

Anexo II (a)

PROPUESTA DE ACUERDO DEL CONSEJO DE GOBIERNO POR EL QUE TOMA RAZÓN DE LA RESOLUCIÓN DEL DIRECTOR GERENTE DE LA AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, POR LA QUE SE ACUERDA DECLARAR DE EMERGENCIA LAS OBRAS Y SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA NECESARIAS PARA LA REPARACIÓN DE LOS DAÑOS SUFRIDOS EN UN TRAMO DE LA AUTOVÍA A-44.

RELACIÓN DE DOCUMENTOS (Orden cronológico):

TODOS LOS DOCUMENTOS DEL EXPEDIENTE SON ACCESIBLES

N.º de orden	Denominación del documento
1º	INFORME TÉCNICO Y MEMORIA COMPLEMENTARIA
2º	RESOLUCIÓN DEL DIRECTOR GERENTE DE LA AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
3º	DOCUMENTOS CONTABLES AD
4º	INFORME DEL PRESUPUESTO Y GRADO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En virtud de lo establecido en el Acuerdo de 17 de diciembre de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se adoptan medidas para la transparencia del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, y dando cumplimiento a las Instrucciones de coordinación para asegurar la homogeneidad en el tratamiento de la información en cumplimiento de lo establecido en el citado Acuerdo, se emite la presente propuesta sobre la aplicación de los límites de acceso de los documentos que integran el expediente relativo al asunto indicado.

Mario Muñoz-Atanet Sánchez
EL VICECONSEJERO



FIRMADO POR	MARIO MUÑOZ ATANET SANCHEZ	29/02/2024	PÁGINA 1/1
VERIFICACIÓN	Pk2jmSZ85DTS9M42K8MF5FXCYC4KN34	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFORME TÉCNICO DEL EXPEDIENTE DE EMERGENCIA EN LA OBRA: VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMILLA-PTS (GRANADA)

Clave AOPJA: T-MG6173/OEM0

Expediente: 50000028330



Tipo de documento	Informe técnico
Expediente	T-MG6173/OEM0
Número de documento	10000455293

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 1/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

www.aopandalucia.es
informacion@aopandalucia.es
CIF: Q4100686G

Servicios Centrales

Calle Pablo Picasso 6. 41018 Sevilla
Teléfono: 95 500 74 00
Fax: 95 500 74 77

Centro de Trabajo de Granada

Dirección postal: Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
Teléfono: 958 00 24 12
Fax: 958 00 24 21

Centro de Trabajo de Málaga

Dirección postal: C/ Cerrojo 38, esquina C/ Huerta del Obispo, 29007 Málaga
Teléfono: 951 308 150
Fax: 951 308 154

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ		20/12/2023	PÁGINA 2/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ			
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

INFORME: EXPEDIENTE DE EMERGENCIA EN LA OBRA “VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMILLA-PTS (GRANADA)”

Expediente AOPJA: T-MG6173/OEM0

1.- Antecedentes generales

Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de febrero de 2004 se declaró de interés metropolitano de carácter autonómico la Línea de Metro de Granada.

En virtud de Acuerdo de 24 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno atribuyó a Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, actualmente Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, “todas las competencias y funciones relativas a la Línea de ferrocarril metropolitano del Metropolitano de Granada, excluyendo la potestad expropiatoria”.

Así, en el marco de dicha atribución, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía ha concebido la explotación del Servicio Público de la línea 1 del Metropolitano de Granada de manera directa por la propia Agencia, apoyándose en varios contratos de corta duración, en particular un contrato de servicios de Operación y varios contratos de Mantenimiento

2.- Objeto del presente informe

El objeto del presente informe es la solicitud de declaración de obra de emergencia por el procedimiento de tramitación de emergencia contemplado en el artículo 120 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de Febrero de 2014) en relación a los daños sufridos por la deformación de la plataforma de un tramo de la autovía A-44 durante el proceso de hinca contemplado dentro de los trabajos a ejecutar en el desarrollo del contrato, entre los términos municipales de Granada y Armilla.

3. Descripción de la incidencia

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (en adelante AOPJA) está llevando a cabo los trabajos correspondientes a una vía de servicio para peatones y bicicletas, ligada a Metro de Granada, que conecta el PTS de Granada con Armilla. La actuación incluye la construcción de un paso inferior bajo la autovía A-44, que se realiza sin corte al tráfico de vehículos por dicha autovía, mediante la hinca de un cajón de hormigón de 7,4 m de ancho, 6,15 de alto, y aproximadamente 50 m de longitud total. La hinca se planteó en proyecto bajo un escudo horizontal de micropilotes.

Tipo de documento	Informe técnico	3
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 3/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



La obra está siendo realizada por la empresa constructora FERROVIAL, adjudicataria de los trabajos, que están recogidos dentro del expediente de clave T-MG6173/OEJO.

El terreno atravesado por la hinca está constituido por dos niveles geotécnicos claramente diferenciados: Por una parte, se encuentran rellenos antrópicos superficiales, heterogéneos, de escasa cohesión y baja capacidad portante, con un espesor de 4 a 5 m, que pertenecen al terraplén de la autovía A-44, excepto en las dos bandas longitudinales, fuera del mismo, en el entorno de los portales de entrada y salida de la hinca del cajón. Bajo los rellenos se localiza el terreno natural, correspondiente a materiales cuaternarios, conformados por gravas con matriz limo-arenosa de compacidad densa a muy densa, en los que se apoyan los hastiales y la base del cajón. El nivel freático se sitúa muy por debajo de la cota de apoyo del cajón.

