

Coordinación de Actividades Empresariales y  
Organización Preventiva en paradas  
programadas de mantenimiento.  
La experiencia de NGS en el Ciclo  
Combinado “Campo de Gibraltar”.

**NUEVA GENERADORA**  
Del Sur, S.A.

**N.G.S.**

Eduardo Carrellán Martín  
Jefe de Gestión Técnica  
CCC “Campo de Gibraltar”  
31 de Mayo de 2007



# I. Datos básicos

**NUEVA GENERADORA  
Del Sur, S.A.**

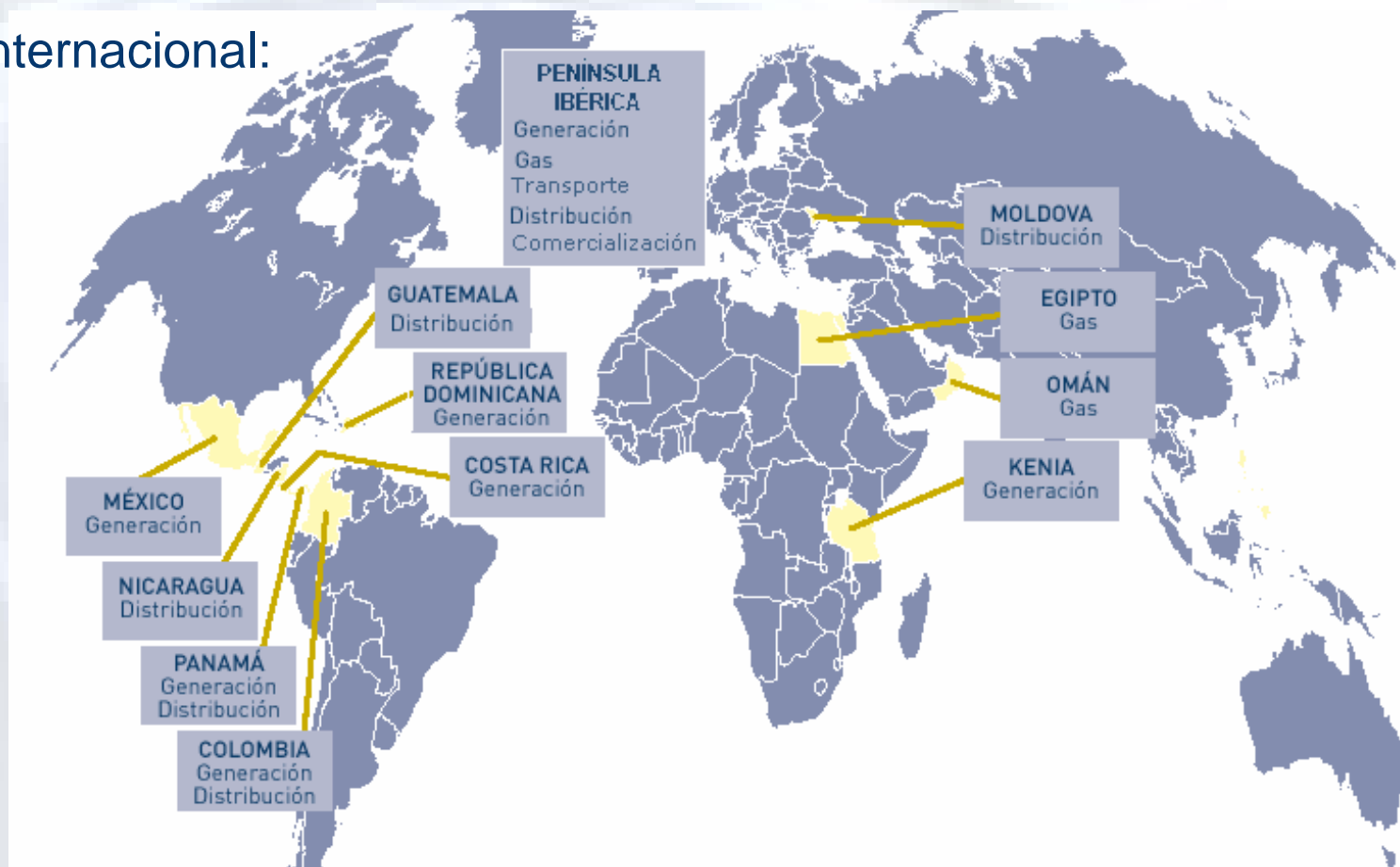
**N.G.S.**





# I. Datos básicos

- **UNION FENOSA es un grupo energético integrado** que opera en los mercados del gas y la electricidad.
- Presencia internacional:

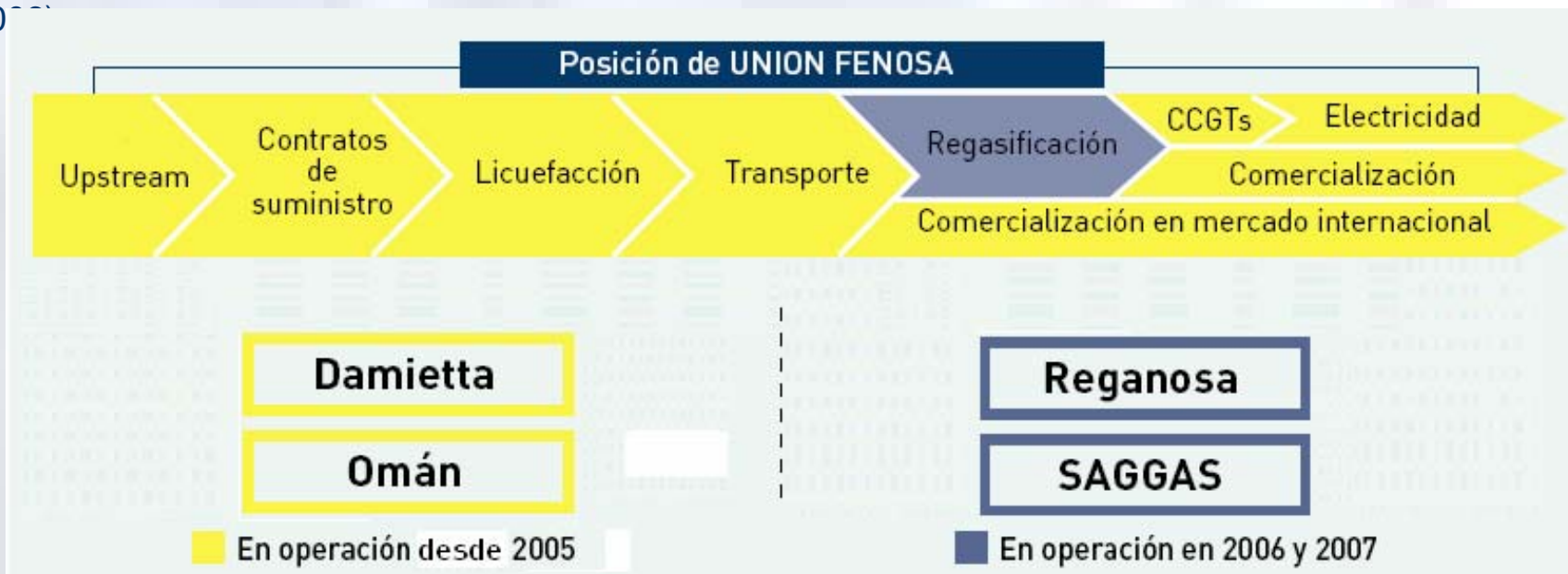




# I. Datos básicos

- Más de **8,6 millones** de clientes\*.
- Potencia instalada de generación eléctrica de **10.231 MW\***.
- 17.093 empleados\*.
- UNION FENOSA está presente en todos los segmentos de la cadena del gas

\*(datos del ejercicio 2011)





## Parada Central Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar".

### Actividades que se realizarán:

- Revisión de mantenimiento preventivo de los Grupos 10 y 20 de la Central: turbinas de gas, calderas de recuperación, turbinas de vapor e instalaciones auxiliares.



- Instalación de nuevos quemadores en la turbina de gas del grupo 10 para mejorar el proceso de combustión y aumentar la potencia.
  - Cambio del sistema de filtrado de aire del grupo 10.
- 
- Re-coating de los álabes de las turbinas de gas de los 2 grupos.
  - Revisión interna de los generadores.



## Parada Central Ciclo Combinado “Campo de Gibraltar”.

DURACIÓN  
PREVISTA

**2 MESES**

EMPRESAS  
CONTRATISTAS  
PRINCIPALES

**5**

EMPRESAS  
SUBCONTRATISTAS

**25**

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**250**

## Objetivo

Salvaguardar la Seguridad y Salud de todas las personas participantes en los trabajos.





# Parada Central Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar".

## INFORMACIÓN DE RIESGOS DE INSTALACIÓN + MEDIDAS DE PREVENCIÓN, EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

PLANIFICACIÓN  
ANTICIPADA Y  
DETALLADA DE LOS  
TRABAJOS A  
REALIZAR

ORGANIZACIÓN  
PREVENTIVA BIEN  
DIMENSIONADA

MEDIOS DE  
COORDINACIÓN  
ADECUADOS A LA  
TIPOLOGÍA DE  
TRABAJOS

GESTIÓN  
DOCUMENTAL  
EFECTIVA Y  
EFICIENTE

Capacidad de adaptación a un entorno cambiante

SEGUIMIENTO  
DE LA  
EFICACIA DE LAS  
MEDIDAS DE COORDINACIÓN  
Y COOPERACIÓN ESTABLECIDAS

ACTUACIONES  
DE VIGILANCIA Y  
CONTROL DE TRABAJOS



## Parada Central Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar".

NUEVA GENERADORA  
Del Sur, S.A.

**N.G.S.**

### Criterios Reglamentarios de partida:

- Contratamos nuestra propia actividad.
- Somos empresarios titulares con respecto a todos los empresarios concurrentes.
- Somos empresarios principales con respecto a las empresas contratadas directamente.
- Como empresarios titulares nos corresponde la iniciativa para el establecimiento de los medios de coordinación.

