



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del incidente
nº 0042/2014 ocurrido el 11.08.2014*

Informe final de la CIAF

INFORME FINAL DE LA CIAF (IF)
SOBRE EL INCIDENTE FERROVIARIO Nº 0042/2014
OCURRIDO EL DÍA 11.08.2014
EN EL APARTADERO DE PANCORBO (BURGOS)

La investigación técnica de los accidentes e incidentes ferroviarios llevada a cabo por la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios tendrá como finalidad la determinación de sus causas y el esclarecimiento de las circunstancias en las que éste se produjo, formulando en su caso recomendaciones de seguridad con el fin de incrementar la seguridad en el transporte ferroviario y favorecer la prevención de accidentes.

En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de la culpa o la responsabilidad del accidente o incidente y será independiente de cualquier investigación judicial.
(R.D. 623/2014, de 18 de julio, artículos 4 y 7)

Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios – CIAF

Subsecretaría
Ministerio de Fomento
Gobierno de España

Paseo de la Castellana, 67
Madrid 28071
España

NIPO: 161-15-063-0



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del incidente
nº 0042/2014 ocurrido el 11.08.2014*

Informe final de la CIAF

1. RESUMEN.....	5
2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO.....	6
2.1. SUCESO	6
2.1.1. Datos	6
2.1.2. Descripción de los hechos	6
2.1.3. Decisión de abrir la investigación y composición del equipo de investigación.....	7
2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO.....	8
2.2.1. Personal ferroviario implicado	8
2.2.2. Trenes y composición.....	8
2.2.3. Descripción de la infraestructura.....	8
2.2.4. Sistemas de comunicación	9
2.2.5. Obras en el lugar o cercanías	9
2.2.6. Plan de emergencia interno-externo.....	9
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES	10
2.3.1. Viajeros, personal y terceros.....	10
2.3.2. Daños materiales.....	10
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS	10
2.5. DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO	10
3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES	10
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES.....	10
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	14
3.2.1. Requisitos del personal.....	14
3.3. NORMATIVA.....	15
3.3.1. Legislación nacional.....	15
3.3.2. Otras normas	15



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del incidente
nº 0042/2014 ocurrido el 11.08.2014*

Informe final de la CIAF

3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS	16
3.4.1. Instalaciones técnicas e infraestructura	16
3.4.2. Material rodante	17
3.5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CIRCULACIÓN	17
3.5.1. Intercambio de mensajes	17
3.6. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA-ORGANIZACIÓN	18
3.7. OTROS SUCESOS ANTERIORES DE CARÁCTER SIMILAR	18
4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	19
4.1. DESCRIPCIÓN DEFINITIVA DE LOS ACONTECIMIENTOS.....	19
4.2. DELIBERACIÓN	20
4.3. CONCLUSIONES	21
4.3.1. Causas directas e inmediatas del suceso, incluidos los factores coadyuvantes relacionados con las acciones de las personas implicadas o las condiciones del material rodante o de las instalaciones técnicas	21
4.3.2. Causas subyacentes relacionadas con las cualificaciones del personal ferroviario y el mantenimiento del material rodante o de la infraestructura ferroviaria.....	22
4.3.3. Causas relacionadas con las condiciones del marco normativo y la aplicación del sistema de gestión de la seguridad	22
5. RECOMENDACIONES.....	22



1. RESUMEN

El día 11 de agosto de 2014 a las 11:06 horas, se estaban realizando trabajos en el apartadero de Pancorbo (Burgos) en la vía 1 a la altura de los cambios 5 y 7. El tren de larga distancia 4087 de la empresa ferroviaria Renfe Viajeros realizó parada de emergencia a la entrada del apartadero de Pancorbo (Burgos), lado Madrid, al realizarle unos operarios señales de parada a mano para que detuviera la marcha. Dichos operarios se encontraban trabajando en el cambio nº 5. Los trabajos se realizaban al amparo de la consigna ATO nº 38 y del punto 223 del acta semanal de trabajos.

Como consecuencia del incidente no se produjeron daños personales ni materiales.

Conclusión: El suceso se produjo por fallo humano del encargado de los trabajos, al devolver al CTC la vía 1 del apartadero de Pancorbo cuando aún continuaban trabajando operarios en la aguja 5. Ello vino motivado al considerar el encargado de trabajos que los operarios que se encontraban en la aguja 5 no estaban bajo su responsabilidad y además que el trabajo de éstos no afectaba a la vía 1, debido a que el encargado de trabajos desconocía el alcance del punto 223 del acta semanal de trabajos.

Como factor coadyuvante se apunta el hecho de que el equipo de trabajo de la aguja nº 5 tampoco colocó los útiles de cortocircuitado ni las señales portátiles de parada, lo que hubiera detenido el tren, incumpléndose el artículo 343 del RGC.

Recomendaciones:

Destinatario	Implementador final	Número	Recomendación
AESF	Adif	42/14-1	Realizar una campaña de control específica para comprobar la correcta cumplimentación de las actas semanales de trabajo en el área operativa (gerencia) del ámbito de Pancorbo (Burgos).
AESF	Adif	42/14-2	Realizar una campaña de control específica para comprobar el adecuado conocimiento de la normativa a aplicar por parte de los encargados de trabajo en el área operativa (gerencia) del ámbito de Pancorbo (Burgos).



2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1. SUCESO

2.1.1. Datos

Día / Hora: 11.08.2014 / 11:06

Lugar: Aguja nº 5 PK 437+ 301, en el apartadero de Pancorbo

Línea: 100 Madrid Chamartín - Hendaya

Tramo: Briviesca - Pancorbo

Municipio: Pancorbo

Provincia: Burgos

2.1.2. Descripción de los hechos

Los hechos tuvieron lugar el día 11 de agosto de 2014 a las 11:06 horas, a la entrada del apartadero de Pancorbo, lado Madrid, de la línea 100 Madrid Chamartín - Hendaya, en la provincia de Burgos.

