

Demolición Chimeneas Santurce



Bajando desde las alturas

12 de Septiembre del 2014



IBERDROLA

Mónica Lorenzo García

Índice



Antecedentes



Metodologías



Características de las Chimeneas de Santurce



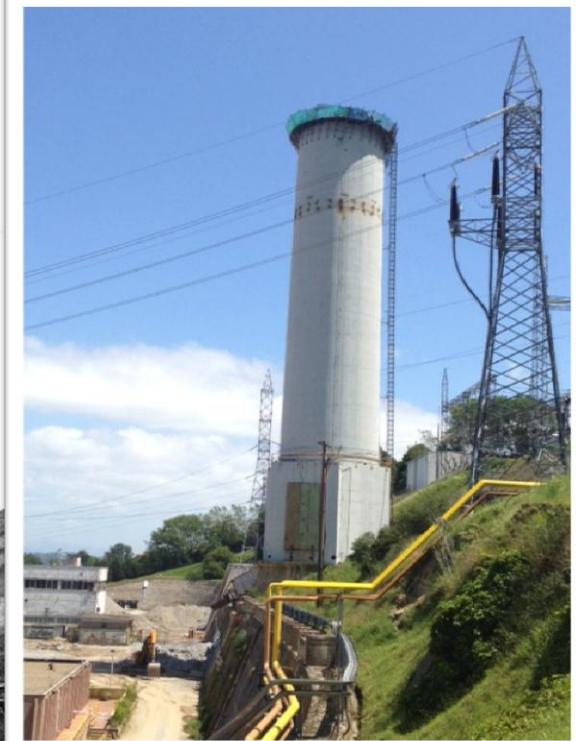
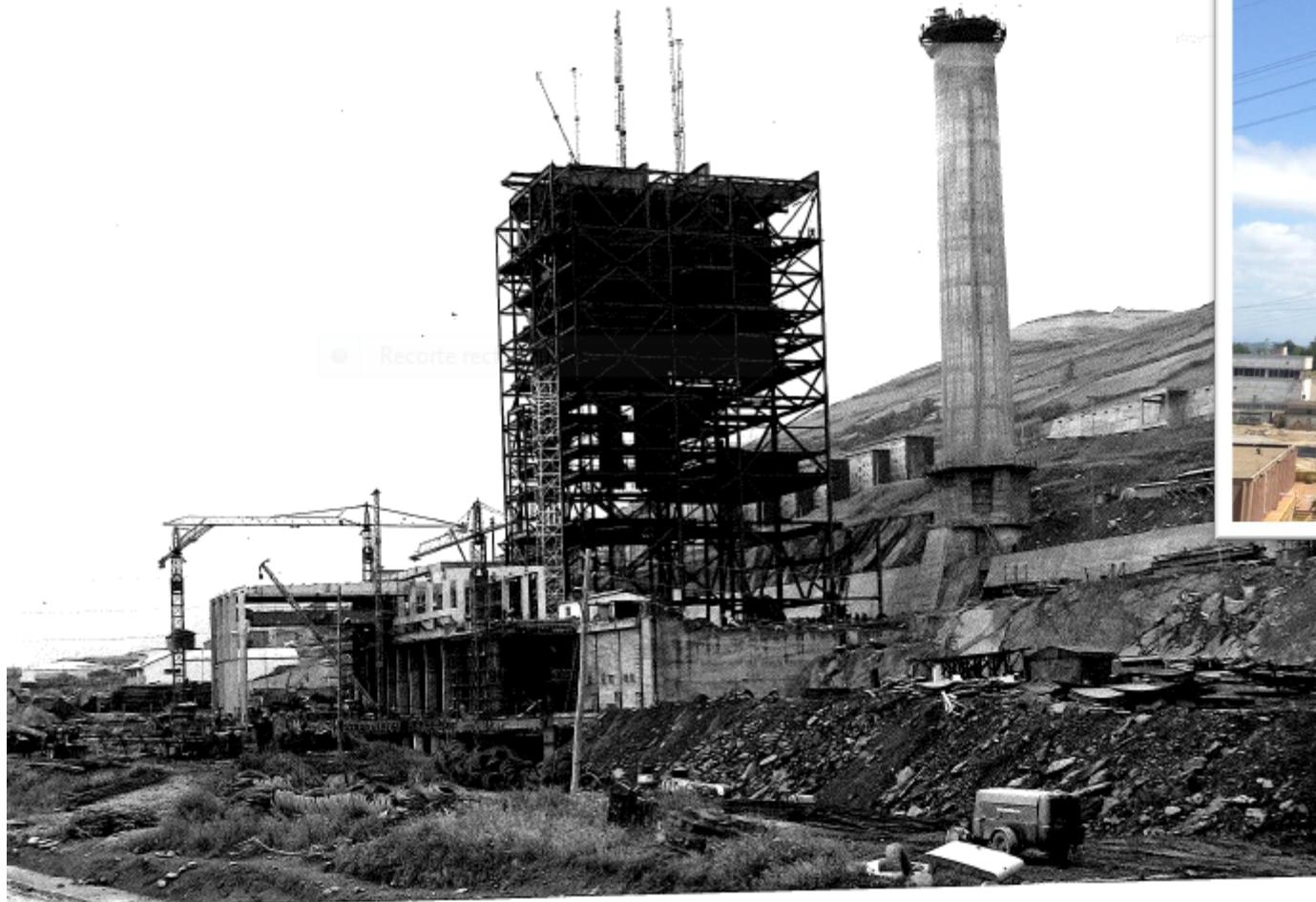
El proceso de Demolición Chimeneas Santurce



