

# ADI-1000 - URF

## NUEVAS UNIDADES PARA REDUCIR LA PRODUCCIÓN DE FUEL-OIL



GESTION DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Dirección de Ingeniería



¿?



QUE  
HACER...?

CON  
QUIEN....?

COMO  
HACER...?





QUE HACER.....?



# UBICACIÓN DE INSTALACIONES



# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ UNIDADES BLOQUE COQUER – BC

- ✓ COQUIZACIÓN RETARDADA
- ✓ HIDROGENACIÓN SELECTIVA DE C4
- ✓ HDS DE NAFTA (NC)
- ✓ REGENERACIÓN DE AMINAS
- ✓ ALMACENAMIENTO Y EXPEDICIÓN DEL PRODUCTO



# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ NUEVAS UNIDADES EN OTRAS PLANTAS – BOP

- ✓ RECUPERACIÓN DE AZUFRE
- ✓ TRATAMIENTO DE AGUAS
- ✓ COGENERACIÓN PARA PRODUCCIÓN DE VAPOR Y ENERGÍA ELÉCTRICA
- ✓ SERVICIOS AUXILIARES:
  - AGUA DESMINERALIZADA
  - TORRE DE REFRIGERACIÓN
  - SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ UNIDADES MODIFICADAS

- ✓ VB3 REDUCTORA DE VISCOSIDAD
- ✓ H4 PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO
- ✓ HD3 DESULFURADORA DE GASÓLEOS
- ✓ S3 AMINA TRATAMIENTO DE AGUAS ÁCIDAS
- ✓ TKs MODIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS TANQUES
- ✓ INTERCONEXIONES

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ UNIDADES DE OBRA

✓ Excavación (m <sup>3</sup> ).....	295.000 m <sup>3</sup>
✓ Hormigón (m <sup>3</sup> ).....	48.000 m <sup>3</sup>
✓ Ferralla (Tm).....	6.700 Tm
✓ Pilotes (ml).....	3.980 ml
✓ Hormigón Prefabricado (Tm).....	4.000 Tm
✓ Estructura Metálica (Tm).....	8.100 Tm
✓ Soportes Estructurales (Tm).....	410 Tm
✓ Tubería (Tm).....	6.800 Tm
✓ Equipos (Tm).....	4.500 Tm
✓ Cable Eléctrico (ml).....	502.000 ml
✓ Cable Instrumentación (ml).....	542.000 ml

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

- ✓ Fecha de inicio..... Marzo 2.009
- ✓ Fecha de Puesta en Marcha..... Noviembre 2.011
- ✓ Horas de Construcción..... 8.253.044 h/h
- ✓ Media del Personal..... 1.954 h
- ✓ Punta de Personal..... 2.240 h
- ✓ Punta Bloque Coquer..... 1.350 h

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN

- ✓ Proyecto..... 752 MM€
- ✓ Construcción..... 327 MM€



# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## ➤ ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTABILIDAD

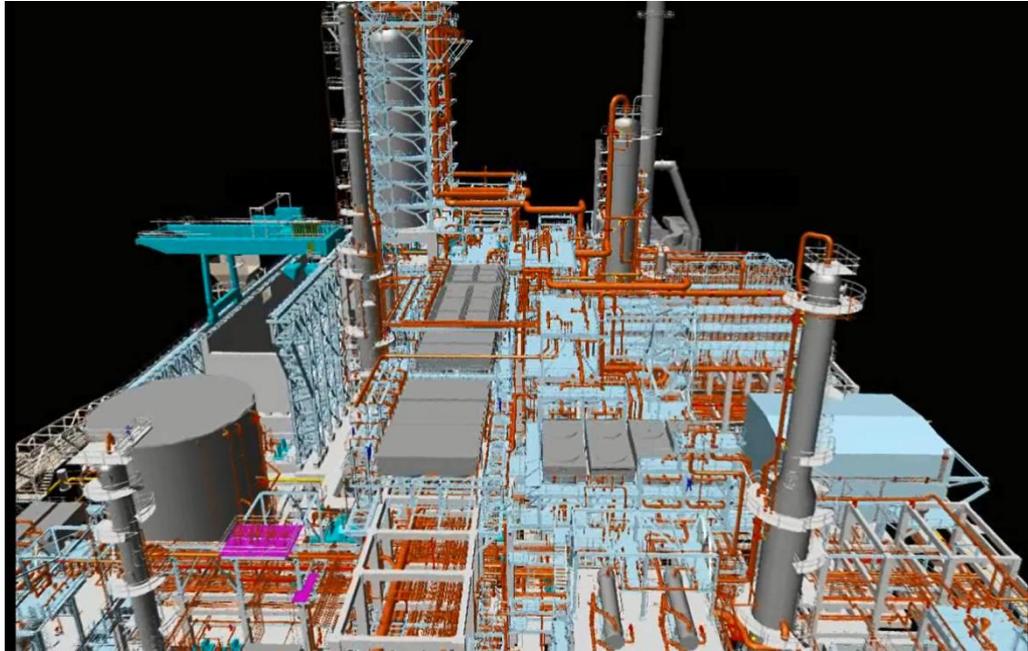




# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



## ➤ MAQUETA ELECTRÓNICA DE LA UNIDAD DE COQUER



# CON QUIEN.....?



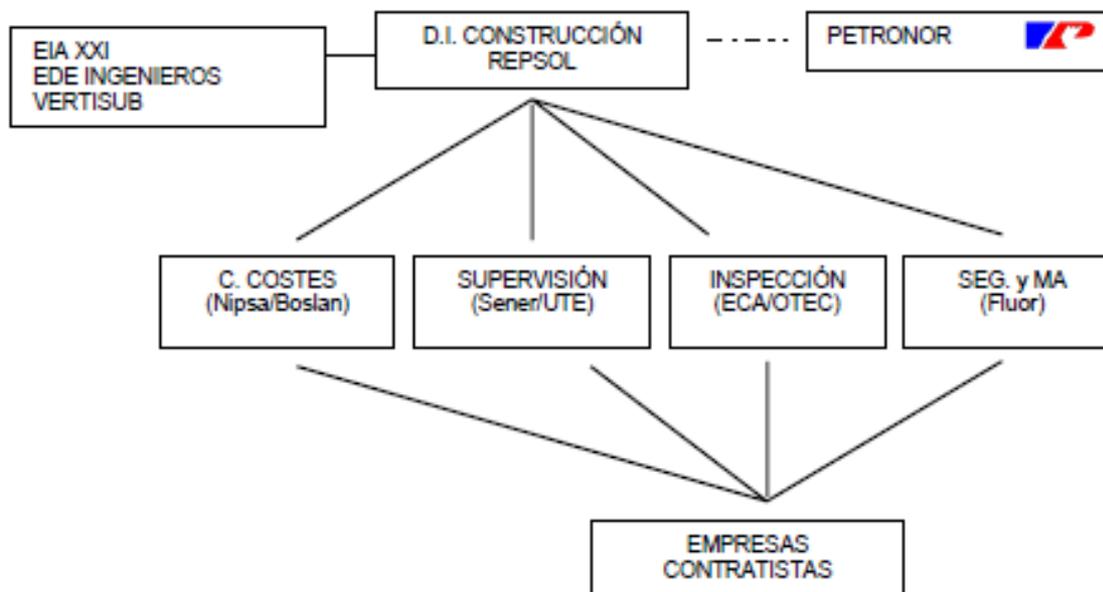
EMPRESAS Y TRABAJADORES ADI 1000						
EMPRESA						
ABB	BEFESA	EULEN	GRUAS PLATAFORMAS IBARRONDO	LUSUBSER	PIGNONE	STM
ACTEMIUM (DRESSER)	BEROA	EUSKAMON	GRUAS USABIAGA ELEV	M.A. SOPUERTA	PINE	SUALKER
ADHORNA (MIESA ING)	BIATS	EUSKORIOJA	GRUAS USABIAGA SA	MACRESA	POSTELECTRICA	SVS (PEFIPRESA)
AE 21 (GE)	BIOK	EUSKOTOP	GRUAS USABIAGA VT	MALLAS PSV	PRECON	T.M. BIERZO
AGRAPISA	BIS SPAIN	EXCANOVO	GRUAS VALLE	MAMMOET	PREF. CASTELO	TABIQUE
AINAIR	BOCCARD	EXCAVACIONES ARANSOLO	GRUPO NAVEC (UTE FIC)	MANCUNOR	PREMONOR	TAIM WESER
ALBERTO GONZALEZ NOVO	BOUFEFU (DEISA)	EXCAVACIONES DIEGO	GSP SL	MAQ. J.A. CANO	PREVING	TALLERES BARRENA
ALFA INSTANT	CALDEPESA	EXCAVACIONES JOKIN	GTT TOPOGRAFIA	MASA NORTE	PRISCILIANO (VICALDE)	TALLERES BELDARRAIN
ALFRAN	CALIX	EXCAVACIONES PALOMERA	HERA TRATESA	MAZ	PRODIS (HONEYWELL)	TALLERES DE ESTRUC.
ALGECO	CEGELEC	FCP	HIERROS CONSFER	MECANOTUBO	PROIMTU (TEC REUNIDAS)	TALLERES GOFER.SL
ALITE	CEPRENOR	FELGUERA CM	HIERROS POMBO	MEDRANO	PSA INGENIEROS	TALLERES MIGUEL
ALPHATEC	CERTUM	FELGUERA MYM (UTE FIC)	HUJOS LORENZO SANCHO	MEGRALUPMO	QUADROMOR	TALLERES VICALDE
ALQUIBALAT	CIMENTACIONES ABANDO	FERESA (UTE FKI)	HISPANICA CALDERERIA	MEI	QUYMICAT	TAMOIN
AMS (HONEYWELL)	CIMISA	FERRER Y ROS (DOS AUTONOMOS)	HONEYWELL	MENDIETA	HOERBIGER	TAMAIN POWER SERV
ANDAMIOS ALFRE	CLISMAR	FERROVIAL	HONEYWELL	MENSA	REDES PROT. NAVARRA	TECNICAS REUNIDAS
ANDAMIOS BIANSA	CONNSONI	FIVEMASA	J LANZA	MESA	REVEST. REFRACT.	TECNIMO
ANDAMIOS BIZKAIA	COOPENOR	FLEISCHMAN IBERICA	IBARGOTIA	METALDEZA	REVIMON	TECOSAN
ANDAMIOS ESTR IND BIANSA	COOPER	FLEISCHMAN PYM	IBERCAL	MIESA INGENIERIA	REXROTH (HONEYWELL)	TEGRESA
ANDAMIOS EURORESA	CORDOBESA DE MONTAJES	FLUIDERIS (ABB)	IBEROMED	MIESA MANTENIMIENTO	RF SISTEMAS	TECUNI
ANDAMIOS EUSKAFOLDING	COYMA	FOC FIBRA	ICOM	MIESA MONTAJE	ROSON	TEILAN
ANDAMIOS EXIN	CPI (JORGE DE LA VEGA)	FORACENOR	IKER CASTRO MERINO	MIESA SA	ROTEDAMA	THALES
ANDAMIOS FRASOTEZ	CTAI	FPS	IMASA	MIPROM (FIC)	RYST	THYSSEN
ANDAMIOS GALIESMON	CTL (DRESSER)	FRICAIN	INDASA	MIRMIO	SADEKOSA	TORRAVAL (SPX)
ANDAMIOS K2 MONTAJES	CTM AISLAMIENTOS	FW ENERGIA	INELSA	MONCOBRA	SAIAITEK	TRASMELEC
ANDAMIOS KAEFER	CTM MONTAJES	FW USA CORPORATION	INFOTOP	MONESA	SBEMON	TRATAMIENTOS
ANDAMIOS MECCANO	CUBIMPER	FWI HORNOS	INGENIERIA DE PROCESOS	MONTAJES ARCHANDA	SCHENCK	TRATENOR
ANDAMIOS PERI	CYMI	GAIMA	INGENIERIA SALBUS	MONTALIDER	SCHNEIDER ELECTRIC	TREICO M.A.
ANDAMIOS SHERMAN	DEISA	GE	INIVAL	MYCASAL	SEIMPA	TUBOSOL
ANDAMIOS TECNEST	DEPISA	GECSA	INNOVATEAM	NERVIÓN	SELANOR	UNIKA
ANDAMIOS TURBOIBER	DF SA	GEMOSA	INTEC HEAT	NIVEL DOS SL	SERGIO SANCHEZ OTERO	UOP
ANDAMIOS ULMA	DFPI	GERMAN SANZ	INTECA	NORAY	SERVICONTROL	URANDER
APEL (STAHL)	DIPSO PAVIMENTOS	GÉSKON	INTEGRAL	NORTON	SGS TECNOS	URSSA
APPLUS	DIVIBLES	GLOBAL	ISASTUR	NOVOTEC	SHELL GLOBAL SOLUTIONS	UTE FIC
ARLAN	DOBRA (TECOSAN)	GRANITE (GE)	ISOTRON	NP	SICELUB	UTE FKI
ARRANZ (THYSSEN)	DRESSER	GRUAS ALGRUSA (GRUA TORRE FIC)	JC SURVEY	ONANDIA	SIEMENS	VAQUERO ASPIROZ
ASFALTOS OLARRA	ECA	GRUAS ARBEGUI	JOMA	ONDOAN	SIEMSA C Y S	VERTISUB
ASFALTOS URIBE	EDASA (HONEYWELL)	GRUAS ELEVANOR	JOSE Mº MERINO	ORION CORTE Y	SIEMSA GALICIA	VIZCAINA DE ASFALTADOS
ASIER MARTINEZ FERNANDEZ	ELECTRAMOLINS	GRUAS FAM	KAEFER SA	ORION REPARACIÓN	SIEMSA INDUSTRIA	ZEREDU
ATEFRISA	ELECTRICIDAD ARGUI	GRUAS GALLARTA	KHAN MONTAJES	ORION SEÑALIZACIÓN	SOCOTEC	ZUT
AXENS	ELECTROMANSI	GRUAS GAM	KOCH GLITSCH	OTADUY	SODES	
AZACETA	EMTE	GRUAS GTM NORTE	LEANDRO GOMEZ	OTEC	SOLARCA	
BABCOCK MONTAJES	ENCOFRADOS J. ALSINA	GRUAS IBARRONDO	LEZAMA	PAVIAL NORTE	SONDEOS MANTILLA (AG)	
BALANCE	END	GRUAS IBISATE	LIMPIEZAS VILLAR	PEDRO NOGUERA	STA	
BALZOLA	EPTISA	GRUAS PENINSULAR	LLORENTE ELECTRICIDAD	PEFIPRESA	STAHL	