En el apartadero de Pancorbo estaban programados trabajos de nivelación con maquinaria pesada, soldadura en desvíos y montaje de motores para la conexión con la nueva Terminal de Logística, recogidos en el punto 223 del acta semanal de trabajos, y regulados en el punto 2.3.1. de la Consigna ATO nº 38 – CTO nº 63 de fecha 04.07.2014. Según la consigna serie B número 8 en vigor, desde el 1 de agosto de 2014, se había establecido una limitación temporal de velocidad (LTV) a 30 km/h entre los PKs 437+250 y 437+450, zona del escape 1/3 y la aguja 5.

Los trabajos se iban a realizar en las agujas 5 y 7, que iban a dar acceso en el futuro a la nueva terminal logística. A la aguja 5 se desplazó un equipo de trabajo para realizar el montaje de motores, tirantes, etc. del cambio nº 5, con el que estaba un jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica. En la aguja nº 7 había un equipo de electrificación acompañado por el encargado de trabajos de Adif, responsable de los mismos.

A las 08:48 horas el encargado de trabajos de electrificación (ubicado en la zona de la aguja 7) solicitó al jefe del CTC trabajar en la vía 1, lo que le es concedido a las 09:09 horas mediante telefonemas.

Se realizan los trabajos y, una vez devuelta la vía por el encargado de trabajos, ésta se pone en servicio a las 10:50 horas, también mediante telefonemas.

Con anterioridad a la concesión de la vía 1 por parte del CTC al encargado de trabajos de electrificación, el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica (ubicado en la aguja 5) se pone en contacto telefónico con el encargado de trabajos y le pregunta en qué iba a trabajar y que en cuanto pasara un tren de viajeros le concederían el intervalo para la vía 1. Realizó posteriormente una segunda llamada al encargado de trabajos y éste le comunica que la vía ya estaba cortada. [El jefe de



equipo de instalaciones de seguridad mecánica entiende que el corte de vía solicitado por el encargado de trabajos está incluyendo las actividades de la aguja 5, sin embargo el encargado de trabajos entiende que los trabajos de la aguja 5 no están bajo su responsabilidad y no afectan a la vía 1, por lo que no están incluidos en el intervalo de vía que acaba de solicitar].

Por su lado, el tren de viajeros de larga distancia 4087 de la empresa ferroviaria Renfe Viajeros procedente de Madrid Chamartín y destino Hendaya venía circulando con normalidad por vía 1.

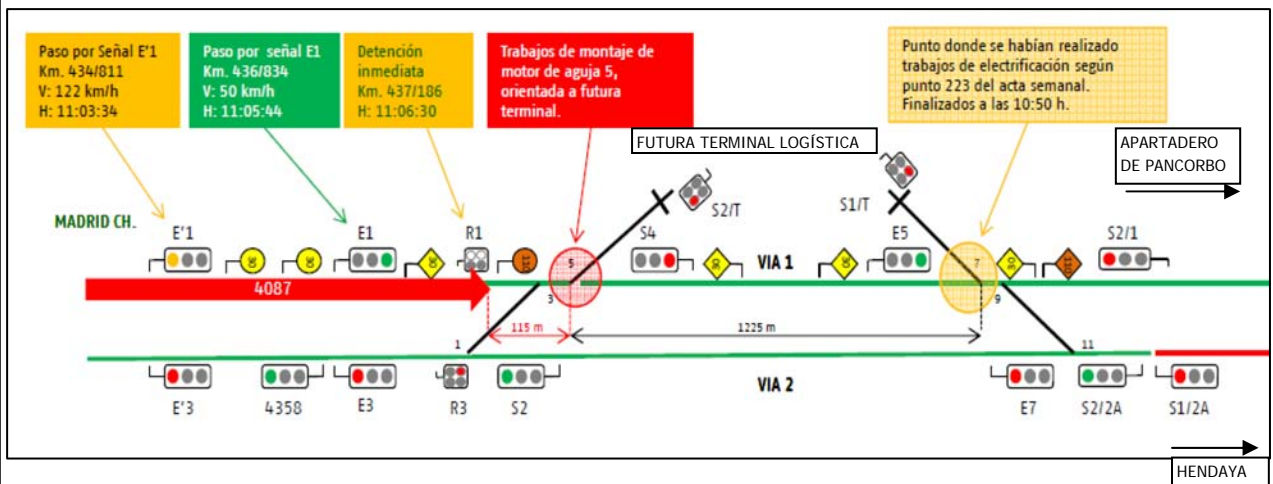
A las 11:05:44 horas pasa sobre la baliza de pie de la señal E1 (PK 436+834) a una velocidad de 50 km/h, estando ésta en indicación de vía libre. A las 11:05:54 horas el maquinista pulsó varias veces la bocina cuando circulaba a 48 km/h, al observar que a la altura del desvío nº 5 se encontraban trabajando unos operarios.

El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica al ver aproximarse al tren corrió hacia él realizándole señales manuales de "alto" para detenerlo.

El maquinista del tren 4087 al percatarse de la situación activó el freno de urgencia, quedando detenido el tren a las 10:06:30 horas sobre el PK 437+186.

No se produjeron víctimas mortales ni daños materiales como consecuencia del incidente.

Croquis (fuente: Adif):



2.1.3. Decisión de abrir la investigación y composición del equipo de investigación

El jefe de investigación de accidentes de la Dirección de Seguridad en la Circulación del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), a las 16:08 horas del 12 de agosto de 2014, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios que se había producido el suceso objeto de esta investigación.