De principio a fin en 8 min

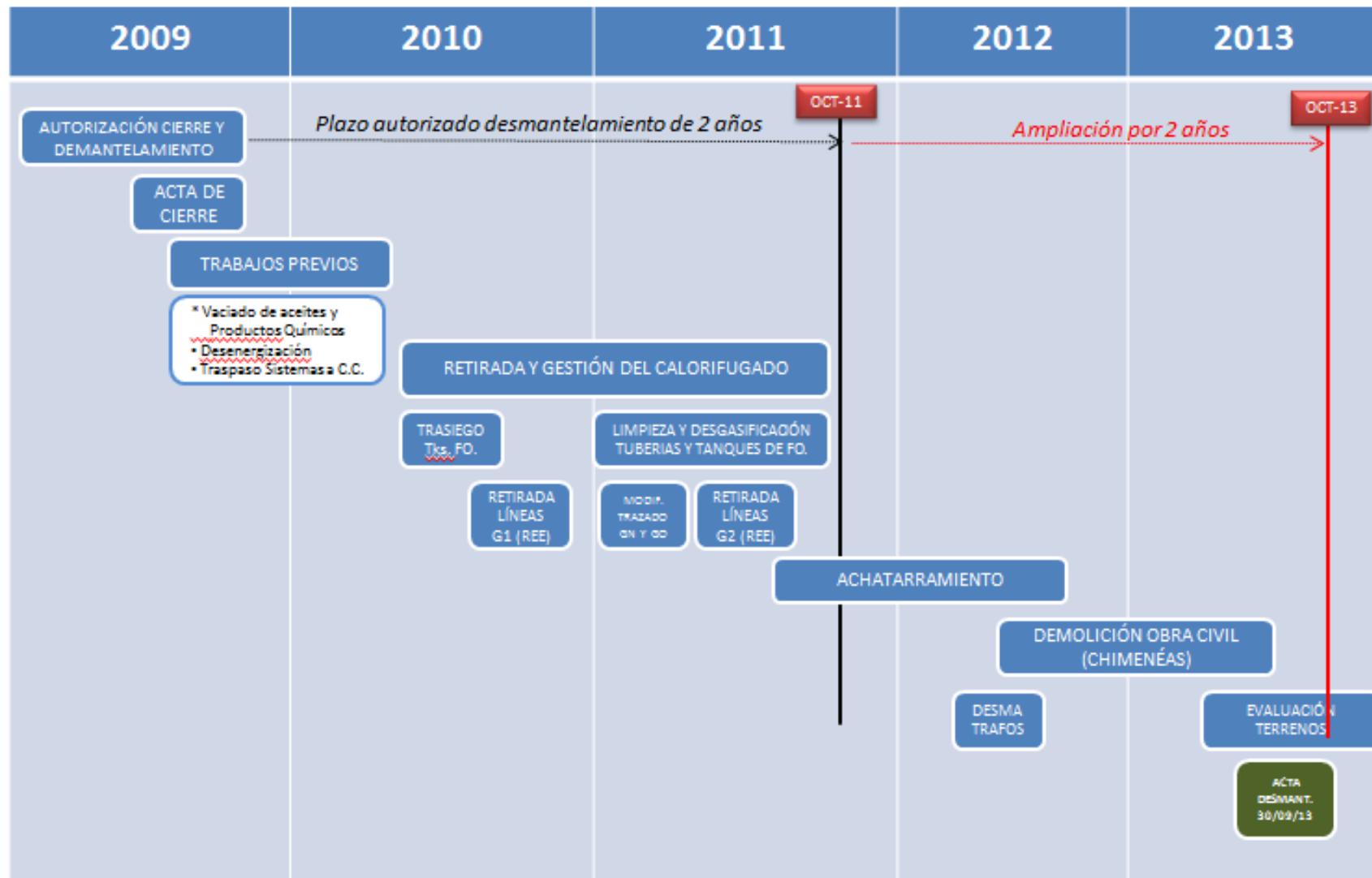
Demolición Chimeneas Santurce

46 años de diferencia...