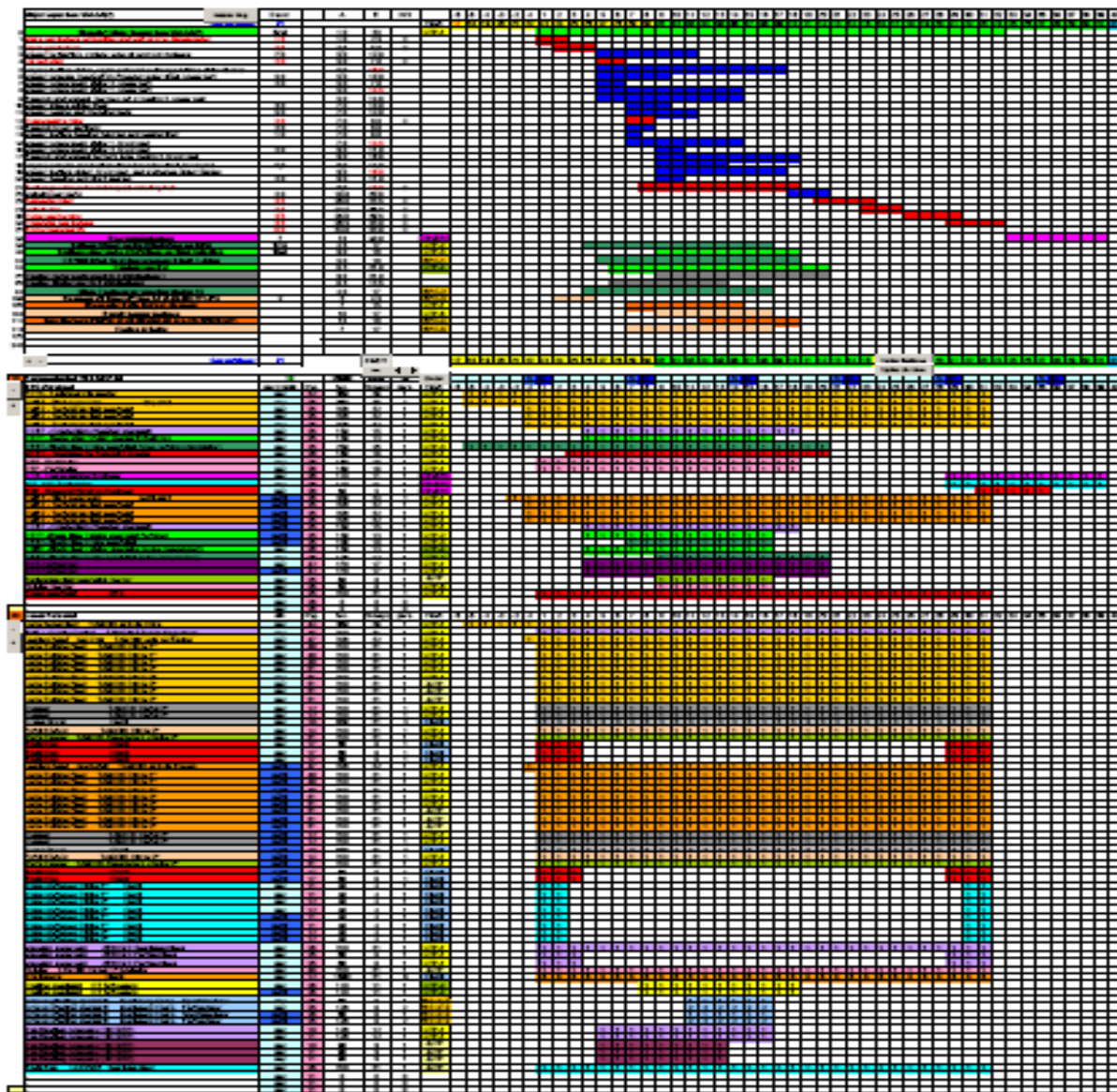






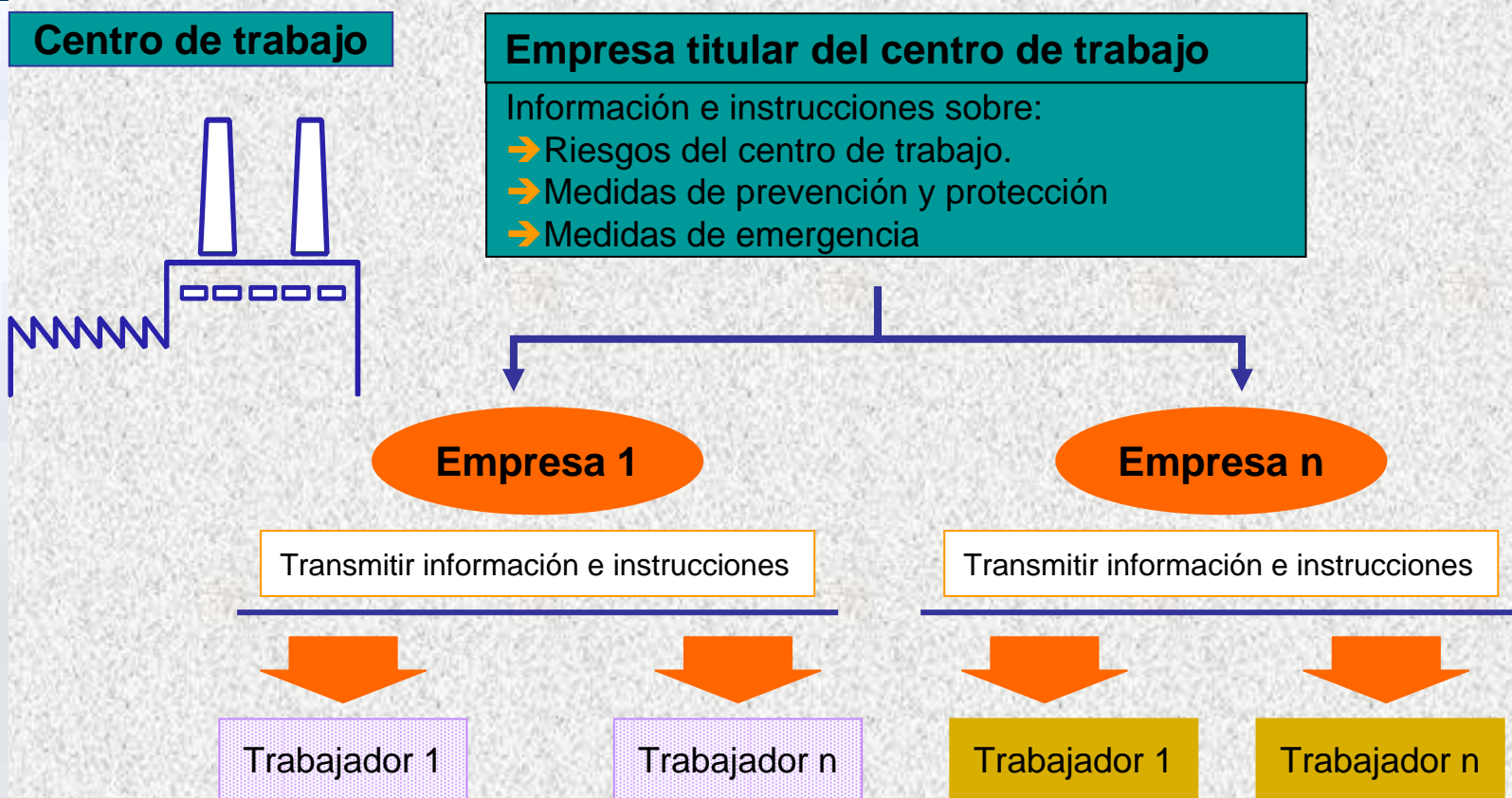
## Planificación de los trabajos a realizar

- Imprescindible realizar una planificación y análisis detallado de los trabajos a realizar previa a la contratación de los mismos.
- Realizar un cronograma de ejecución de los trabajos en el que se evite en lo posible la superposición de los mismos y se escalonen en el tiempo actividades incompatibles o cuya ejecución simultanea produce un agravamiento de los riesgos.





# Coordinación de Actividades Empresariales.



¿ Cómo podemos hacer esta información más efectiva?



## DOCUMENTOS (I):

- DÍPTICO
- MANUAL INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN G-MISG-SI-001
- CONTROL DE ACCESO DE PERSONAS Y VEHÍCULOS G-PE-GT-0-010
- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS G-PE-GT-0-015
- NOTIFICACIÓN DE ANOMALÍAS DE SEGURIDAD G-PE-GT-0-016
- OBSERVACIONES PREVENTIVAS DE TRABAJOS G-PE-GT-0-017
- INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES G-PE- GT-0-019
- MATRIZ DE ÁREAS – RIESGOS DE LAS INSTALACIONES
- MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DE LA MATRIZ DE ÁREAS - RIESGOS DE LAS INSTALACIONES

Dar cumplimiento a los requisitos legales y mejorar la operatividad del sistema existente.



## DOCUMENTOS (II):

- DOCUMENTO DE SÍNTESIS DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE LA CENTRAL DE CICLO COMBINADO “CAMPO DE GIBRALTAR”
- GESTIÓN DE RESIDUOS G-PE-SQ-0-002
- REQUISITOS AMBIENTALES DE LOS SUMINISTRADORES G-PE-SQ-0-012
- DIRECTRICES MÍNIMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES G-PE-GT-0-020
- CONDICIONES DE CONTRATACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES G-PE-GT-0-022
- GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES G-PE-GT-0-004
- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
- GESTIÓN DE DESCARGOS Y PERMISOS DE TRABAJO G-PE-OP-0-

• Dar cumplimiento a los requisitos legales y mejorar la operatividad del sistema existente.





# Coordinación de Actividades Empresariales.



TRABAJOS EN TURBINA DE GAS. COLECTORES



CALDERÍN DE ALTA PRESIÓN.





## Medios de Coordinación establecidos.

CCC “CAMPO DE GIBRALTAR” determina los medios necesarios de coordinación de actividades empresariales antes del inicio de las actividades.