El Real Decreto 623/2014, de 18 de julio, por el que se regula la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios y la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (B.O.E. nº 175 de



19.07.14), en su artículo 5 asigna la competencia para la investigación técnica de accidentes e incidentes ferroviarios a la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF).

Dicho R.D. 623/2014 establece en su artículo 7 que corresponde a la CIAF la realización de las investigaciones e informes técnicos de los accidentes e incidentes que investigue.

De conformidad con los artículos 9 y 14 del citado real decreto, el Presidente de la CIAF decidió abrir la investigación del presente suceso el 23 de septiembre de 2014, oída la opinión de los miembros del Pleno reunidos en sesión plenaria celebrada en dicha fecha.

Asimismo, el equipo de investigación designado para este suceso (Art. 14.3 del R.D. 623/2014) queda integrado por un técnico adscrito a la Secretaría de dicha Comisión, designado por el Presidente (Art. 9 del R.D. 623/2014) como Investigador Responsable del presente suceso.

2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

2.2.1. Personal ferroviario implicado

Por parte de Adif

El encargado de trabajos, con matrícula 8893406.

El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas, con matrícula 8887267.

El jefe del CTC, con matrícula 7779028.

Por parte de Renfe Viajeros

El maquinista del tren 4087, con matrícula 8659336.

2.2.2. Trenes y composición

Tren de viajeros de larga distancia 4087, circulaba en doble composición (dos ramas de la serie 120). Estaba formado por 8 vehículos, 32 ejes, con una longitud de 214 metros y 532 toneladas.

Tren tipo 200 A (velocidad máxima 200 km/h según el libro horario del tren).

N^{os} UIC: 9671912003587/967191203561.

2.2.3. Descripción de la infraestructura

El incidente ocurre en el apartadero de Pancorbo (PK 439+576), lado Madrid, de la línea 100 Madrid Hendaya. Concretamente en el desvío 5 (PK 437+301) que da acceso a la futura terminal TELOF de Pancorbo. Es un trazado en vía doble electrificada en ancho ibérico con bloqueo automático banalizado (BAB) y control de tráfico centralizado (CTC) desde el puesto de mando de Miranda.



El trazado en la zona del incidente es un tramo recto de 328 metros, con una pendiente del 4,9 ‰ según el sentido de la marcha del tren 4087.

Según consigna serie B número 8 en vigor desde el 1 de agosto de 2014, existía una limitación temporal de velocidad (LTV) a 30 km/h entre los PKs 437+250 y 437+450 que abarcaba el ámbito del escape 1/3 y el cambio 5.

2.2.4. Sistemas de comunicación

Radiotelefonía modalidad A.

2.2.5. Obras en el lugar o cercanías

En el lugar donde ocurre la incidencia estaban programados trabajos para ese día entre las 08:50 – 10:55 y 11:25 – 14:30 horas, figurando en el acta semanal con el nº 223, y descritas como “obras para nuevo puerto seco de Pancorbo, ejecución de macizos en la estación con corte de tensión, nivelación con maquinaria pesada y soldadura en nuevos desvíos. Montaje de motores a nuevos desvíos”.

En dicho punto 223 también se indica que los trabajos se realizaban en modalidad EC: trabajos en la vía dentro de las estaciones sin afectar la zona de agujas y siendo compatibles con la circulación por la vía o vías contiguas y pudiendo modificar los intervalos mediante consenso con el puesto de mando.

Por otro lado, dichos trabajos estaban contemplados en la Consigna ATO nº38 –CTO nº 63 en el punto 2.3.1. “Montaje nuevo desvío 5 y escape 1/3” (programados para el 11 de agosto de 2014). Las actividades descritas en la consigna son las siguientes:

- Desplazamiento de la señal S1/2A a su PK 439+091 definitivo.
- Levante del antiguo escape 1/3.
- Montaje del nuevo escape 1/3 y desvío 5.
- Montaje de motores.
- Pruebas y puesta en servicio de los nuevos desvíos (en la ampliación de la consigna ATO 38 – CTO 63 de fecha 6 de agosto de 2014 se pospone al día 13 de agosto de 2014 esta actividad).
- Los trabajos se realizaban al amparo del artículo 343 del RGC (Trabajos en las estaciones).

2.2.6. Plan de emergencia interno-externo

No se activó ningún plan de emergencia. Fueron informadas las Direcciones de Seguridad en la Circulación de Renfe y de Adif.



Interceptación de la vía. Minutos perdidos

El tren 4087 directamente implicado en el incidente sufrió un retraso de 5 minutos.

2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

2.3.1. Viajeros, personal y terceros

No se produjeron víctimas mortales ni heridos.

2.3.2. Daños materiales

Material rodante: no se produjeron daños.

Infraestructura: no se produjeron daños.

2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del suceso no existían condiciones meteorológicas adversas.

2.5. DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO

Según el sistema de información CIRTRA (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo Briviesca - Pancorbo, tramo al que pertenece el PK donde suceden los hechos, es de 341.

Estas circulaciones se desglosan en: 131 de larga distancia, 59 de media distancia, 146 de mercancías y 5 de servicio.

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES

De la primera toma de declaración realizada al encargado de trabajos en Pancorbo el día 12 de agosto de 2014 se extrae lo siguiente:

Que prestaba servicio de encargado de trabajos de electrificación en la estación de Pancorbo.

Que estaban trabajando un equipo de electrificación y otro equipo de instalaciones de seguridad al amparo del intervalo, pero que él entendía que el equipo de instalaciones no estaba a su cargo y que desconocía la naturaleza de los trabajos de este último.

Que el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas (JEISM) le comunicó que iba a trabajar en los motores.