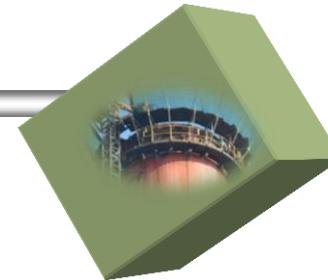
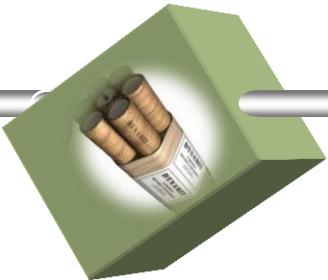
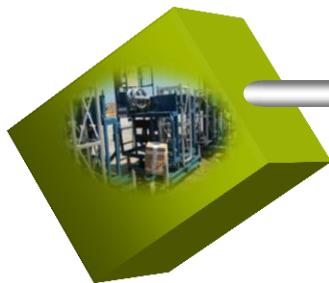


No. 9023/S-126. C.T. DE SANTURCE. 7-3-67. Plant and boiler. North-West side.

Cronología del desmantelamiento



Metodologías de Demolición de Chimeneas



Corte hilo
diamante



Explosivos



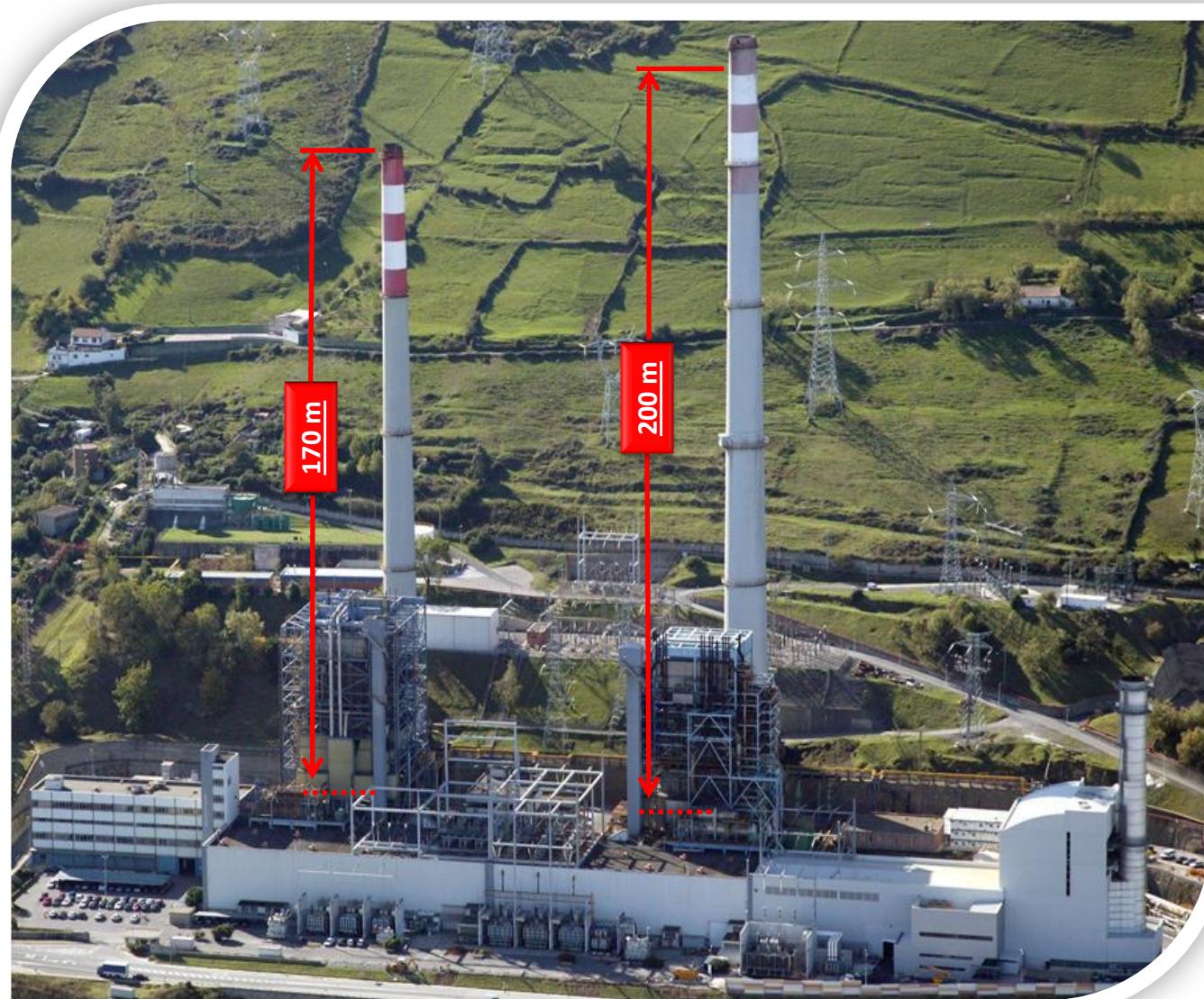
Mordaza
desde grúa



Mordaza
plataforma



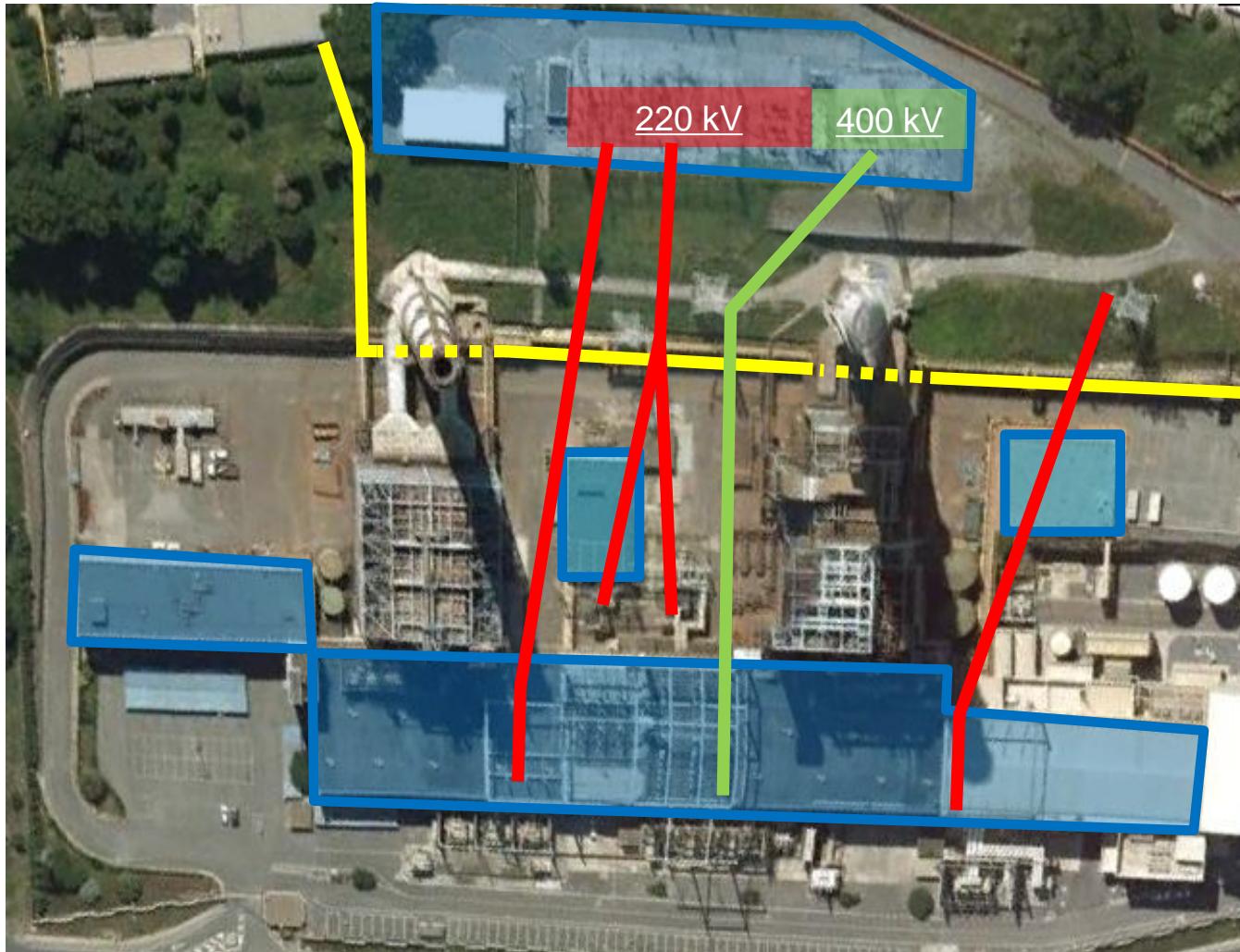
Demolición Chimeneas Santurce



Características externas del emplazamiento



Características internas del emplazamiento



Subestación REE

Salida líneas G1 – G2

Alimentación auxiliares G4

PTA / Laboratorio

Salida líneas G4

Oficinas G4

Línea de GN y GO para G4

Nave de turbina única

Edificio servicios y almacén

El proceso de demolición



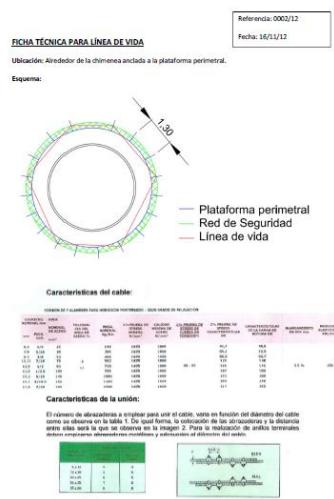
Documentación relativa a PRL

Previa a los trabajos