# PERSONAL DE OBRA



## ➤ ORGANIGRAMA GENERAL



# PERSONAL DE OBRA



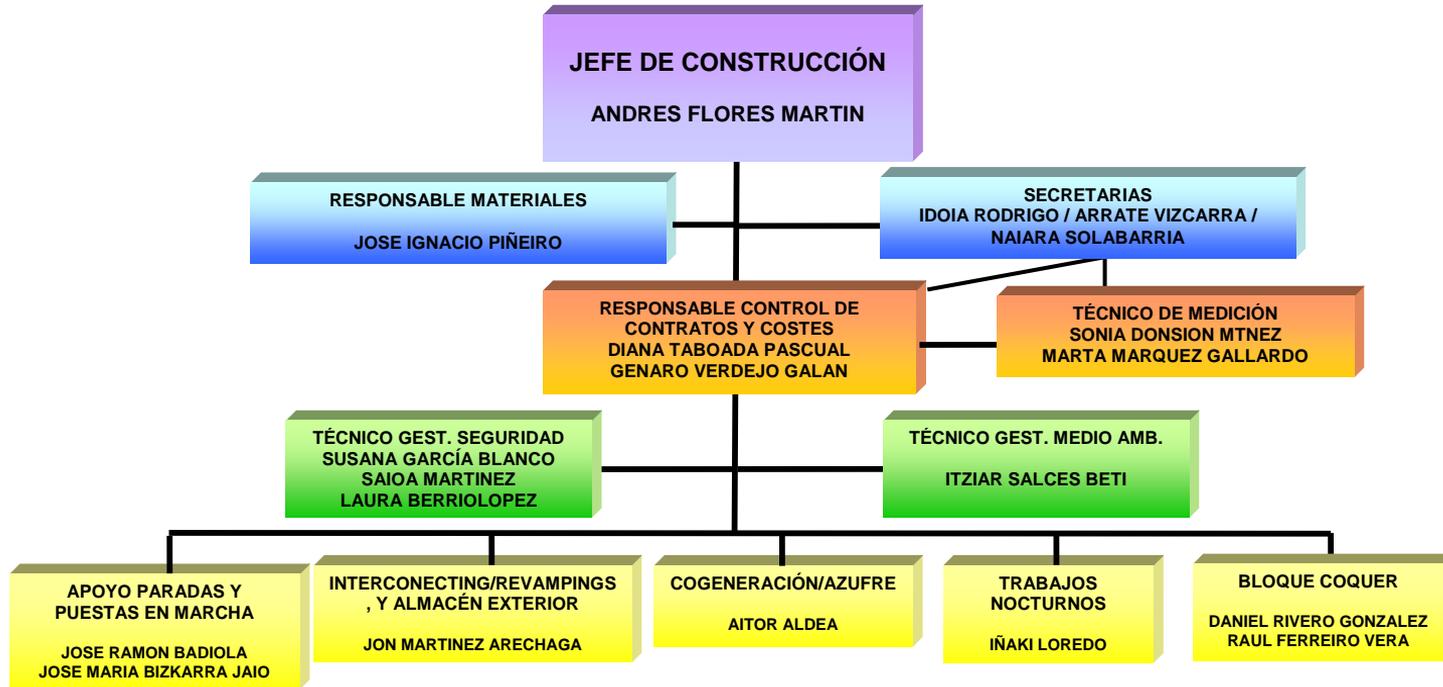
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE PETRONOR



# PERSONAL DE OBRA



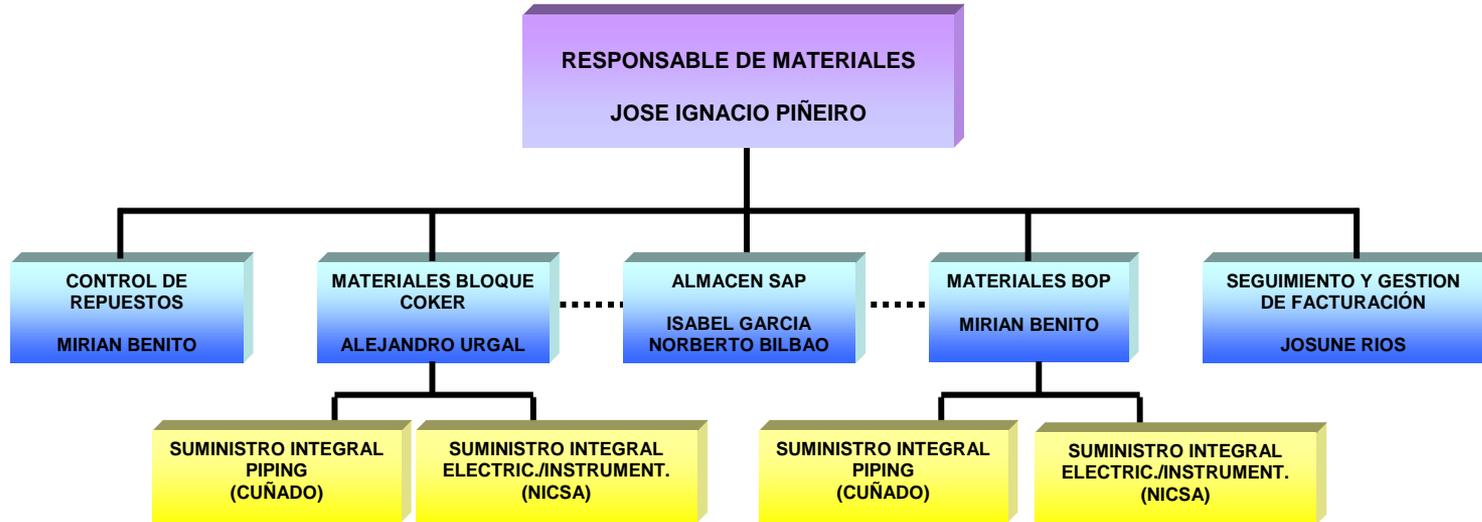
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE D.I.



# PERSONAL DE OBRA



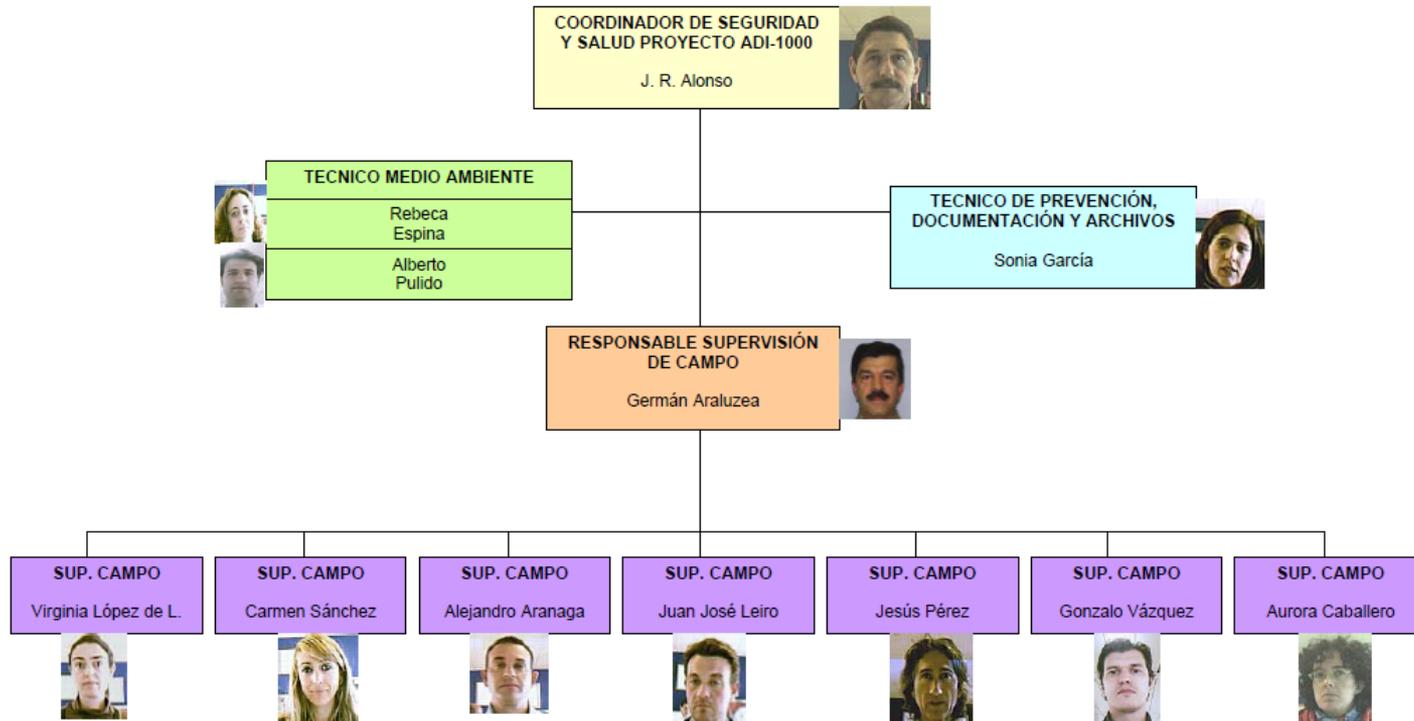
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL CONTROL MATERIALES