Que no se acuerda si el JEISM le preguntó hasta qué hora tenía intervalo.

Que a la hora de restablecer la circulación no se puso en contacto con el JEISM. Que al decirle que iban a trabajar en los motores entendió que lo hacían fuera de la vía.

Que a su entender la causa del incidente fue la falta de coordinación entre el JEISM y el mismo, ya que él no tenía nada que ver con sus trabajos.

De la segunda toma de declaración realizada al encargado de trabajos en Miranda de Ebro el día 29 de agosto de 2014 se extracta lo siguiente:

Que antes de comenzar los trabajos en la estación de Pancorbo, disponía de la consigna ATO 38 - CTO 63 pero que no conocía su contenido.

Que antes de empezar los trabajos en la estación de Pancorbo conocía el contenido del punto 223 del acta semanal de trabajos y que conocía la parte referente al montaje de motores y al artículo 343 del RGC "trabajos en las estaciones".

Que antes de comenzar los trabajos sólo tenía conocimiento de los de electrificación, así como el montaje de motores.

Que los trabajos de electrificación los realizaba el equipo de línea de Briviesca con una contrata, y los del montaje de motores con personal de instalaciones de seguridad mecánica (ISM) y una contrata.

Que le indicaron [el personal de ISM] que iban a trabajar en los motores del desvío 5 de la vía 1.

Que solicitó la autorización para realizar los trabajos en la estación de Pancorbo telefónicamente haciendo mención del punto 223 [acta semanal de trabajos], cursando el telefonema preceptivo.

Que aunque no recuerda bien la situación, comentó [con el jefe de equipo del ISM] que después del paso del tren 7631 les iban a autorizar [el CTC] para trabajar en la vía 1 de la estación.

Que el punto 232 del acta semanal indicaba modalidad EC (sin afectar los trabajos a la zona de agujas) por lo que consideró que el montaje de motores [zona del cambio nº5] no se iban a realizar dentro de la vía.

Que no le comunicó al equipo de ISM hasta qué hora tenía concedida la autorización.

Que no comunicó al equipo de ISM el restablecimiento de la circulación, ya que consideraba que no iban a trabajar al amparo de su solicitud de trabajos, ya que estaban fuera de la vía montando los motores.

De la primera toma de declaración realizada al jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas (JEISM) en Pancorbo el día 12 de agosto de 2014 se extracta lo siguiente:

Que estaba al cargo de la contrata Seminfe en el montaje de motores, tirantes, etc, del cambio nº 5.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del incidente
nº 0042/2014 ocurrido el 11.08.2014*

Informe final de la CIAF

Que se encontraban trabajando al amparo del punto nº 223 del acta semanal de trabajos, de acuerdo con el encargado de trabajos de electrificación.

Que le comunicó al encargado de trabajos de electrificación que iban a trabajar en el montaje de los cambios.

Que a primera hora de la mañana se puso en contacto con el encargado de trabajos de electrificación para preguntarle en qué vía iban a trabajar y a qué altura. Que éste le informó que una vez pasase el tren de viajeros de Salamanca le concederían el intervalo. Que una vez que pasó dicho tren se volvió a poner en comunicación con el encargado de trabajos de electrificación y le informó [éste] que ya estaba cortada la circulación y que iban a trabajar a la altura de la aguja nº 7 de vía 1, por lo que podían empezar a trabajar en el cambio nº 5.

Que sobre las 11 de la mañana estaban trabajando en el cambio nº 5 y que observó la aproximación de una Alvia por la vía 1, por lo que corrió a ponerle alto inmediatamente [al tren].

Que a su criterio pudo influir en el incidente el desconocimiento del encargado de trabajos de electrificación, de que ellos estaban trabajando a su amparo.

De la segunda toma de declaración realizada al jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas (JEISM) en Miranda de Ebro el día 29 de agosto de 2014 se extracta lo siguiente:

Que el día 11 de agosto de 2014 en la estación de Pancorbo prestaba servicio como jefe de equipo de ISM, a cargo de una contrata para el montaje del accionamiento de agujas en los cambios 1,3 y 5 de Pancorbo, en horario de 07:00 a 15:00 horas.

Que antes de empezar los trabajos conocía la consigan ATO 38 – CTO 63 y sus anejos, y en concreto conocía el punto 2.3. fase 3 sobre el desvío nº 5.

Que antes de los trabajos conocía la programación reflejada en el acta de trabajos semanal con el nº 223, pero que no la consultó.

Que antes de comenzar los trabajos se puso en contacto con el encargado de trabajos de electrificación para comunicarle que iban a trabajar en el cambio nº 5.

Que solicitó al encargado de trabajos autorización para realizar los mismos en el desvío 5, sin especificar los trabajos que iban a realizar.

Que no aplicó las medidas de seguridad establecidas para los trabajos en instalaciones de seguridad (instalación de barra de shuntado, cartelones, señal de parada) porque pensaba que estaba trabajando al amparo de los trabajos de electrificación.

Que el encargado de trabajos no le comunicó que hubiera solicitado autorización para los trabajos de montaje de motores en el desvío nº 5, ni que podían trabajar en la vía 1, ya que no volvieron a hablar desde que le solicitó permiso para trabajar.



Que el encargado de trabajos no le comunicó hasta qué hora tenía concedida la autorización.

Que el encargado de trabajos no le comunicó el restablecimiento de la circulación.

Que cuando paró al tren [tren Alvia que se dirigía hacia la aguja 5] se puso en contacto con el encargado de trabajos para preguntarle si había entregado la vía 1 y después llamó al CTC para comunicar que había detenido el tren.