- Proyecto visado
- Plan de SS
- Dirección facultativa
- Coordinador SS
- Técnico de Seguridad

Durante los trabajos

- Líneas de vida certificadas
- Procedimientos específicos



El día a día

- Medios de coordinación
- Reuniones
- Informes de deficiencias



REUNIÓN DIARIA DE SEGURIDAD Y SALUD

ACTA DE REUNIÓN DIARIA DE SEGURIDAD Y SALUD

DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL TÉRMICA DE SANTURCE. GRUPOS I Y II

BOS LAN R

Fecha: 25-06-2013

IBERDROLA DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL TÉRMICA DE SANTURCE. GRUPOS I Y II

PROMOTOR: Iberdrola Generación, S.A.

1. PLANIFICACIÓN DE OBRA PREVISTA

EUROPOLES

- **ACONTECIMIENTOS**

- **CHIMENEAS 2**: Ayer empasaron e desatornillaron el primer anillo perimetral. Hoy acabaron de desmontar el primer anillo perimetral y realizar la protección de cables. Mañana traerán las piezas necesarias para reparar la nueva mordaza y reanudar los trabajos de demolición.

- **TRATAMIENTO DE RESIDUOS (MENA R.)**: Separación del armado del hormigón en campo grupo 2. Ayer sacaron 14 camiones con hormigón de Chimenea 1 y 3 con hormigón de Chimenea 2 (acopio frontal al taller).

- **OTROS**

- Se ha hecho entrega a los trabajadores del procedimiento de protección de los cables de Chimeneas 2.

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Se ha hecho entrega a los trabajadores del procedimiento de protección de los cables de Chimeneas 2.

3. OTROS

- Servipost ha finalizado los trabajos en la zona de los tanques de agua desmineralizada de G2.

AVANZE DE OBRA

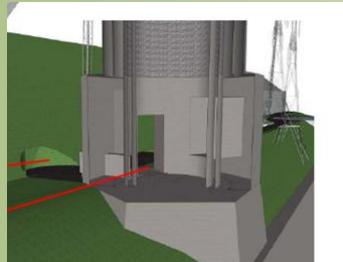
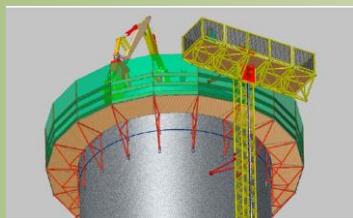
	CHIMENEAS I de 156 m.	CHIMENEAS II de 186 m.
Fuste	Fuste	Fuste
Metros demolidos desde ayer	0 m.	0 m.
Metros acumulados	156 m.	133 m.

ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	EMPRESA	FIRMA
GUSTAVO CARRALERO	TEC. SEGURIDAD	PESA EUROPOL	
ANTONIO HÉREDERO	RECURSO PREVENTIVO	PESA EUROPOL	
EDGAR STOPPA	JEFE OBRA	PESA EUROPOL	
PETER GEMBALCZYK	JEFE OBRA	EXPONENT	
MONICA LORENZO	REPRESENTANTE	IBERDROLA GENERACIÓN	
DAVID IGLESIAS	REPRESENTANTE	IBERDROLA	
TXEMA MIRA	REPRESENTANTE	IBERDROLA	
ÁLVARO CARABIAS	REPRESENTANTE	IBERDROLA	
AINTZANE GÓMEZ	COORDINADOR S.S.	BOSLAN	

1/1

Trabajos previos



Previo al comienzo de la Demolición

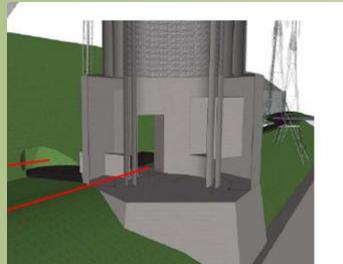
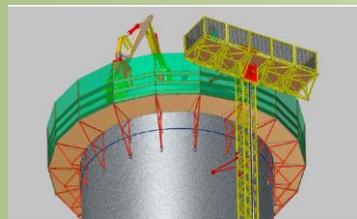
Montaje de andamio mástil y plataforma en coronación



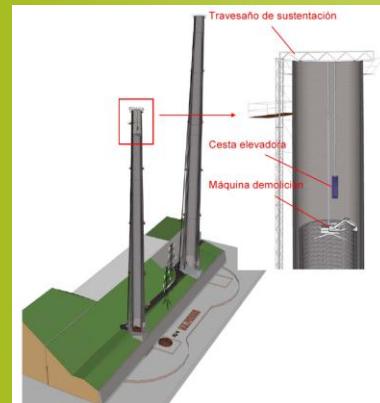
Hueco en la base para
la evacuación del
residuo



Trabajos previos



Demolición Chimenea Interior

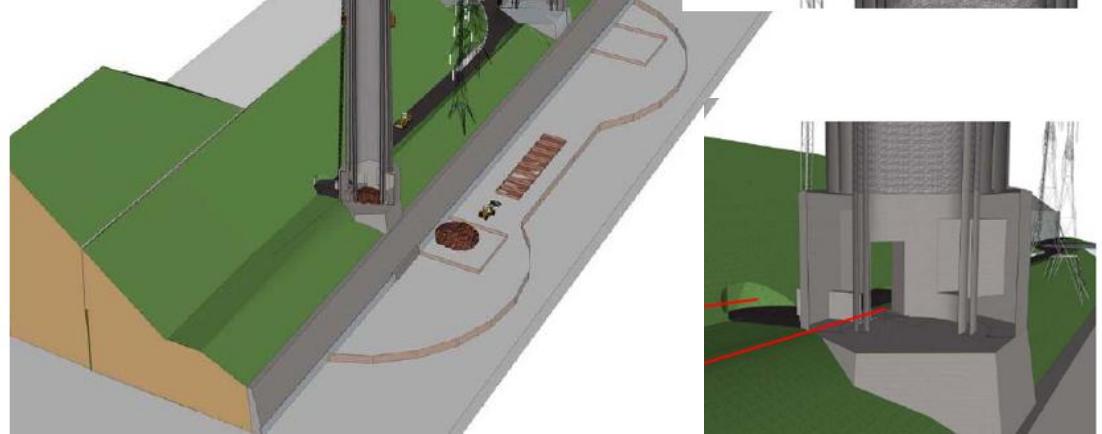


1º Demolición chimenea interior de refractario

Método demolición: Máquina con plataforma colgada en la coronación de chimenea y demolición por presión



2º Extracción del refractario por parte inferior y por el interior de la chimenea



Demolición de Chimenea Interior Refractario

Travesaño



Cabestrante



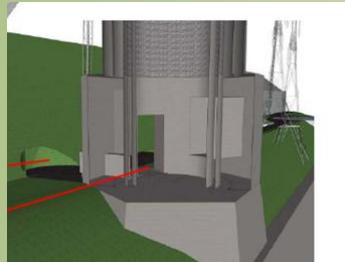
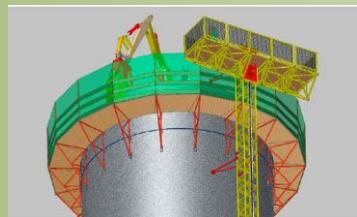
Cesta para operario



