



2015 YZE: 24

|                    |       |
|--------------------|-------|
| ACTA DE INSPECCIÓN |       |
| Zk. 659745         | Zk. — |

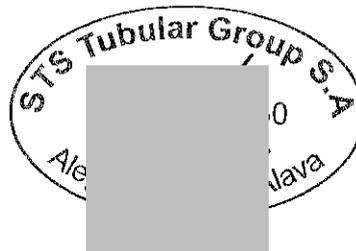
D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 16 de junio de 2015 en la empresa SIDERÚRGICA DEL TUBO SOLDADO TUBULAR GROUP, S.A., sita en [redacted] en el término municipal de Alegría-Dulantzi (Alava), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (Inspección radiográfica de soldaduras).
- \* **Categoría:** 3ª.
- \* **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 20 de julio de 1984.
- \* **Ultima autorización de modific. y pta. en marcha (MO-5):** 23 de diciembre de 2010.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª. [redacted] Responsable de Calidad y Laboratorios y Supervisora de la instalación radiactiva, quien informada de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

La representante del titular de la instalación fue advertida de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:

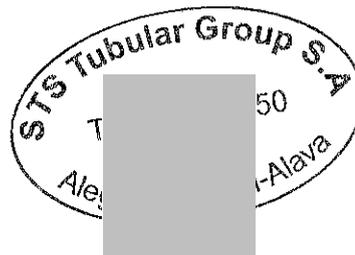


### OBSERVACIONES

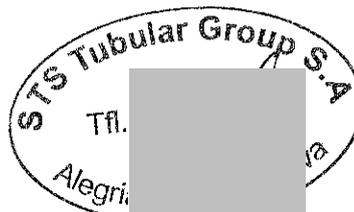
- La instalación se ubica en tres zonas de inspección por rayos X denominadas Rx-1, Rx-2 y Rx-3, en cada una de las cuales se encuentran los siguientes equipos emisores de rayos X:
  - En zona RX – 1, con intensificador de imagen y monitor para escopia:
    - Equipo de rayos X [redacted] de 160 kV y 22 mA, formado por una unidad de potencia [redacted] n/s A29550700065, y un generador [redacted] n/s A09611001002, junto con unidad de control y unidad de refrigeración.
    - Tubo de rayos X [redacted] modelo [redacted] y nº de serie 004.431, de 160 kV y 30 mA máximos.
  - En zona RX – 2 (Control final, radiografía):
    - Equipo de rayos X [redacted] modelo [redacted], de 160 kV y 19 mA, formado por una unidad de potencia n/s 0409080 y un generador [redacted] n/s 0409012 junto con unidad de control y unidad de refrigeración
    - Tubo de rayos X [redacted] modelo [redacted] y nº de serie 681733, de 160 kV y 19 mA máximos.
  - En zona RX – 3, escopia, con intensificador de imagen y monitor:
    - Equipo de rayos X [redacted] modelo [redacted] de 160 kV y 30 mA, formado por una unidad de potencia [redacted] n/s 1281619 y un generador [redacted] n/s 1327917, junto con unidad de control y unidad de refrigeración
    - Tubo de rayos X [redacted] modelo [redacted] y nº de serie 58-2185, de 160 kV y 19 mA máximos.
  - Seis tubos más emisores de rayos X marca [redacted] modelos [redacted] y [redacted] en situación de reserva; con números de serie 650.216; 720.772; 784.679 y 919.328.
- El tubo [redacted] n/s 788.721 ha sido retirado, se manifiesta, si bien no se dispone de certificado de dicha retirada.
- Están averiados y pendientes de ser retirados los tubos [redacted] n/s 788.125 y YTU 170D02 n/s 562.617.



- Cada una de las tres zonas radiológicas está compuesta por una cabina protegida desde cuyo interior el operario maneja la consola de control del equipo, un túnel con revestimiento plomado donde se aloja el tubo emisor de rayos X y sendas zonas para entrada y salida de tubos. Las zonas de acceso a los túneles (entrada y salida) no son transitables debido al peligro de atrapamiento por tubo.
- Se dispone también de una fuente radiactiva de calibración de Cs-137, de 0,333 MBq (9  $\mu$ Ci) de actividad nominal, con nº de referencia 615/1983 FH 35 D, [REDACTED] y utilizada para la verificación periódica del detector de radiación y recogida en la resolución de 23 de abril de 2010 que autorizó la última modificación de la instalación radiactiva.
- Se dispone de certificado emitido por [REDACTED] el 1 de septiembre de 2008, en el cual manifiesta haber realizado ensayos de control de hermeticidad a la fuente radiactiva de Cs-137, número de serie 615/1983 FH 35 D, con resultados satisfactorios.
- Los equipos de rayos X han sido verificados por la empresa [REDACTED] en fechas 28/29/30 de julio y 7 de agosto, según certificados mostrados a la inspección.
- Para la vigilancia radiológica ambiental se dispone de un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 40281, calibrado en origen el 21 de octubre de 2013.
- La instalación dispone de un plan de calibración y verificación que fija calibraciones bienales en centro acreditado y verificaciones internas anuales.
- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por D<sup>a</sup> [REDACTED] titular de licencia de supervisora para el campo de radiografía industrial válida hasta mayo de 2017.
- Los equipos radiactivos son manejados por veinticinco personas en posesión de licencia de operador en el campo de radiografía industrial en vigor al menos hasta marzo de 2015.
- Todo el personal de la instalación está clasificado como de tipo B.