Del parte de accidentes o incidencias realizado por el maquinista del tren 4087 el día 11 de agosto de 2014 en Miranda de Ebro se extracta lo siguiente:

Que tras rebasar en vía libre la señal de entrada E1 de Pancorbo, observó que a la altura del primer desvío de agujas se encontraba trabajando una brigada.

Que silbó para avisar a los trabajadores y éstos le realizaron señales de parada a mano y se detuvo antes de llegar al citado desvío.

Que el cambio de agujas estaba mal dispuesto y orientado al campo al tratarse de una instalación de nuevo montaje.

Que informó al jefe del CTC de la incidencia, y que éste le autorizó a reanudar la marcha una vez normalizado el itinerario.

De la primera toma de declaración realizada al responsable de circulación del CTC en Miranda de Ebro el día 13 de agosto de 2014 se extracta lo siguiente:

Que el día del suceso prestaba servicio como jefe del CTC en la banda Quintanapalla – Vitoria.

Que al hacerse cargo del servicio no existían anomalías en las instalaciones.

Que le fueron solicitados en la estación de Pancorbo trabajos de electrificación con vehículo bimodal en la vía 1 según el punto 223 del acta de trabajos.

Que el encargado de trabajos no le informó de que iban a trabajar más equipos.

Que no tuvo ninguna información que le hiciera conocer la existencia de más equipos de trabajo aparte de los de electrificación.

Que cuando el encargado de trabajos devuelve la vía no le informa de que estaba trabajando el equipo de instalaciones de seguridad mecánica.

Que se entera de los trabajos del equipo de ISM cuando le llamó el maquinista del tren 4087 para informarle que personal de infraestructura le había puesto el "alto". Y que al mismo tiempo le llamó el jefe de equipo de ISM informándole de lo mismo.

Que no percibió ninguna ocupación del circuito de vía cuando estableció el itinerario del tren 4087.



De la segunda toma de declaración realizada al responsable de circulación del CTC en Miranda de Ebro el día 20 de agosto de 2014 se extracta lo siguiente:

Que el maquinista [tren 4087] le comunicó que a la entrada de Pancorbo se había encontrado gente en la vía y que le había puesto "alto".

Que en el momento que el jefe de equipo de ISM le dice que todo estaba correcto [en referencia al cambio nº 5] autorizó al maquinista a reanudar la marcha, pasándole un telefonema solicitado por éste.

3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

3.2.1. Requisitos del personal

Por parte de Adif

El encargado de trabajos de electrificación en la estación de Pancorbo está habilitado conforme a la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad.

Realizó su último reciclaje formativo el 07.05.2014 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 18.12.2010, conforme a la normativa vigente.

El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas, está habilitado conforme a la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad.

Realizó su último reciclaje formativo el 05.05.2014 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 18.10.2013, conforme a la normativa vigente.

El jefe responsable de circulación en la banda Quintanapalla a Vitoria, está habilitado conforme a la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad.

Realizó su último reciclaje formativo el 24.09.2013 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 10.04.2014, conforme a la normativa vigente.

Por parte de Renfe Viajeros

El maquinista del tren 4087 posee el título B de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio. (Título V – Personal de conducción - en vigor hasta el 11 de enero de 2019, en virtud de la disposición transitoria octava de la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre).



Éste tiene una antigüedad en el cargo desde el 02.12.2000.

Realizó su último reciclaje formativo el 07.02.2013 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 28.01.2014, conforme a la normativa vigente.

3.3. NORMATIVA

3.3.1. Legislación nacional

Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.

Real Decreto 623/2014, de 18 de junio, por el que se regula la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios y la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios.

Título V de la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad, así como el régimen de los centros de formación de dicho personal y de los de valoración de su aptitud psicofísica.

Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad, así como el régimen de los centros de formación de dicho personal y de los de valoración de su aptitud psicofísica.

3.3.2. Otras normas

Reglamento General de Circulación (RGC).

Procedimiento para la investigación técnica de accidentes ferroviarios de la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (junio 2015).

Consigna Serie A 2488, Versión4 de fecha 28/07/2014, enclavamiento de Pancorbo.

Consigna ATO nº 38 y CTO nº 63 y anejo nº 3.



3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS

3.4.1. Instalaciones técnicas e infraestructura

ANÁLISIS DEL VIDEOGRÁFICO DEL CTC

Del análisis del videográfico del CTC se observa que a las 11:03:29 horas el tren 4087 ocupa el circuito de vía de la señal E'1 estando ésta en anuncio de parada.

A las 11:03:55 horas el tren pisa la señal E'1 que se encuentra en indicación de anuncio de parada.

A las 11:03:58 horas la señal E1 que se encontraba en indicación de parada pasa a indicar vía libre.

A las 11:06:07 horas el tren sobrepasa la señal E1. A las 11:06:26 libera el circuito E1 y se detiene antes de llegar a la señal de retroceso R1 [al ser detenido por la brigada de trabajos].

A las 11:11:02 horas el tren reanuda la marcha.

ANÁLISIS DE LA REGLAMENTACIÓN RELATIVA A LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizaban al amparo del artículo 3.4.3. del Reglamento General de Circulación (RGC), por lo que el equipo de instalaciones de seguridad mecánicas debía de haber ocupado el circuito de vía con el útil de shuntado y también deberían haber instalado señales portátiles de parada. Estas dos acciones contempladas en el artículo 3.4.3. del RGC no fueron cumplimentadas por dicho equipo.

En la Consigna ATO nº 38 – CTO nº 63 de fecha 04.07.2014 en la fase 3 correspondiente a las labores que se debían de realizar el día 11 de agosto se hace referencia al montaje del escape 1/3 y la aguja 5, pero no a trabajos en la aguja 7, lugar donde se encontraba la brigada de electrificación con el encargado de trabajos responsable de los mismos. Por otro lado la descripción de los trabajos a efectuar es muy general y poco detallada.