Cada empresa informará a sus trabajadores sobre los medios de coordinación dispuestos

### 1.- INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN:

- Riesgos presentes en la instalación.
- Medidas preventivas y de protección necesarias
- Medidas de emergencia (PCI, PEI, partes de accidente...)
- Condiciones de contratación
- Reuniones previas

### 2.- CELEBRACIÓN DE REUNIONES

#### PERIÓDICAS:

- Lanzamiento: Con todas las empresas
- Coordinación: Todos los días de la parada.
- Extraordinarias y/o de seguimiento:
- Fin de revisión



### 3.- IMPARTICIÓN DE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

- Normativa interna de seguridad: señalización, zonas de paso, localización de casetas, almacenamiento de residuos, manipulación de materiales y equipos...
- Procedimientos e instrucciones de seguridad para trabajos: descargos, permisos de trabajo con riesgos especiales,...
- Charlas de seguridad previas al inicio de los trabajos

### 4.- DESIGNACIÓN DE PERSONAS ENCARGADAS DE LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

La figura de Coordinador de Actividades Preventivas recae en la persona del Jefe de Gestión Técnica siendo auxiliado en estas funciones por el Técnico del Servicio de Prevención Mancomunado adscrito a la Central.



## Medios de Coordinación establecidos.

### 5.- PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS

Los trabajos que exigirán una presencia activa de los recursos preventivos son los siguientes:

- Trabajos en espacios confinados.
- Trabajos temporales con riesgo de caída en altura.
- Trabajos de riesgos especiales o cuando los riesgos puedan verse agravados por la concurrencia de operaciones diversas.