# PERSONAL DE OBRA



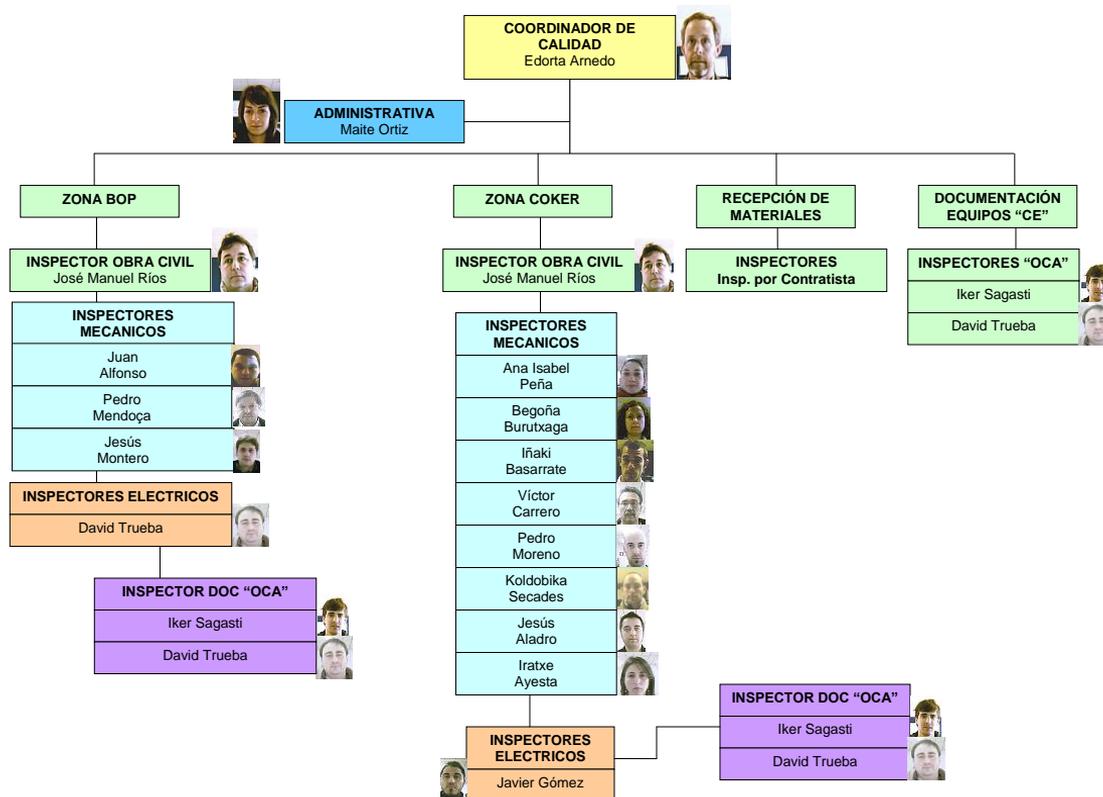
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (FLUOR)



# PERSONAL DE OBRA



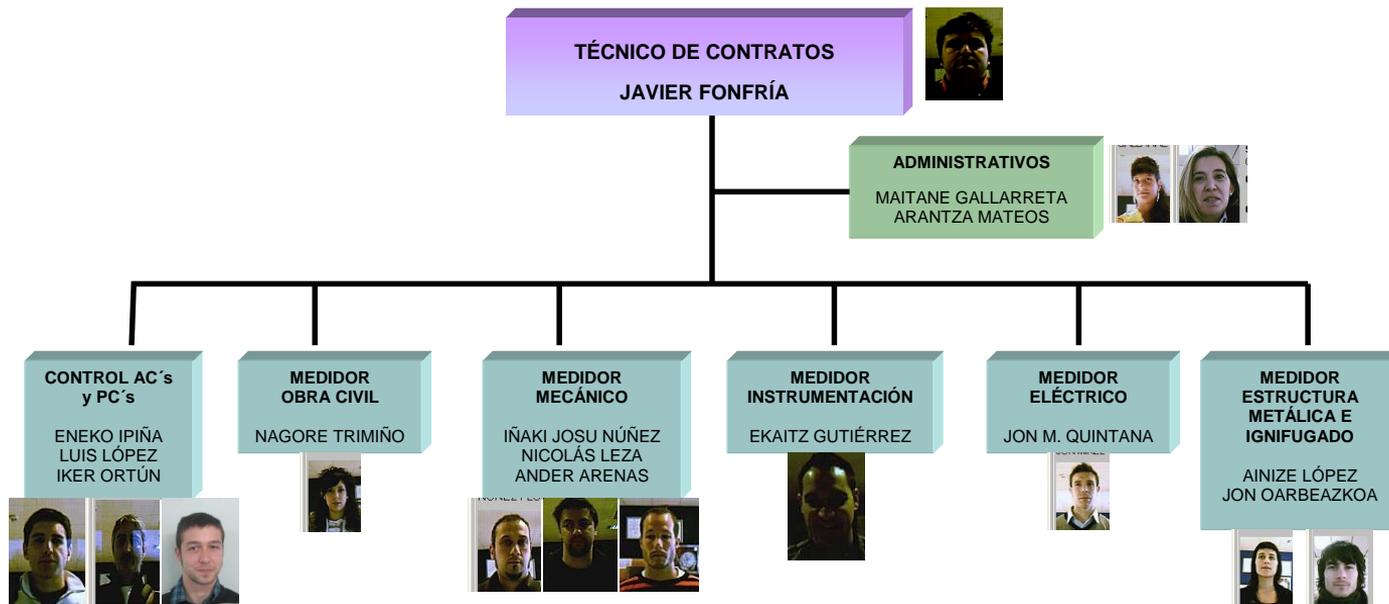
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL CALIDAD (ECA)



# PERSONAL DE OBRA



## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL CONTROL DE COSTOS (BOSLAN)



# PERSONAL DE OBRA



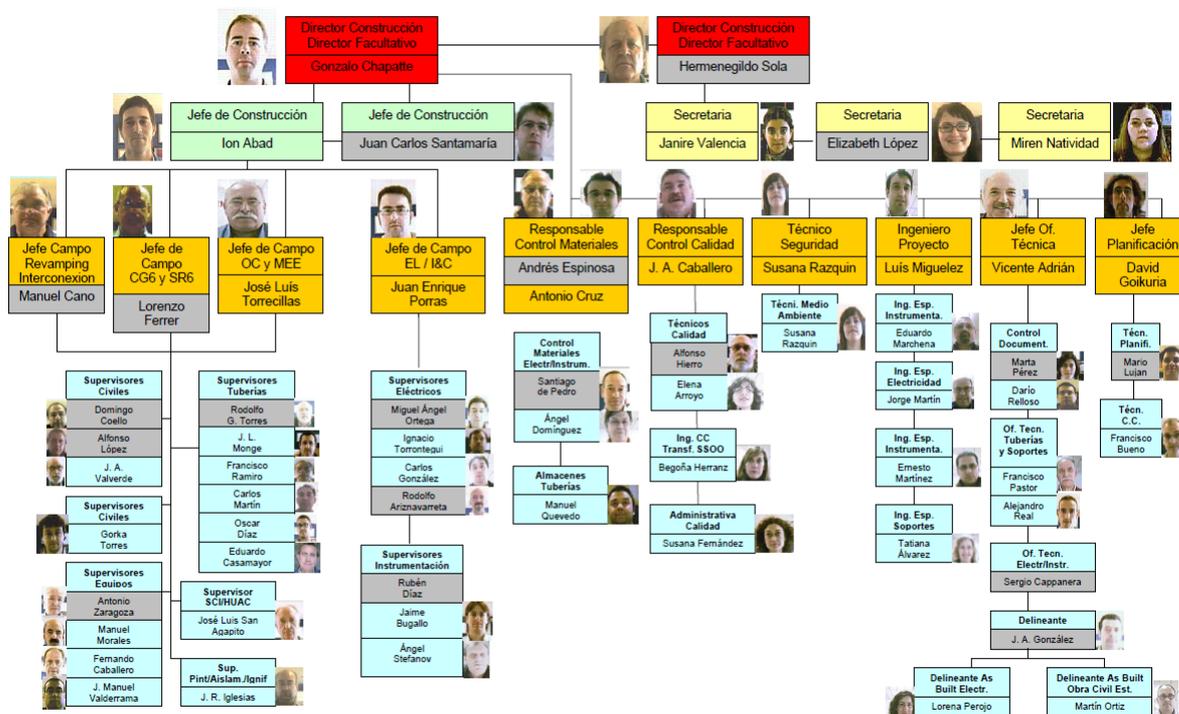
## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL CONTROL DE COSTOS (NIPSA)