Maquina de demolición



Trabajos previos



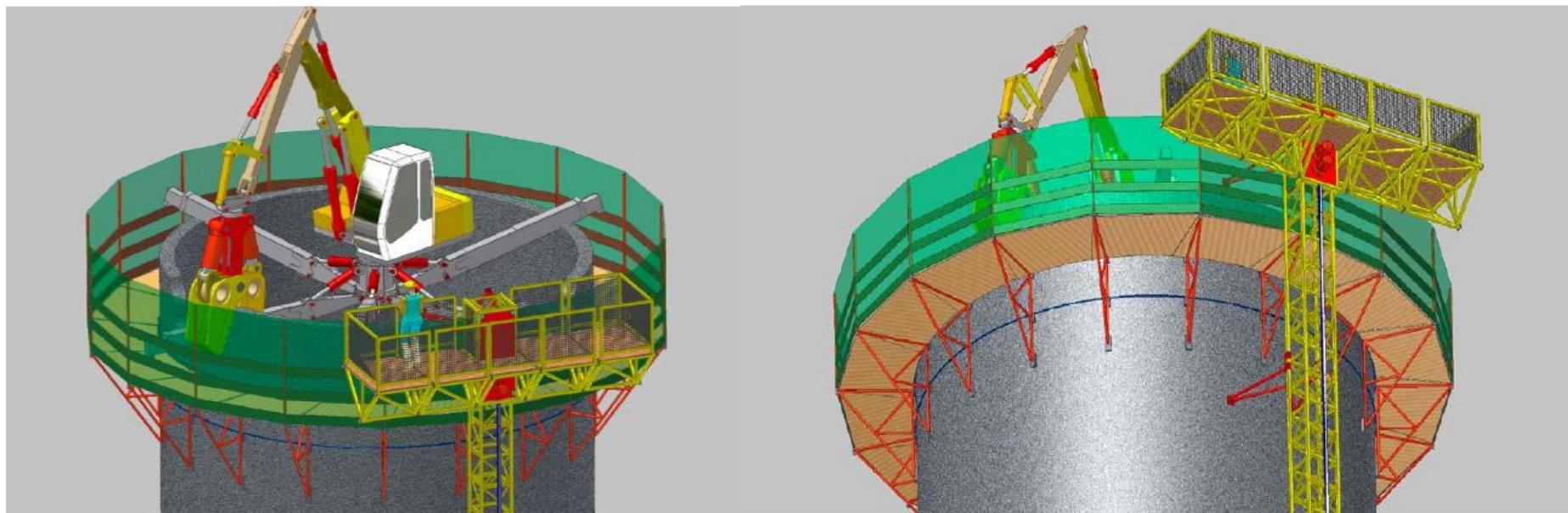
Demolición Chimenea Interior



Demolición Chimenea Exterior



3º Demolición Chimenea Exterior de Hormigón



Método demolición: plataforma elevadora y maquina con corte por cizalla apoyada en la parte superior del fuste del hormigón, teledirigida desde plataforma

Extracción residuo mediante aperturas en fuste de hormigón parte inferior y por el interior de la chimenea.

Elementos para la Demolición

Máquinas



Mordazas



Demolición Chimeneas de Hormigón

Colocación de máquina y mordaza subiéndola desde el interior



Inicio de la demolición mediante mordaza teledirigida
desde plataforma, evacuando el residuo por el interior y
sacándolo por el hueco en la base