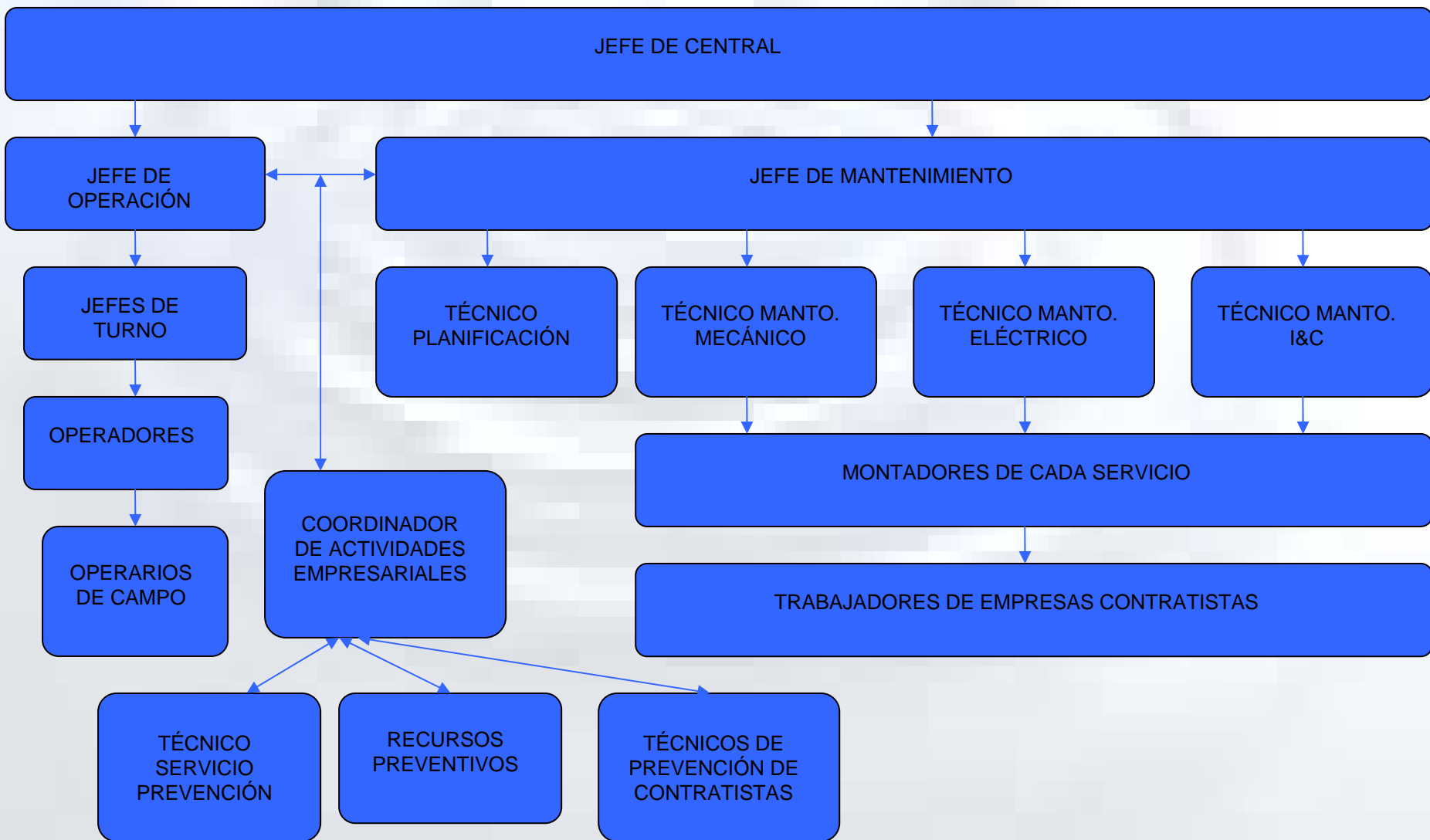
**RP**





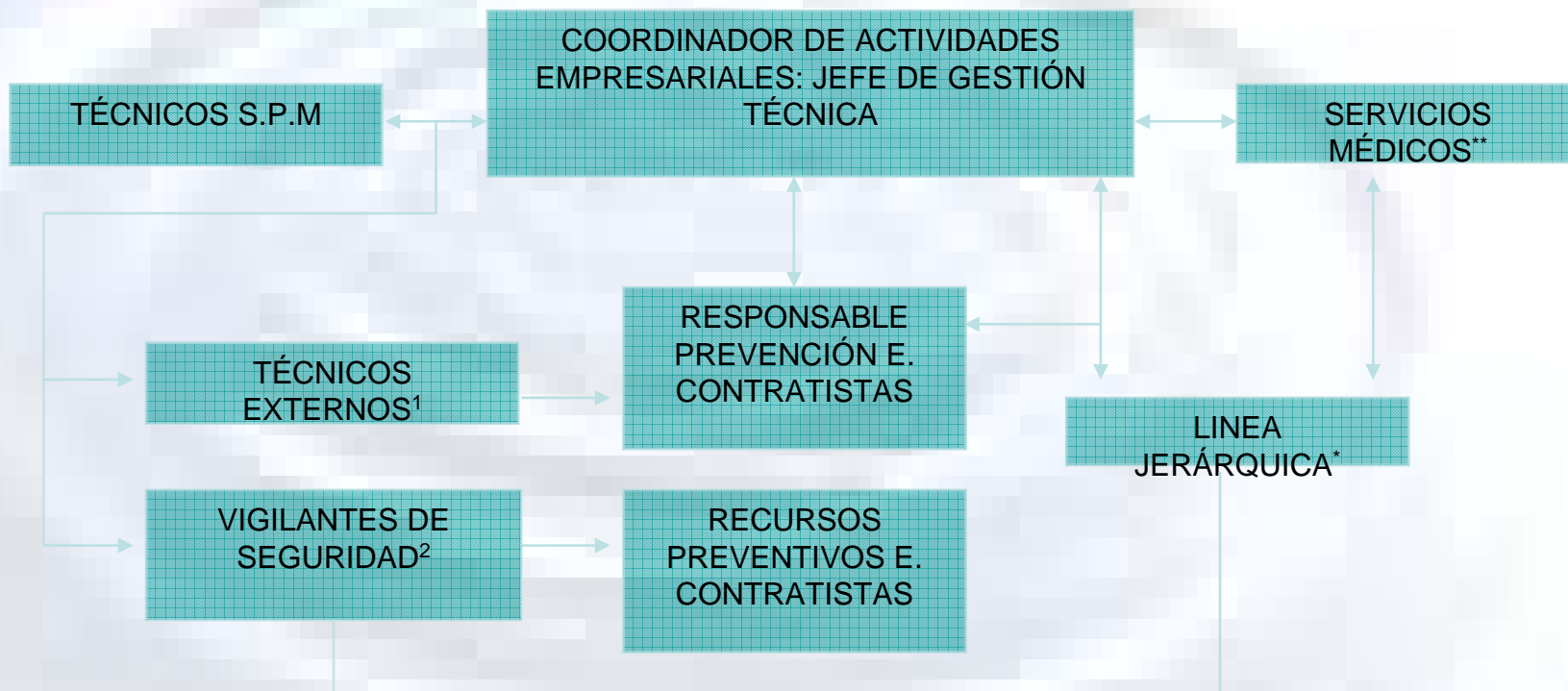
# Organización Preventiva

## Integración en la línea





## Específica de Prevención de Riesgos



1) Técnicos externos: apoyo asistencia técnica en PRL y administrativo durante revisión.  
2) Vigilantes de seguridad: adicionales a los del control de acceso a CEPESA.

\* ver organigrama revisión  
\*\* servicio 24H mediante contrato de servicios con CEPESA.





# Organización Preventiva: Definición y asignación de responsabilidades

## COORDINADOR ACTIVIDADES PREVENTIVAS

- ✦ Intercambio de documentación
- ✦ Impartición de instrucciones
- ✦ Gestión Documental
- ✦ Convocatoria de reuniones
- ✦ Análisis de riesgos
- ✦ Proposición de medidas preventivas
- ✦ Formación
- ✦ Control de las interacciones de las diferentes actividades
- ✦ Investigación de accidentes

Informes  
Notificaciones

Reuniones de  
coordinación

Información a  
la línea

- Función: Servir de cauce para el intercambio información entre las empresas concurrentes.
- Facultades: conocer toda la información, acceder a cualquier zona del centro de trabajo, impartir instrucciones a las empresas concurrentes, proponer la adopción de medidas preventivas.
- Presencia en el centro de trabajo durante el tiempo que sea necesario para el cumplimiento de sus funciones.
- Formación preventiva necesaria: como mínimo, nivel superior.