# PERSONAL DE OBRA



## ➤ ORGANIGRAMA FUNCIONAL DIR. FACULTATIVA Y SUPERVISION (SENER)

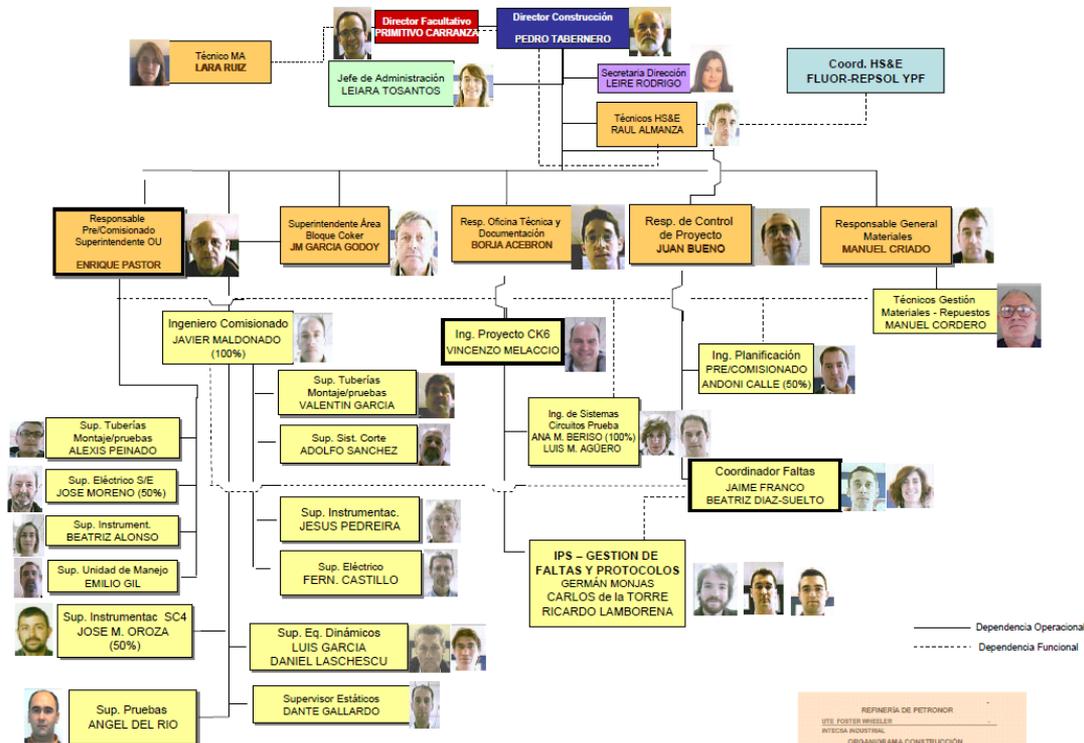




# PERSONAL DE OBRA



## ORGANIGRAMA FUNCIONAL PRECOMISIONADO, PUESTA EN MARCHA Y SUPERVISIÓN (FW/ INTECSA)



El personal de Supervisión pasará de la fase de Construcción a la fase de Precomisionado cuando sean liberados para tal fin por los Superintendentes de Área.

REFINERIA DE PETRONOR  
UTE FORTE WINKLER  
INTECSA INDUSTRIAL  
ORGANIGRAMA CONSTRUCCION  
ORG-UTE-002 31 MAR 2011

JB	PT
Emiso	Aprobado
V* CA	PLT

# PERSONAL DE OBRA



## ➤ EMPRESAS COLABORADORAS

✓ Total empresas participantes.....		303
▪ Principales.....	67	
○ Contratos.....	43	
○ Pedidos.....	24	
▪ Subcontratistas.....	236	
✓ Personal colaborador de Ingenierías.....		207
✓ Total trabajadores participantes.....		5.953



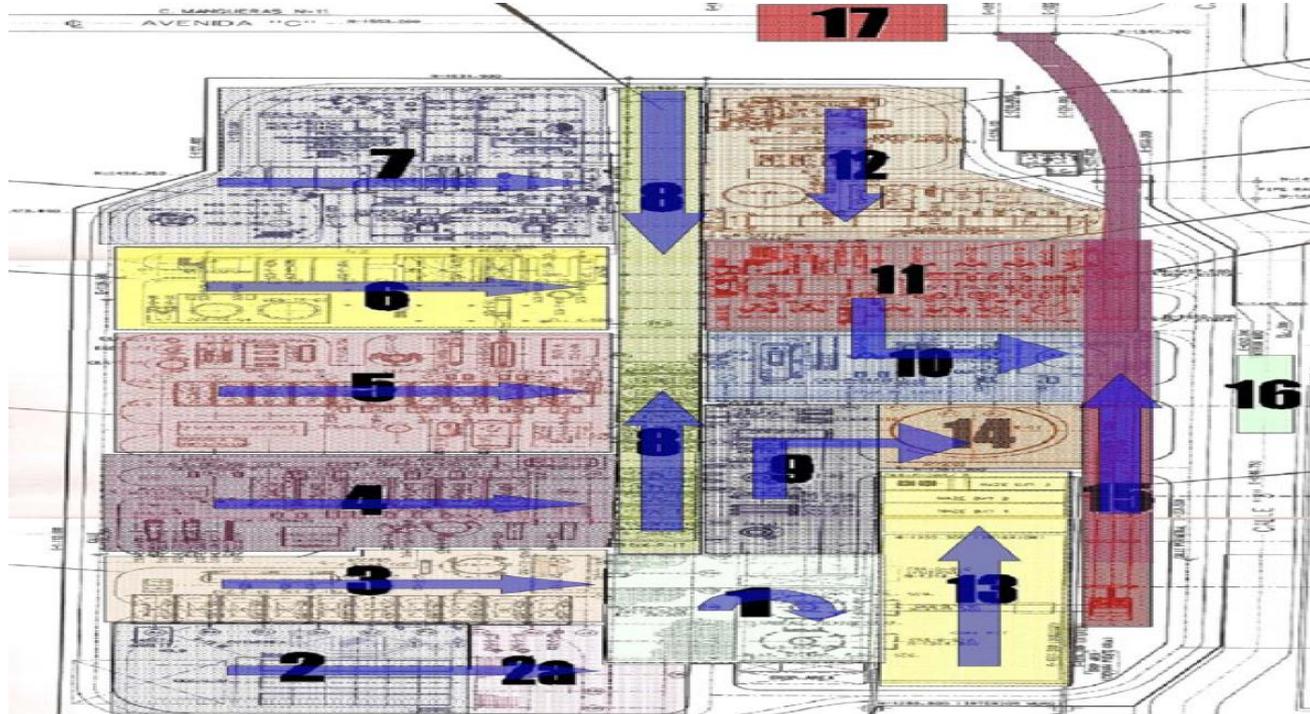


COMO.....?