Cambio de máquina para adecuarse al creciente diámetro y espesor de la chimenea

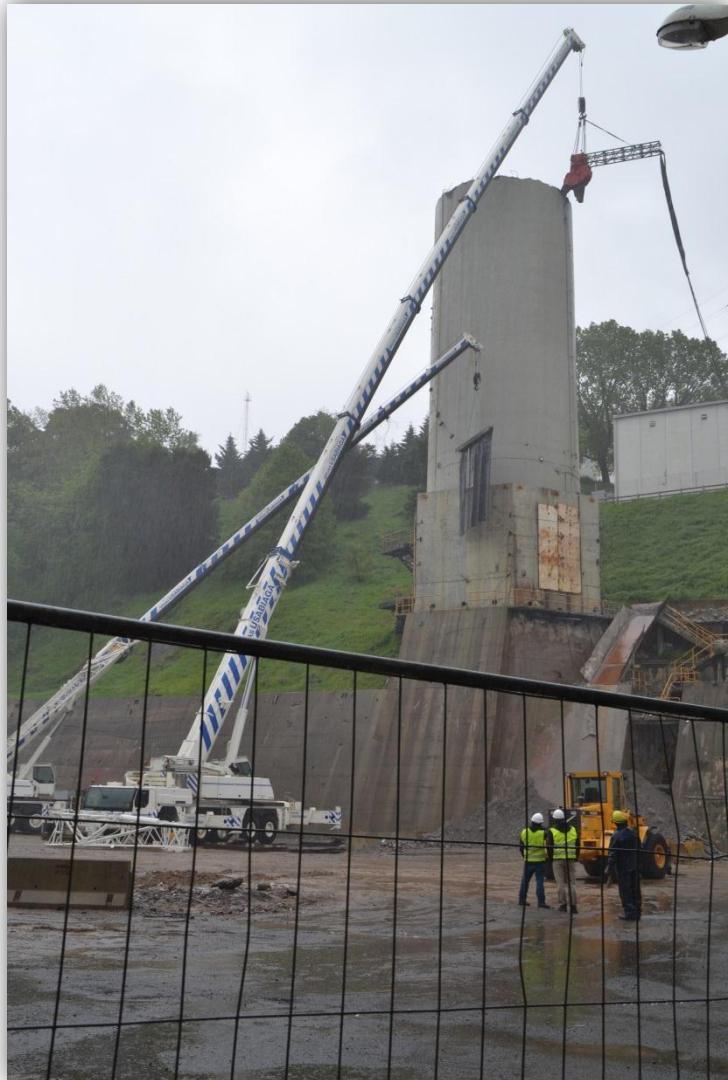


Demolición Chimeneas Santurce

Colocación máquina mayor
potencia de demolición en
coronación (dirigida desde cabina)



Demolición de la parte final





Buenas prácticas durante la obra general



- ❖ EPIS
 - Casco
 - Botas de seguridad
 - Ropa de trabajo y buzo desechable
 - Mascarilla
 - Protección ocular
 - Guantes
 - Arnés con doble anclaje

- ❖ Arnés con doble anclaje a línea de vida certificada

- ❖ Mantenimiento continuo de un mínimo de altura de pared de chimenea



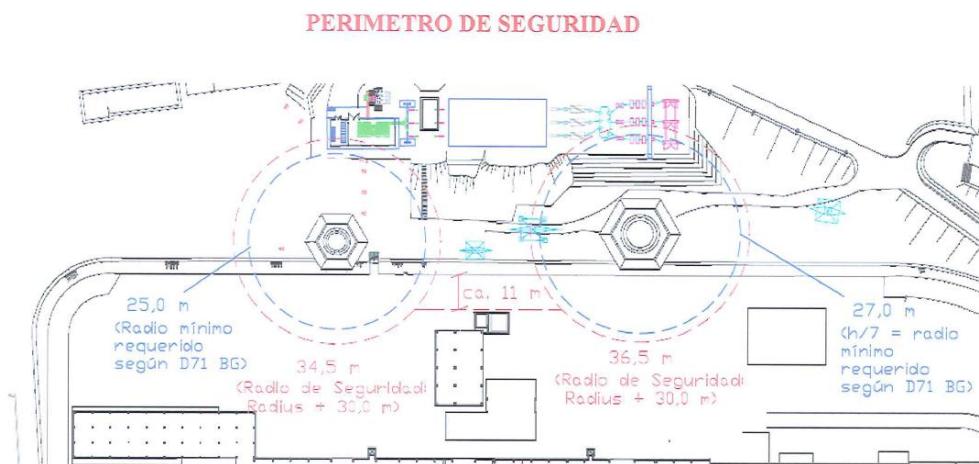
Buenas prácticas durante la obra general



- ❖ Dispersión de polvo:
Cañón de agua pulverizada
Colocación de cortina



- ❖ Control continuo de la velocidad del viento



- ❖ Radio de seguridad

Buenas prácticas durante la obra general



- ❖ Prueba de carga



- ❖ Control de la bajada de la plataforma perimetral con doble tractel



- ❖ Mordaza teledirigida
- ❖ Mordaza desde cabina: doble línea de vida ambos lados pasarela

Buenas prácticas hasta el último minuto del proyecto



Resultados PRL y MA

Duración del proyecto 11 meses

Horas trabajadas	Media de operarios	Accidentes con y sin baja	Incidentes	Residuos gestionados
25.562 horas	10 trabajadores	0	1	5.432 Tn de refractario 13.140 Tn de hormigón 912 Tn de Chatarra



De principio a fin en 8 minutos

Demolición Chimeneas Santurce



Bajando desde las alturas

Eskerrik asko
Muchas gracias



IBERDROLA

Mónica Lorenzo García