- Para todos los operadores, la supervisora y diez trabajadores de las zonas próximas a las ubicaciones de los equipos de rayos X se han realizado revisiones médicas según el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes en el centro médico autorizado [REDACTED] en todos los casos con resultado de apto, se manifiesta. La inspección comprobó al azar la disponibilidad y resultados de los informes de aptitud médica correspondientes a cinco trabajadores, realizados en fechas 4 (dos); 10 (otros dos) de febrero y 24 de abril de 2015, resultando conformes con lo manifestado.
- El control dosimétrico del personal expuesto se lleva a cabo mediante cinco dosímetros de área ubicados de la siguiente forma:
  - Tres dosímetros en el interior de cada una de las cabinas de control de las instalaciones de rayos X, en los puestos de operación.
  - Un dosímetro en pasillo de personal que linda con la instalación de rayos X nº 1.
  - Un dosímetro en la zona de trabajo de refrentado.
- Los dosímetros son leídos por e [REDACTED] de Barcelona. Los registros de estas lecturas se encuentran actualizados hasta abril de 2015.
- En septiembre de 2014 se extravió el dosímetro de área nº 5, el cual había estado en servicio desde el mes de julio. El dosímetro fue repuesto. No se asignaron valores de dosis para los meses de los que no se dispone de lectura dosimétrica. Las dosis registradas tanto antes como después de ese período son de fondo radiológico o muy próximas.
- El personal de la instalación conoce y cumple el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, se manifiesta a la inspección. El último de éstos queda integrado en el plan de emergencia general de la empresa y está expuesto en los lugares de trabajo.
- El 5 de mayo de 2014 la supervisora impartió formación sobre los documentos anteriores a veintisiete personas de la instalación, según registro de formación con firmas de los interesados.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 fue entregado en Gobierno Vasco el 17 de marzo de 2015 y el 18 de marzo en el CSN.



- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear el 7 de junio de 2004 con el nº 150/04 en el cual anotan las horas anuales de funcionamiento de los equipos, resultados de la vigilancia radiológica mensual, la recepción de las lecturas dosimétricas de área, revisiones periódicas de los equipos, formación, documentos oficiales, etc.
- Mensualmente se realiza un control de los niveles de radiación en cada equipo en un total de 19 puntos por zona de inspección; dicho control es reflejado en el Diario y sus resultados registrados en hojas al efecto, las cuales son archivadas. La inspección comprobó la existencia de hojas correspondientes a las vigilancias radiológicas realizadas en diferentes días de los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo de 2015.
- Según se refleja en dicho diario las horas de funcionamiento de los equipos radiactivos fueron durante el año 2013:
  - Equipo RX I: 486,8 horas.
  - Equipo RX II: 453,4 horas.
  - Equipo RX III: 362,8 horas.
- Para cubrir los posibles daños radiactivos se dispone de la póliza n.º [REDACTED] contratada con la empresa [REDACTED], de Seguros y Reaseguros. Ha sido satisfecha la prima correspondiente al período 1///2015 – 1/1/2016.
- Las áreas de influencia radiológica de las líneas se encuentran clasificadas como zonas vigiladas (exterior de las cabinas) o controladas (interior) y señalizadas de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- La parte posterior (sin salida) del túnel de radiografiado de la instalación Rx-2 presenta vallado perimetral completo y señalización de zona vigilada.
- Realizadas mediciones de radiación los valores detectados fueron los siguientes:

\* Instalación Rx-1 trabajando a 120 kV y 5 mA, durante una inspección real:

- Fondo radiológico en la ventana entre cabina y túnel.
- Fondo en el contorno de la puerta entre cabina y túnel.
- Fondo en el puesto de trabajo del operador.
- 0,26  $\mu$ Sv/h fuera de la cabina de protección, próximo a ésta.
- Fondo en el lateral de la puerta de entrada a la cabina, incluso en el momento de inspeccionar el extremo del tubo.



\* Instalación Rx-3, trabajando con 140 kV y 4,55 mA, durante una inspección real:

- Fondo en el puesto de control del equipo.
- Fondo en la ventana entre cabina y túnel.
- Fondo en el contorno de la puerta entre cabina y túnel.

\* Ídem (Rx-3; 140 kV y 4,55 mA, inspección real) al inspeccionar el extremo del tubo:

- 0,26  $\mu\text{Sv/h}$  en el lateral izquierdo de la puerta entre cabina y túnel.
- Fondo en el resto de puntos dentro de la cabina.