Cuando el tren se aproximó a la aguja 5 ésta se encontraba dispuesta hacia la futura terminal logística (a vía desviada). Incumpléndose por parte del equipo de instalaciones de seguridad mecánica lo prescrito en la consigna ATO nº 38 – CTO nº 63 de fecha 04.07.2014, concretamente en el punto 2.3.1. y que en resumen indica que las agujas tanto del escape 1/3 como del desvío 5 debían permanecer dispuestas a vía principal y aseguradas con mordazas y dicha situación estaba simulada en el videográfico del puesto de mando.

Del acta semanal de trabajos y en concreto el punto 223, aparece una descripción muy general de las actividades a realizar, sin indicar los lugares concretos donde se van a llevar a cabo. Asimismo, en el punto 223 se indica que la modalidad de los trabajos es EC: "Trabajos en la vía dentro de las estaciones sin afectar la zona de agujas y siendo compatibles con la circulación por la vía o vías contiguas". Sin embargo los trabajos en la aguja 5 requerían trabajar en la zona de aguja y por lo visto a posteriori desamordazar la aguja y moverla de su posición primitiva.



De lo declarado por el encargado de trabajos de electrificación, parece que el hecho de que el punto 223 del acta semanal contemplase la modalidad EC le llevó a pensar que el equipo que trabajaba en la zona de la aguja 5 no afectaba a la zona de seguridad.

En el libro general de telefonemas aparecen reflejados los telefonemas intercambiados entre el encargado de trabajos y el CTC en los que se solicita, se concede y se devuelve la vía. Se intercambiaron 4 telefonemas: el nº 124 de petición y el nº 963 de concesión de la vía. Ambos telefonemas, así como el de devolución de la vía nº 127 y la confirmación por parte del jefe del CTC nº 964, aparecen anotados correctamente en el libro de bloques.

La comunicación entre el encargado de trabajos de electrificación y el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica se realizó mediante teléfono móvil, por lo que no hay registro de lo hablado (salvo por las propias declaraciones efectuadas por cada uno de ellos).

3.4.2. Material rodante

Los equipos de seguridad del tren funcionaron correctamente.

Del registrador de seguridad del tren 4087 se comprueba que existe un desfase horario de menos 1 hora con respecto a la hora de la moviola del PM de Miranda de Ebro.

Del registrador de seguridad del tren 4087 se comprueba que a las 11:03:34 horas (hora real corregida respecto a la moviola) el tren pasó por la baliza de pie de la señal avanzada de Pancorbo E'1 (PK 434+811) a una velocidad de 122 km/h, estando ésta en indicación de anuncio de parada. A las 11:04:03, el tren pasó a 60 km/h por la baliza (PK 435+480) de anuncio de limitación temporal de velocidad (30 km/h).

A las 11:05:44 horas el tren pasó por la baliza de pie de la señal de entrada E1 (PK 436+834) estando ésta en indicación de vía libre a una velocidad de 50 km/h. A las 11:05:54 sobre el PK 436+973 el maquinista hizo uso de la bocina en 4 ocasiones cuando circulaba a una velocidad de 48 km/h.

A las 11:06:07 horas el maquinista hizo uso del freno de emergencia [al ponerle el "alto" el jefe de equipo de ISM] cuando circulaba a 36 km/h. El tren quedó finalmente detenido en el PK 437+186 a las 11:06:30 horas a una distancia de 115 de la aguja nº 5.

3.5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CIRCULACIÓN

3.5.1. Intercambio de mensajes

De la conversación mantenida el día 11 de agosto de 2014 entre el jefe del CTC y el encargado de trabajos (desde las 08:48:13 a las 08:50:02 horas) se resume lo siguiente: El encargado de trabajos solicita corte de vía, al amparo del punto 223 del acta semanal de trabajos, mediante telefonema y le es concedido por el CTC.



De la conversación mantenida el día 11 de agosto de 2014 entre el jefe del CTC y el encargado de trabajos (desde las 09:09:45 a las 09:12:15 horas) se resume lo siguiente: Se concede el corte mediante el telefonema 963.

De la conversación mantenida el día 11 de agosto de 2014 entre el jefe del CTC y el encargado de trabajos (desde las 10:48:00 a las 10:50:47 horas) se resume lo siguiente: El encargado de trabajos devuelve la vía al CTC mediante telefonema 127 y el jefe del CTC lo recoge mediante telefonema 964.

De la conversación mantenida el día 11 de agosto de 2014 entre el jefe del CTC y el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánicas (J.E. IISS Mec) (desde las 11:05:27 a las 11:06:10 horas) se resume lo siguiente: El jefe de equipo de las instalaciones comunica al CTC que ha detenido al tren.

De la conversación mantenida el día 11 de agosto de 2014 entre el jefe del CTC y el maquinista del tren 4087 (desde las 11:04:49 a las 11:06:59 horas) se resume lo siguiente: El maquinista notifica al CTC que ha sido detenido por una brigada de obras. El CTC comunica al maquinista que reanude la marcha mediante el telefonema 752.

3.6. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA-ORGANIZACIÓN

Jornada de trabajo del encargado de los trabajos:

- el día 11: 8 horas,
- el día 10: 8 horas,
- el día 9: 8 descanso.

Jornada laboral del maquinista del tren 4087:

- el día 11: 4 horas y 35 minutos,
- el día 10: 6 horas,
- el día 9: 5 horas.

3.7. OTROS SUCESOS ANTERIORES DE CARÁCTER SIMILAR

No se tiene conocimiento de sucesos de circunstancias similares en el ámbito de Pancorbo.