# Organización Preventiva: Definición y asignación de responsabilidades

## RECURSOS PREVENTIVOS Y TÉCNICOS DE PREVENCIÓN

- ✦ Orden y limpieza de las instalaciones:  
acopio de materiales
- ✦ Estado y uso de EPIs
- ✦ Estado y uso de protecciones colectivas:
  - ✦ Estado de andamios
  - ✦ Protección de huecos
  - ✦ Delimitación y señalización de zonas de trabajo
- ✦ Estado y uso de máquinas/herramientas:  
fijas o portátiles, cables, trácteles...
- ✦ Maniobras con aparatos elevadores
- ✦ Almacenamiento y manejo de botellas de gases
- ✦ Cuadros eléctricos
- ✦ Mediciones en recintos confinados
- ✦ Trabajos que requieran autorización
- ✦ Trabajos a desarrollar a turno cerrado
- ✦ Superposición de trabajos simultaneos
- ✦ Medios de protección contra incendios

- Función: Vigilar que se cumplen las medidas de seguridad propuestas.
- Formación preventiva necesaria: nivel básico los recursos preventivos y nivel superior los técnicos de prevención.





Se enmarca dentro del deber de vigilancia del empresario principal.

Empresario Principal: Empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquel y que se desarrollan en su propio centro de trabajo

- Vigilar el cumplimiento de la normativa de PRL por parte de las empresas contratistas o subcontratistas correspondientes a su propia actividad y que se desarrollen en su propio centro de trabajo.
- Exigir, antes del inicio de la actividad, **acreditación** escrita de haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de los trabajos a desarrollar.
- **Acreditación** escrita del cumplimiento de las obligaciones en materia de información y formación de los trabajadores de empresas contratistas, que vayan a prestar sus servicios en su centro de trabajo.

**¿Cómo podemos garantizar un óptimo nivel de cumplimiento?**



# Gestión documental.

## Tipología de documentación.

### DOCUMENTACIÓN GENERAL EMPRESAS CONTRATISTAS

- Laboral asociada.
- Planificación Actividad Prev.
- Evaluación de riesgos.
- .....

### DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

- Evaluación de Riesgos o planificación de medidas preventivas de la actividad a realizar.
- Plan de seguridad si aplica R.D. 1627/97

### DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA DE TRABAJADORES

- Alta en Seguridad Social
- Aptitud médica
- Formación para su puesto de trabajo en base a su ER.
- Capacitaciones necesarias.
- .....





- Las personas relacionadas con prevención de riesgos laborales en empresas contratistas dedican gran parte de su tiempo a realizar copias de documentación de prevención a granel para entregar a sus clientes.
- La empresa titular de la Central, dedica ingentes esfuerzos técnicos y humanos a el análisis y filtrado de toda la documentación aportada.
- La evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva de los trabajos a realizar se convierte en un documento más a presentar, la mayoría de las veces genérico y de poca utilidad práctica para los ejecutores materiales de los trabajos

El objetivo de la gestión documental es la cobertura de la responsabilidad solidaria, no la mejora de las condiciones de seguridad de los trabajos.





## Gestión documental. Propuestas de mejora.

- El titular del Central no solicitará documentación de carácter general de las empresas contratistas, sólo “acreditación “ mediante declaración suscrita por su Representante Legal de que disponen de la misma.
  - En un futuro próximo, el requisito será estar inscritas en el registro de empresas acreditadas al que se hace referencia en la ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- El titular de la Central solicitará a la empresa contratista acreditación individual de que cada trabajador reúne los requisitos de formación y capacitación necesarios en base a la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo.
  - Establecimiento de un carnet de empresa o de sector en el que se recopile la información necesaria.
  - La empresa titular de la Central, realizará muestreos documentales y aplicará régimen sancionador cuando no se pueda evidenciar la información acreditada.
- El titular de la Central , dispondrá, con tiempo suficiente, y revisará el documento de Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad preventiva de los trabajos a realizar en sus instalaciones, verificando que han tenido en cuenta la información de riesgos y medidas de emergencia de la instalación.
  - Velará por que su contenido sea puesto en conocimiento de los ejecutores materiales de forma efectiva.