\* Instalación Rx-2 en condiciones más desfavorables: 150 kV y 20 mA, con el emisor de rayos en el extremo del tubo más próximo a la zona de entrada a la cabina:

- 0,36  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la consola de control del aparato de rayos X.
- 0,40  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la silla frente a la consola de control.
- 0,45  $\mu\text{Sv/h}$  junto a la ventana entre cabina y túnel de rayos.
- 1,3  $\mu\text{Sv/h}$  dentro de la cabina, zona controlada, en punto situado frente a las dos puertas; túnel y entrada/salida de la cabina.
- 2,0  $\mu\text{Sv/h}$  dentro de la cabina, frente a la puerta de entrada/salida de ésta.
- 6,0  $\mu\text{Sv/h}$  en el umbral de la puerta, abierta, de entrada/salida a la cabina
- 12,2  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, frente a la puerta de entrada/salida de ésta
- 21,0  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, a 1 m de la puerta de entrada a ésta
- 28,0  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, a 2 m de la puerta de entrada a ésta.

\* Instalación Rx-2 en mismas condiciones de operación, 150 kV y 20 mA, pero con el emisor de rayos en el interior (centro) del tubo, situación más habitual:

- 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  junto a la ventana entre cabina y túnel de rayos.
- 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  dentro de la cabina, zona controlada, frente a la puerta de entrada/salida de ésta.
- 0,2  $\mu\text{Sv/h}$  en el umbral de la puerta, abierta, de entrada/salida a la cabina
- 0,6  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, frente a la puerta de entrada/salida de ésta
- 1,3  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, a 1 m de la puerta de entrada a ésta
- 1,6  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la cabina, a 2 m de la puerta de entrada a ésta

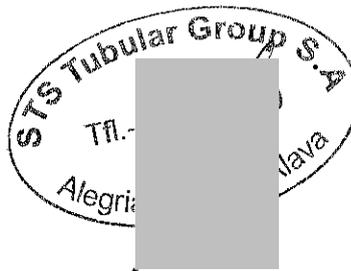


\* Instalación Rx-2 en condiciones más desfavorables: 150 kV y 20 mA, con el emisor de rayos en el extremo del tubo más próximo a la zona de entrada a la cabina; midiendo en el lado opuesto al de la cabina:

- 21  $\mu\text{Sv/h}$  frente a la polea para traslado de notas de uno al otro lado del camino de rodillos.
- 150  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, en su extremo más próximo al tubo.
- 82  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, estando sobre la primera banda amarilla (la más cercana al tubo)
- 26  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, estando sobre la segunda banda amarilla.
- 13  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para personal, a 120 cm de altura, sobre la tercera banda amarilla.
- 7,9  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para personal, en la prolongación de la valla metálica con luces rojas indicadoras de radiación.
- 7,4  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para personal, a 120 cm de altura, sobre la cuarta banda amarilla.

\* Instalación Rx-2 en mismas condiciones de operación, 150 kV y 20 mA, pero con el emisor de rayos en el interior (centro) del tubo, situación más habitual:

- 1,6  $\mu\text{Sv/h}$  frente a la polea para traslado de notas de uno al otro lado del camino de rodillos.
- 15  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, en su extremo más próximo al tubo.
- 5  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, estando sobre la primera banda amarilla (la más cercana al tubo)
- 2  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para paso de personal, a 120 cm de altura, estando sobre la segunda banda amarilla.
- 1,2  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para personal, a 120 cm de altura, sobre la tercera banda amarilla.
- 1,1  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo para personal, a 120 cm de altura, sobre la cuarta banda amarilla.



### DESVIACIONES

1. EL detector de radiación de la instalación no ha sido verificado, incumpliendo el Plan para ello establecido por la propia empresa en base a lo establecido en el punto 1.6 del Anexo I de la instrucción IS-28, recogida a su vez en la 11ª cláusula de las incluidas en la resolución de 23 de diciembre de 2010 de la Directora de Administración y Seguridad Industrial que autorizó la modificación de la instalación radiactiva.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 15 de julio de 2015

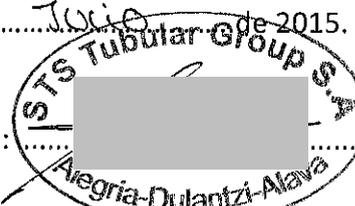


Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En... ALEGRIA - DULANTZI ..... , a... 22 ..... de... Julio ..... de 2015.

Fdo.: .....



Cargo... SUPERVISOR DE LA IRA 628

**DILIGENCIA**

En el acta de referencia CSN-PV/AIN/30/IRA/0628/15 correspondiente a la inspección realizada el 16 de junio a la instalación radiactiva IRA/0628 sita en Alegria-Dulantzi y de la cual es titular STS Tubular Group S.A. se reflejó una desviación por no verificación del detector de radiación.

El 24 de julio se recibe, tramitada, dicho acta sin comentarios en el trámite. Según documentación recibida por el inspector vía correo electrónico el detector de radiación fue verificado por la supervisora, con resultado satisfactorio, en fecha 17 de junio.

Queda por tanto solventada la desviación reflejada en acta.

En Vitoria-Gasteiz, el 14 de agosto de 20

Fdo:

Inspector de Instalaciones Radiactivas