4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1. DESCRIPCIÓN DEFINITIVA DE LOS ACONTECIMIENTOS

Los hechos tuvieron lugar el día 11 de agosto de 2014 a las 11:06 horas, a la entrada del apartadero de Pancorbo, lado Madrid, de la línea 100 Madrid Chamartín - Hendaya, en la provincia de Burgos.

En el apartadero de Pancorbo estaban programados trabajos de nivelación con maquinaria pesada, soldadura en desvíos y montaje de motores para la conexión con la nueva Terminal de Logística recogidos en el punto 223 del acta semanal de trabajos, y regulados en el punto 2.3.1. de la Consigna ATO nº 38 – CTO nº 63 de fecha 04.07.2014. Según la consigna serie B número 8 en vigor desde el 1 de agosto de 2014, se había establecido una limitación temporal de velocidad (LTV) a 30 km/h entre los PKs 437+250 y 437+450, zona del escape 1/3 y la aguja 5.

Los trabajos se iban a realizar en las agujas 5 y 7, que van a dar acceso en el futuro a la nueva terminal logística. A la aguja 5 se desplazó un equipo de trabajo para realizar el montaje de motores, tirantes, etc del cambio nº 5, con ellos estaba un jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica. En la aguja nº 7 había un equipo de electrificación acompañados por el encargado de trabajos de Adif, responsable de los mismos.

A las 08:48 horas el encargado de trabajos (ubicado en la zona de la aguja 7) solicitó al jefe del CTC trabajar en la vía 1 del apartadero de Pancorbo al amparo del punto 223 del acta semanal de trabajos.

A las 09:09 horas el encargado de trabajos transmite al jefe del CTC telefonema nº 124 “no expida ni maniobre con tracción eléctrica” entre las estaciones de Calzada y Bujedo por la vía 1.

A las 9:10 horas el jefe del CTC le da al encargado telefonema nº 963: “conforme con no expedir ni maniobrar con tracción eléctrica entre las estaciones de Calzada y Bujedo por la vía 1 hasta que el encargado de trabajos le avise nuevamente.

A las 10:48 horas el encargado de trabajos le devuelve la vía 1 al jefe del CTC mediante telefonema nº 127 para “poder expedir con tracción eléctrica”

A las 10:50 horas el jefe del CTC mediante telefonema nº 964 le da al encargado de trabajos la conformidad quedando la circulación restablecida por vía 1.

Con anterioridad a la concesión de la vía 1 por parte del CTC al encargado de trabajos de electrificación, el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica (ubicado en la aguja 5) se pone en contacto telefónico con el encargado de trabajos y le pregunta en qué iba a trabajar y que en cuanto pasara un tren de viajeros le concederían el intervalo para la vía 1. Realiza posteriormente una segunda llamada al encargado de trabajos y éste le comunica que la vía ya estaba cortada. [El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica entiende que el corte de vía solicitado por el encargado de trabajos está incluyendo las actividades de la aguja 5. Sin embargo el encargado de trabajos



entiende que los trabajos de la aguja 5 no están bajo su responsabilidad y no afectan a la vía 1, por lo que no están incluidos en el intervalo de vía que acaba de solicitar.]

Por su parte el tren de viajeros de larga distancia 4087 de la empresa ferroviaria Renfe Viajeros procedente de Madrid Chamartín y destino Hendaya venía circulando con normalidad por vía 1. A las 11:03:34 horas pasa por la señal avanzada de Pancorbo E'1 (PK 434+811) a una velocidad de 122 km/h, estando ésta en anuncio de parada.

A las 11:04:03 horas el tren pasa por la baliza de anuncio de LTV (PK 435+480) a una velocidad de 60 km/h. A las 11:05:44 horas pasa sobre la baliza de pie de la señal E1 (PK 436+834) a una velocidad de 50 km/h, estando ésta en indicación de vía libre. A las 11:05:54 horas el maquinista pulsó varias veces la bocina cuando circulaba a 48 km/h, al observar que a la altura del desvío nº 5 se encontraban trabajando unos operarios.

El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica al ver aproximarse al tren corrió hacia él realizándole señales manuales de "alto" para detenerlo.

El maquinista del tren 4087 al percatarse de la situación activó el freno de urgencia a las 11:06:07 horas en el PK 437+128 cuando circulaba a 36 km/h. El tren quedó detenido a las 10:06:30 horas sobre el PK 437+186.

Las agujas del desvío 5 se encontraban orientadas hacia vía desviada (hacia el campo). No estaba colocado sobre la vía 1 elemento de shuntado que hubiera producido el cierre de la señal E1 que protege a la aguja 5, ni tampoco se habían colocado señales portátiles de parada sobre la vía 1.

No se produjeron víctimas mortales ni daños materiales como consecuencia del incidente.

4.2. DELIBERACIÓN

El maquinista, el jefe del CTC, el encargado de trabajos y el jefe del equipo de instalaciones de seguridad mecánicas cumplen la normativa vigente en cuanto al título, habilitaciones, reciclaje y reconocimiento médico y psicotécnico.

El tren circulaba cumpliendo las limitaciones de velocidad establecidas, realizando parada de emergencia a requerimiento de la brigada de trabajo.

La consigna ATO nº 38 – CTO nº 63, al amparo de la cual se realizaban los trabajos del día 11 de agosto, describe de forma poco detallada el alcance de los mismos, especialmente en cuanto a su localización. No se hace referencia a trabajos en la zona de la aguja 7 donde se encontraba una brigada de electrificación con el encargado de trabajos. En dicha consigna se contempla que las agujas 1, 3 y 5 permanecerán en todo momento dispuestas hacia vía principal y amordazadas. Sin embargo los trabajos de montaje de motores de la aguja 5 ocasionaron la necesidad de desplazar la aguja.