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ ESTUDIO DE CONSTRUCTIBILIDAD BLOQUE COQUER



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ UNIDADES DE OBRA BLOQUE COQUER

✓ Excavación (m <sup>3</sup> ).....	76.335 m <sup>3</sup>
✓ Hormigón (m <sup>3</sup> ).....	28.547 m <sup>3</sup>
✓ Ferralla (Tm).....	5.213 Tm
✓ Pilotes (ml).....	2.745 ml
✓ Hormigón Prefabricado (Tm).....	3.449 Tm
✓ Estructura Metálica (Tm).....	4.821 Tm
✓ Soportes Estructurales (Tm).....	347 Tm
✓ Tubería (Tm).....	2.491 Tm
✓ Equipos (Tm).....	3.439 Tm
✓ Cable Eléctrico (ml).....	212.210 ml
✓ Cable Instrumentación (ml).....	323.861 ml

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ LEGISLACIÓN

El **REAL DECRETO 1627/1997**, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en su **CAPÍTULO II**, establece las disposiciones específicas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras:

Art. 3.- ..., *el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.* (J. R. Alonso)

Art. 4.- *El promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud.* (SENER)

Art. 7.- *En aplicación del estudio de seguridad y salud [...], cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.*

*El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. (Planes de cada contratista aprobados por acta de aprobación, presentados y sellados en Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social del Gobierno Vasco).*

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD PARA LAS EMPRESAS CONTRATISTAS DEL PROYECTO ADI-1000

#### ❑ FORMACIÓN E INFORMACIÓN

- ✓Curso de diez horas
- ✓Curso de Incorporación
- ✓Curso de Mandos
- ✓Curso de Recursos Preventivo
- ✓Asignación de Trabajos Seguros (ATS)
- ✓Reuniones de Lunes
- ✓Curso Específicos de Formación Preventiva

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### ❑ **Cursos Específicos de Formación Preventiva**

- ✓ Operador de Maquinaria de Obra Civil.
- ✓ Operadores de plataformas elevadoras de personal
- ✓ Operadores de sierra de mesa
- ✓ Operadores de amoladoras angulares (radiales)
- ✓ Operadores de soldadura eléctrica y oxigas.
- ✓ Eslingador/señalista de operaciones de izado.
- ✓ Señalista de operaciones de descarga por basculamiento
- ✓ Montadores de andamios
- ✓ Espacios confinados
- ✓ Sulfhídrico
- ✓ Permisos de trabajo
- ✓ Responsable de ejecución para firma de permisos de trabajo específicos en construcción en unidades existentes
- ✓ Trabajos en altura
- ✓ Trabajos en instalaciones eléctricas



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### ❑ INSPECCIÓN PERIÓDICA DE MÁQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO

- ✓ INSPECCIONES TRIMESTRALES (escaleras de mano, herramientas eléctricas, arneses de seguridad, herramientas manuales, instalaciones provisionales de obra).
- ✓ INSPECCIONES MENSUALES (máquinas eléctricas y cuadros eléctricos, compresores y herramientas neumáticas, aparejos auxiliares de izado, arrastre y suspensión, equipos de soldadura eléctrica y oxigás).
- ✓ INSPECCIONES QUINCENALES (andamios).
- ✓ INSPECCIONES DIARIAS DOCUMENTADAS (grúas y camiones-grúa, plataformas elevadoras de personal, tronzadoras de mesa, maquinaria de obra civil, excavaciones con acceso de personal).

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN



### ❑ CONTROL DE CAMPO

- ✓ MEDICIÓN CONTINUA (control y análisis de incumplimientos por los técnicos de prevención del Coordinación de Seguridad: subproyectos Coquer, BOP e Instalaciones Temporales).
- ✓ ESTADÍSTICA PREVENTIVA (Índices de permisividad, omisión e improvisación. Nivel de integración de la prevención en la organización de las empresas contratistas. Índice de protección [uso de EPI]).

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### ❑ CORRECCIÓN Y MEJORA

- ✓ PUBLICACIÓN ESTADÍSTICA PREVENTIVA POR EMPRESA (Boletín semanal de Seguridad)
- ✓ REUNIONES DE PROGRESO (con apartado de seguridad).
- ✓ REUNIONES MENSUALES DE SEGURIDAD (promotor, dirección facultativa, coordinación de seguridad, jefes de obra y técnicos de seguridad de empresas contratistas).
- ✓ REUNIONES DE GERENCIA
- ✓ DILIGENCIAS PREVENTIVAS (de jefe de obra y de gerencia, según nivel de reincidencia)

# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### ❑ DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO

#### ✓ CERTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA:

Permisos de trabajo, ATS, declaración de conformidad de maquinaria y equipos, autorización de entrada de productos peligroso ( con sus fichas de datos de seguridad), registro de inspecciones periódicas, test de comprensión de cada uno de los cursos de formación preventiva, informes de accidentes, incidentes y diligencias preventivas, actas de las reuniones de seguridad (reuniones semanales de técnicos de prevención, reuniones de lunes y reuniones mensuales de seguridad), planes de maniobras especiales (izados de grandes cargas y transporte).



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN OTRAS ACCIONES

- ❑ EMISIÓN LIBRO DE BOLSILLO
- ❑ AUDITORÍAS
- ❑ PUBLICIDAD



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN OTRAS ACCIONES



### 7 reglas para salvar tu vida

En Repsol queremos reducir riesgos y evitar accidentes en el trabajo. Para conseguirlo hemos definido 7 Reglas Básicas de Seguridad. Es obligación de todos asumirlas y aplicarlas en nuestro trabajo diario.

1. Conducción segura
2. Permisos de trabajo
3. Entrada a espacios confinados
4. Aislamientos de equipos eléctricos, mecánicos y tuberías
5. Excavaciones
6. Trabajos en altura
7. Operaciones de izado



# PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

## ➤ GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN OTRAS ACCIONES



Más comprometidos  
cero accidentes

## Los ocho Comportamientos

Liderazgo en Seguridad y Medio Ambiente

El líder

**1** Asumir individualmente la responsabilidad en Seguridad y Medio Ambiente.

**2** Dar ejemplo visible de compromiso en Seguridad y Medio Ambiente.

**3** Actuar con la firme convicción de que todos los incidentes son evitables.

Sus  
colaboradores

**4** Desarrollar a las personas para que actúen como líderes en Seguridad y Medio Ambiente.

**5** Proporcionar y exigir responsabilidad individual en Seguridad y Medio Ambiente a todos los colaboradores, sistematizado el reconocimiento positivo y negativo.

Los  
sistemas

**6** Considerar la Seguridad y el Medio Ambiente como el primer criterio en el proceso de toma de decisiones.

**7** Ser proactivos en la identificación sistemática de todos los riesgos, deficiencias y oportunidades de mejora en Seguridad y Medio Ambiente.