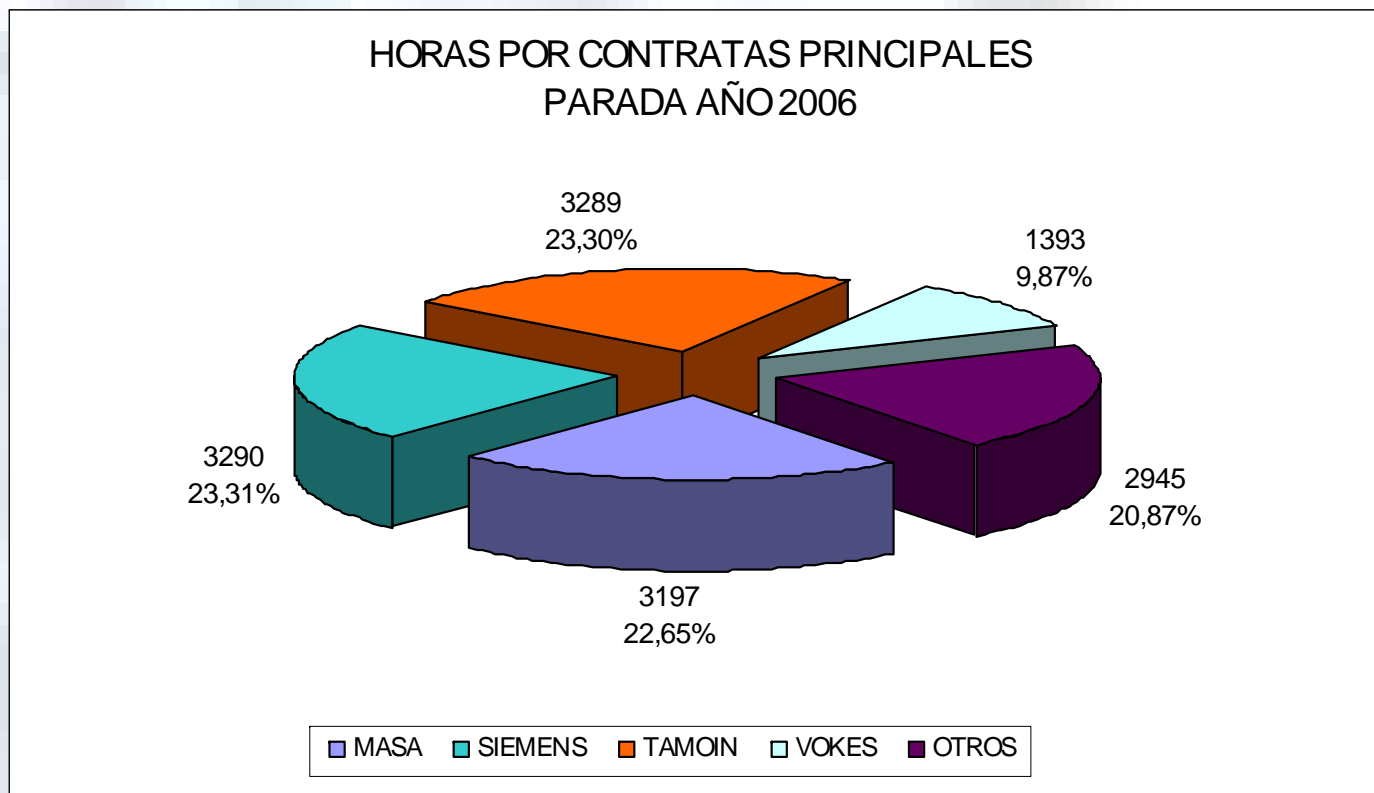
## Resultados de la Parada anterior en cifras.



GRACIAS, a todas nuestras empresas colaboradoras por el esfuerzo realizado y PERSEVERANCIA en la mejora continua de la Seguridad en los trabajos en Instalaciones Industriales



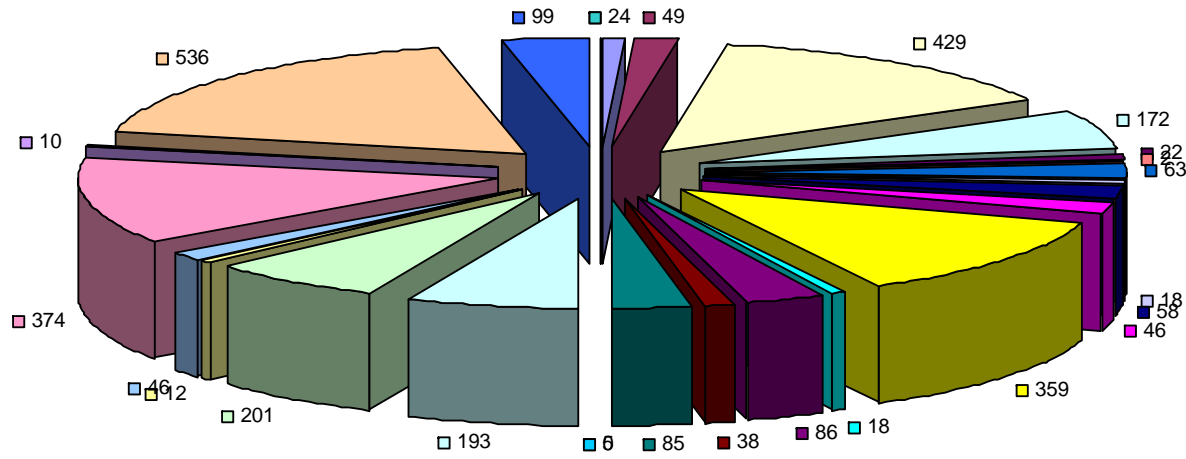
# Resultados de la Parada anterior en cifras.





# Resultados de la Parada anterior en cifras.

HORAS POR CONTRATAS SECUNDARIAS  
PARADA 2006



- |                   |                |           |             |            |          |
|-------------------|----------------|-----------|-------------|------------|----------|
| ABB               | ALSESUR        | APPLUS    | ARNOLD      | BOGE       | BROCHIER |
| ELSTER            | EUROGRUAS      | FLOWSERVE | GEA         | INABENSA   | INASIS   |
| INTECHEAT         | LINEA VERTICAL | NATUS     | PROTEC FIRE | RAMI       | RESA     |
| RHEINOLD & MAHLA  | SAFT           | SGS       | SIEMSA      | SSS CLUTCH | ULMA     |
| WELLAND & TUXHORN |                |           |             |            |          |

GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN

NUEVA GENERADORA  
Del Sur, S.A.

**N.G.S.**