El punto 223 del acta semanal de trabajos hace una descripción muy general de los trabajos y sin indicar exactamente la localización de los mismos. Por otro lado indica que la modalidad de los



trabajos es EC, lo que implica que no se realizarán trabajos que afecten a las agujas. Sin embargo los trabajos que se realizaron el día 11 de agosto afectaban a la zona de agujas 5 y 7.

De las actuaciones del encargado de trabajos se desprende que desconoce la totalidad de los trabajos que se iban a realizar, los equipos que estaban a su cargo y el contenido de la consigna ATO nº 38 – CTO nº 63.

La petición, concesión y devolución de la vía realizada entre el encargado de trabajos y el jefe del CTC quedó reflejada mediante los correspondientes telefonemas.

El encargado de trabajos devuelve la vía al CTC sin tener en cuenta la finalización de los trabajos en la zona de la aguja 5, ya que consideró que no ocupaban la vía 1 y que además dichos trabajos no estaban bajo su responsabilidad.

El encargado de trabajos mantuvo conversaciones telefónicas con el jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica (aguja 5), en las que éste le pregunta sobre la concesión de la interrupción de circulación. Pero estas conversaciones no le hicieron suponer que el jefe de equipo entendía que sus trabajos estaban bajo su supervisión. Por este motivo el encargado de trabajos no informó al jefe de equipo de instalaciones de la devolución de la vía al CTC.

El jefe de equipo de instalaciones de seguridad mecánica entendió que sus trabajos dependían en todo momento de la responsabilidad del encargado de trabajos.

El jefe de equipo de instalaciones incumplió el artículo 343 del RGC al no tomar las medidas de seguridad necesarias: barra de shuntado y señal portátil de parada, para proteger los trabajos que estaban realizando.

Por otro lado el jefe de equipo procede a quitar la mordaza de la aguja 5 y moverla a vía desviada, acción que no estaba contemplada en la consigna ATO nº 38 – CTO nº 63 (mover la aguja a vía desviada).

En la moviola del CTC no aparece el movimiento de la aguja 5 hacia desviada ya que ésta aparecía simulada y bloqueada a vía directa en el videográfico.

4.3. CONCLUSIONES

Por tanto, vista la descripción de los hechos y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el técnico responsable de la investigación concluye que:

4.3.1. Causas directas e inmediatas del suceso, incluidos los factores coadyuvantes relacionados con las acciones de las personas implicadas o las condiciones del material rodante o de las instalaciones técnicas

El suceso se produjo por fallo humano del encargado de los trabajos, al devolver al CTC la vía 1 del apartadero de Pancorbo cuando aún continuaban trabajando operarios en la aguja 5. Ello vino



motivado al considerar el encargado de trabajos que los operarios que se encontraban en la aguja 5 no estaban bajo su responsabilidad y además que el trabajo de éstos no afectaba a la vía 1, debido a que el encargado de trabajos desconocía el alcance del punto 223 del acta semanal de trabajos.

Como factor coadyuvante se apunta el hecho de que el equipo de trabajo de la aguja nº 5 tampoco colocó los útiles de cortocircuitado ni las señales portátiles de parada, lo que hubiera detenido el tren, incumpléndose el artículo 343 del RGC.

4.3.2. Causas subyacentes relacionadas con las cualificaciones del personal ferroviario y el mantenimiento del material rodante o de la infraestructura ferroviaria

Ninguna.

4.3.3. Causas relacionadas con las condiciones del marco normativo y la aplicación del sistema de gestión de la seguridad

En el punto 223 del acta semanal de trabajos se relacionan una serie de actividades de diferente índole de forma muy general sin indicar claramente las ubicaciones de las operaciones y el alcance de las mismas. Además la modalidad de trabajo contemplada es del tipo EC, lo que implicaría la no afección de los trabajos a la zona de agujas.

Es por ello que; si bien Adif dispone de una guía de referencia para la confección de actas semanales de trabajos, en la que se especifica las consideraciones generales y comunes de dichas actas; en este caso no se cumplimentó de forma adecuada.

Por otro lado la Consigna ATO nº 38 - CTO nº 63 refleja las operaciones de forma muy general incluso en el punto 2.3.1. "Montaje nuevo desvío y escape 1/3, labores a realizar el 11 de agosto de 2014" no queda reflejado que se van a realizar trabajos en la aguja 7. Señalar también que en el apartado 3 de la Consigna "Condiciones de Circulación" contempla que las agujas deberán estar orientadas a vía directa en todo momento.

5. MEDIDAS ADOPTADAS

Se ha elaborado un procedimiento en el que se regulan las prescripciones necesarias para la elaboración de consignas ATO CTO, que fue aprobado en enero de 2015.

Dicho documento pretende unificar los criterios de confección y el contenido de dichas consignas, garantizando que los actores afectados por ellas disponen de la información precisa y detallada sobre las instalaciones implicadas, el estado de las mismas, las prescripciones y condiciones de utilización y la forma de proceder en cada caso.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del incidente
nº 0042/2014 ocurrido el 11.08.2014*

Informe final de la CIAF

6. RECOMENDACIONES

Destinatario	Implementador final	Número	Recomendación
AESF	Adif	42/14-1	Realizar una campaña de control específica para comprobar la correcta cumplimentación de las actas semanales de trabajo en el área operativa (gerencia) del ámbito de Pancorbo (Burgos).
AESF	Adif	42/14-2	Realizar una campaña de control específica para comprobar el adecuado conocimiento de la normativa a aplicar por parte de los encargados de trabajo en el área operativa (gerencia) del ámbito de Pancorbo (Burgos).

Madrid, 22 de octubre de 2015