**8** Corregir inmediatamente las deficiencias en Seguridad y Medio Ambiente identificadas.

**GRACIAS**

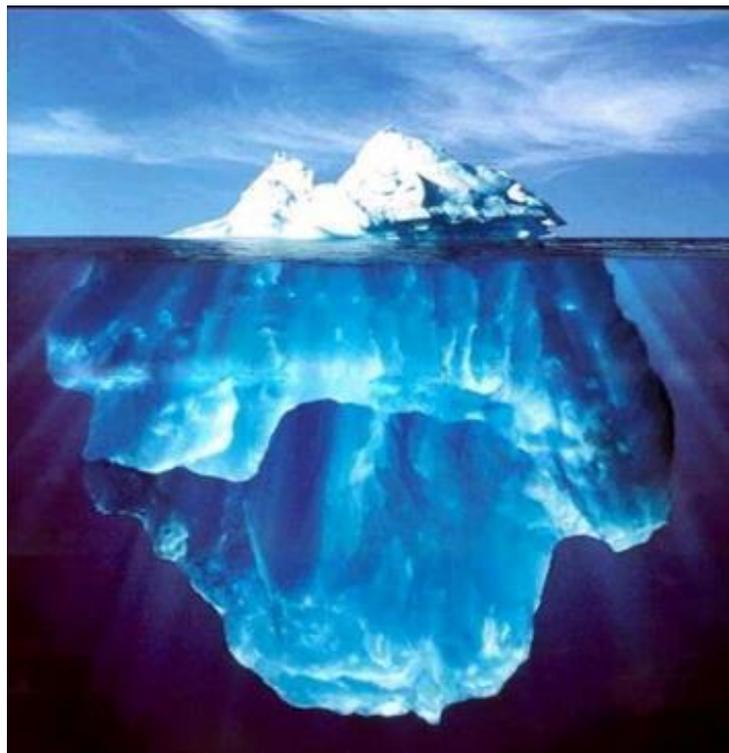


# PETRONOR



## PASADO, PRESENTE Y FUTURO

# PETRONOR. PASADO Y PRESENTE



# PETRONOR. PASADO Y PRESENTE



## Iceberg:

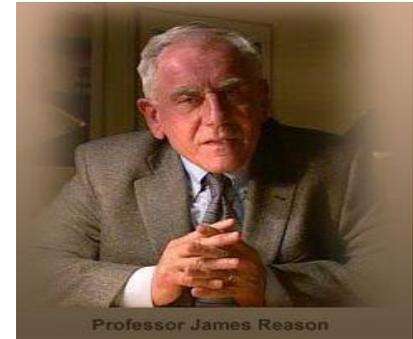
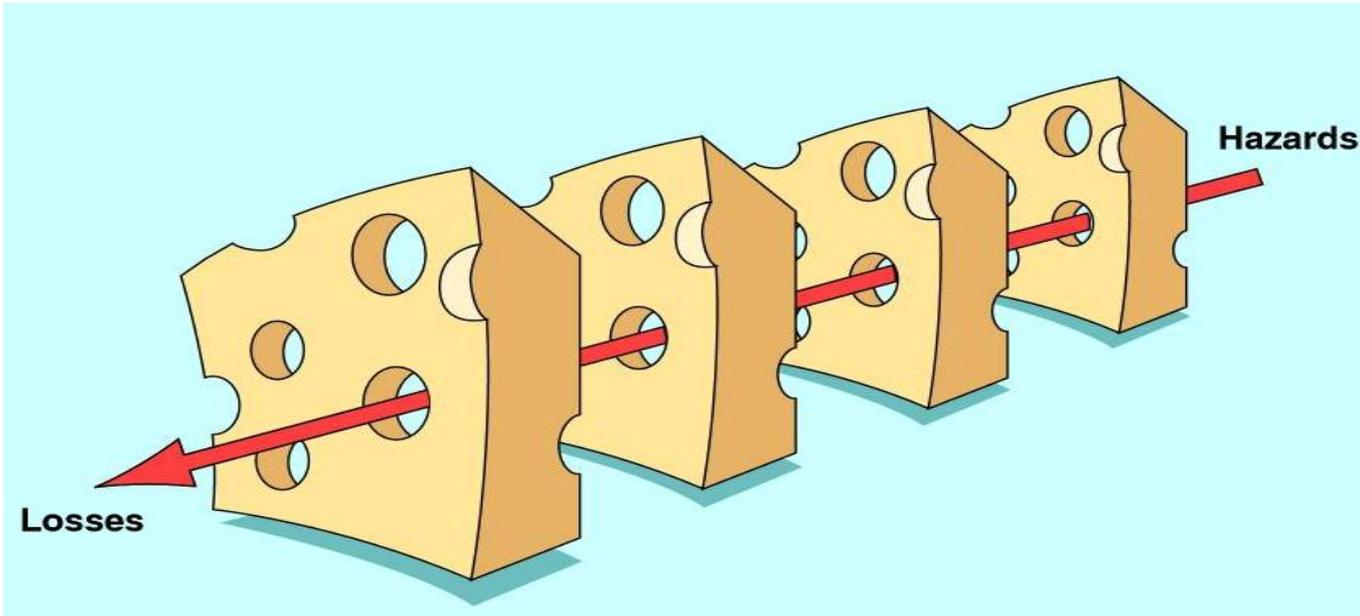
- ✓ 90% de eventos quedan ocultos
- ✓ No puedo ACTUAR sobre ellos
- ✓ Hay que "Pescar" la parte oculta



# DISEÑANDO BARRERAS



## El modelo del Queso Suizo (James Reason)



# DISEÑANDO BARRERAS



**PELIGRO**

Barreras Preventivas

**ACCIDENTE**

Barreras de mitigación



Integridad Activos

Política y Estrategia

Procesos

Organización

Personas

Medios

Integridad de la Organización

Loss of containment  
Explosion  
Fatalities  
...

Integridad Activos



# PRESENTE: Integridad de los activos



## INTEGRIDAD DE LAS INSTALACIONES Y PROCESOS

**Lloyd's:**...*"se ha evidenciado un adecuado cumplimiento de la norma OHSAS 18001 : 2007"*

**SGS:**...*"cumple con todos los requisitos indicados en el Artículo 19 del R.D. 1254/1999 (Seveso II) por el que se aprueban las Medidas de Control de los Riesgos Inherentes a los Accidentes Graves en los que intervengan Sustancias Peligrosas"*

**AUDIPREL:**...*"se emite Opinión Favorable valorando el nivel de integración de la PRL,...desempeño conforme a funciones definidas,...capacidad de la unidad ante cualquier cambio que afecte a las condiciones de seguridad y salud"...*

**MARSH:** *"Overall the Refinery can be considered to be a good risk"*



# HAZOP'S

# PRESENTE: Política y Estrategia



*Es un Cambio Cultural en Seguridad:*



- *La Seguridad es un Compromiso personal y una Responsabilidad moral*
- *Los accidentes son evitables siempre*
- *Las Condiciones inseguras son corregibles / evitables*
- *Los trabajos se deben hacer correctamente*
- *sin que se necesite ningún tipo de “policía”*
- *No aceptar / tolerar pequeñas fallas*
- *Exigir empezando por uno mismo y transmitir la exigencia*



# PRESENTE: Política y Estrategia



*ES UN PLAN :*

✓ *VOLUNTARIO*

✓ *MÁS ALLA DE LO EXIGIBLE*

✓ *INCORPORANDO LAS CONSIDERACIONES SOCIALES*

# PRESENTE: Política y Estrategia



Programa de gobernanza	3
Programa de Derechos Humanos	5
Programa de prácticas laborales	13
2. Mejorar el modelo de compensación y reconocimiento de los empleados	
Programa de medio ambiente	12
Programa de prácticas justas de operación	6
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Contribuir al aumento de los estándares sociales y ambientales de nuestros proveedores y contratistas.</li><li>3. Difundir y verificar la aplicación del Código de ética y conducta de proveedores.</li><li>4. Reforzar la comunicación con los proveedores para contribuir al aumento de los estándares éticos, sociales y ambientales de nuestros proveedores y contratistas.</li><li>5. Elaborar y difundir la Guía de Buenas Prácticas Medioambientales dirigida a proveedores y Contratistas.</li><li>6. Informar periódicamente a las empresas de servicios sobre asuntos relacionados con la gestión medioambiental, seguridad, eficiencia energética y responsabilidad social corporativa de la Compañía.</li></ol>	
Programa participación activa y desarrollo de la comunidad	11
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Facilitar el acceso de empresas locales en la petición de ofertas de bienes y servicios externos.</li><li>2. Contribuir al desarrollo económico local mediante un plan anual de inversiones y paradas programadas que suponen la contratación de mano de obra local para su ejecución.</li></ol>	

Nº de Acciones  
derivadas de los  
Programas:

50

# Presente: Organización y Personas



## ➤ **COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES (RD 171/04)**

- ✓ *Reuniones dirigidas por Petronor con los Técnicos de Seguridad*
- ✓ *Reuniones específicas en caso de grandes Trabajos y Paradas*
- ✓ *Reuniones con los Gerentes de las Empresas Contratistas*



## ➤ **PROGRAMA DE OBSERVACIONES PREVENTIVAS**

- ✓ *Búsqueda de la mejora continua en nuestras actividades.*
- ✓ *Es una herramienta de Prevención y Formación*



# Presente: Organización y Medios



## ➤ *PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE TRABAJO*

- ✓ *Definición de procedimientos específicos en el día a día*
- ✓ *Procedimientos específicos de gestión en Paradas*
- ✓ *Gestión del Cambio*
- ✓ *Ejemplos:*
  - *Procedimientos de desamiantado*
  - *Procedimientos de Izado de Equipos*
  - *...*



# Presente: Organización y Medios



## ➤ ANALISIS DE SUCESOS:

### ✓ Aplicación GAMA:

- Herramienta para la investigación de Accidentes e Incidentes Industriales:

- Causalidad
- Consecuencias
- Plan de Acciones Correctoras con Responsables y Plazos concretos

### ✓ Lecciones aprendidas



DIRECCIÓN TÉCNICA  
ACCION APRENDIDA Nº: 9  
ABRIL 2014

### Lecciones Aprendidas

Tipo de accidente:  
Fuga de crudo por tubing de un medidor de presión al confundirlo con tubing de acompañamiento de vapor en el inicio de la ejecución de un PTC

**DESENLACE:** FUGA (DE APROXIMADAMENTE 400 LITROS) DE CRUDO (TIER 2)

**DESCRIPCIÓN:**

Durante la ejecución de un trabajo se soltó el tubing al transmisor de Presión del desalador, se produjo una Fuga de crudo al exterior en forma de dardo en la zona de los desaladores que se resolvió bloqueando la válvula. Se estima una fuga de 10 minutos, del orden de 400 litros.

El trabajo consistía en reparar una fuga en el trazoado de vapor de la línea de sosa junto a la de entrada de crudo al desalador. Estaba a un metro del punto en el que se actuó.

La fuga de vapor del trazoado no es visible desde el suelo por encontrarse localizada en la plataforma superior del desalador. El punto de fuga de vapor a reparar no fue identificado ni por el Ejecutante ni por Producción, tal y como marca el procedimiento de trabajo interno.

Antes de ejecutar el trabajo, el Operador señaló desde el suelo dónde la localización del tubing a reparar. Los ejecutantes del trabajo, ya en la plataforma superior del desalador, se equivocaron y procedieron a soltar la unión del tubing del transmisor de presión.

**CASO EDITADO SÓLO PARA EFECTOS DE DISCUSIÓN, DEBATE Y APRENDIZAJE**

# Presente: Organización y Medios



## ➤ *EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD*

- ✓ *EPI's*
- ✓ *Equipos de detección multigás*
- ✓ *Balizas*
- ✓ *Miru (Monitor de alto caudal)*

- ✓ *Bombas*
- ✓ *Dobles cierres en bombas*
- ✓ *Cortinas de abatimiento*
- ✓ *...*

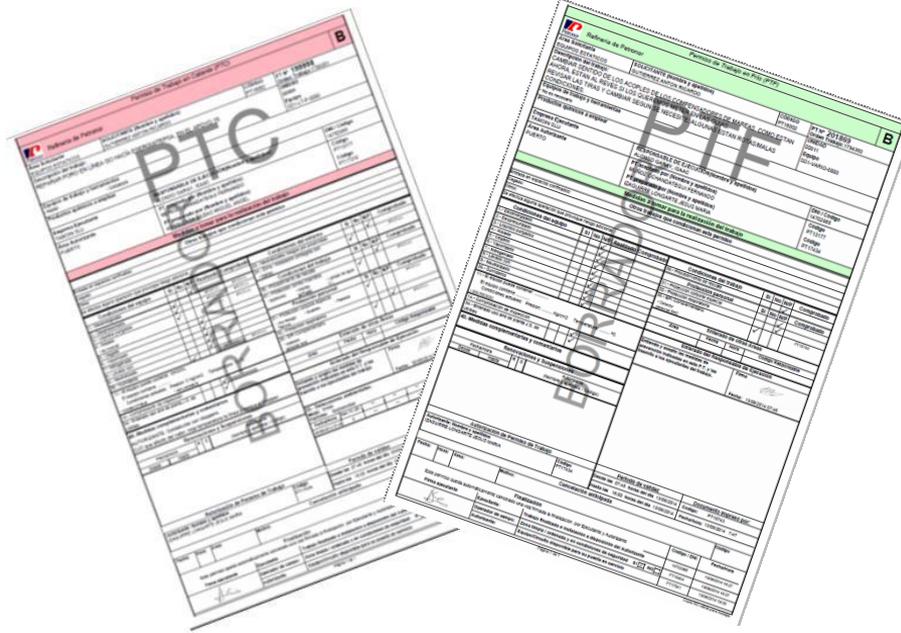


# Presente: Organización y Medios



## ➤ PERMISOS DE TRABAJO:

- ✓ *Aplicación Informática*
- ✓ *Permite guardar histórico de estados y fechas*
- ✓ *Garantiza el cumplimiento de las medidas de seguridad*



# Presente: Medios de Mitigación



## ➤ MEDIOS DE MITIGACIÓN:

- ✓ **SERVICIOS MÉDICOS (+ REFUERZO)**
- ✓ **SEGURIDAD CONTRAINCENDIOS**
- ✓ **ACUERDOS CON SOS DEIAK PARA ACTUACIONES ANTE EMERGENCIAS**
- ✓ **GRUPO RESCATE INDUSTRIAL PARA SITUACIONES EN PARADAS**



# FUTURO: Innovación

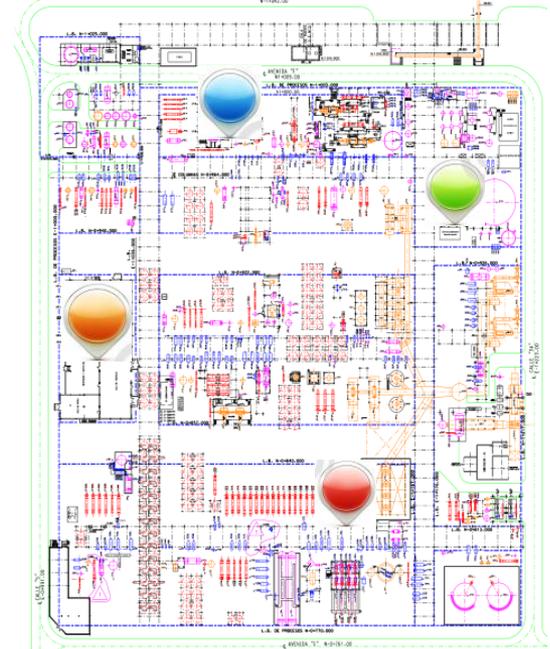


Håkan Forss @hakanforss <http://hakanforss.wordpress.com>

# PETRONOR: FUTURO



- **IMPLANTACION DE LAS ACCIONES DEL PLAN DE SOSTENIBILIDAD**
- **PLAN DE TRACCIÓN DE CONTRATISTAS**
- **REDISEÑO DE LAS HERRAMIENTAS DE CONTROL DE GESTIÓN EN MATERIA DE FORMACIÓN DE CONTRATISTAS**
- **RECALIFICACION DE EMPRESAS CONTRATISTAS**
- **MEJORA DEL EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO:**
  - ✓ PDA's ATEX
  - ✓ GEOLOCALIZACIÓN DE PERSONAL EN PLANTA
- **MEJORA DE LA APLICACIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO**





***“El genio es 1% de inspiración y 99% de transpiración”  
(T. Edison)***