Durante la ejecución del paraguas de micropilotes se produjeron varias incidencias debido a la heterogeneidad de los rellenos, de manera que para los 5 m iniciales de la perforación de los micropilotes en los portales de entrada y salida fue preciso efectuar un pretaladro, con barrena de widia y de mayor diámetro con camisa recuperable de 193 mm, con objeto de perforar y salvar los bolos y restos de fábricas existentes, y de evitar desvíos inadmisibles, sobre todo en cota. A este respecto hay que señalar que uno de los micropilotes del paraguas ejecutado desde la margen del lado Granada se desvió inicialmente hasta el punto de llegar a originar levantamientos en la calzada Este.

El escudo de micropilotes debe soportar el peso del recubrimiento de tierras sobre el cajón, y las cargas del tráfico en la autovía, durante la situación temporal de la excavación de cada pase, antes del avance siguiente e inmediato del cajón, y, por tanto, los esfuerzos mecánicos y las deformaciones de los tubos de acero serán tanto más elevados cuanto mayor sea la longitud del pase excavado, y cuanto peores sean las propiedades del relleno antrópico en el entorno de cada micropilote.

Finalizado el escudo de micropilotes, los trabajos de hinca se iniciaron en la madrugada del 17 de octubre de 2023, por la margen Oeste del terraplén de la A-44 (lado Armilla).

La estructura completa que constituirá el paso inferior está conformada por dos cajones de longitud similar e igual sección transversal, por lo que se dispone de dos estaciones de empuje oleodinámico, una dorsal y otra entre cajones, dotadas de gatos hidráulicos de alta capacidad y con un recorrido de unos 0,5m. La fuerza de empuje total, que aumenta con la longitud hincada del cajón, se ha previsto entre 1.500 t para el comienzo y 3.700 t para la finalización.

Ambos cajones se han construido sobre una “solera de deslizamiento”, separada de la base de los cajones con una lámina que reduce el rozamiento entre hormigones, y la fuerza de empuje de los gatos se transmite a través de los cajones a un muro trasero de reacción, y al propio terreno atravesado.

Como la hinca debe mantener el recubrimiento del terreno sobre el techo del cajón, afectando lo menos posible a su estabilidad y deformaciones, la situación temporal de cada tramo corto excavado, hasta que su longitud es ocupada y sostenida por el avance del cajón, es similar al “pase” de la fase de avance de un túnel o galería convencionales con su sostenimiento sin ejecutar, si bien en la hinca la duración de esa situación temporal es mucho menor.

Desde el 18 de octubre, cuando se habían hincado unos 3 m de la longitud del cajón, y el 8 de noviembre, cuando se habían hincado 38 m de longitud total, se produjeron varios episodios sucesivos e independientes en el tiempo, con deformaciones de levantamiento o de asiento del firme de la autovía sobre el techo del cajón, que requirieron de intervenciones rápidas e inmediatas.

Estas deformaciones están relacionadas con el “empuje y/o arrastre” hacia delante, por el avance del cajón, de bolos rocosos de tamaño decimétrico y restos de materiales constructivos, con gran resistencia, que se ubiquen bajo el escudo de micropilotes y no se desprendan al excavar el pase en el frente. Esto puede

Tipo de documento	Informe técnico	4
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 4/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



producir movimientos verticales de ascenso, localizados por encima de ellos y sobre la trayectoria del cajón, y originar levantamientos en el escudo de micropilotes y en el firme de la autovía. Este último proceso se vería favorecido por la compacidad muy floja del relleno vertido, que engloba a los bolos rocosos y restos constructivos, y permite su desplazamiento hacia arriba, en el espacio entre el escudo de micropilotes y el techo del cajón, pudiéndose desprender posteriormente, a favor del hueco creado por el paso de excavación, y dejar una zona descompresión entre el cajón y el terreno.

Hay que señalar que la autorización del MITMA, posterior al inicio de las obras, indica que los trabajos deben realizarse en horario nocturno, y establece la obligatoriedad de la reparación inmediata de todos los daños que se pudieran producir, lo que obliga a cortes nocturnos de carril para actuar en las zonas deterioradas y extendido de aglomerado entre las 23:00 h y las 6:00 h del día siguiente.

4.- Medidas adoptadas con carácter de inmediatez.

Actuaciones en la sección existente sobre la pantalla de micropilotes

En la madrugada del día 18, y tras haber hincado 3 m de longitud de cajón en la madrugada anterior, se observó un notable levantamiento del firme de la autovía, en el arcén derecho y su carril contiguo de la calzada sentido Motril, siendo necesaria una intervención inmediata.

Los días 23 de octubre y 4 y 8 de noviembre se produjeron episodios de deformaciones excesivas de asiento en el firme de la autovía a medida que avanzaba la hinca, estando ubicados en esa misma área, contigua al relleno antrópico existente en el portal de entrada de la hinca, y todo ello mientras la longitud hincada aumentaba de 8 m en el primer episodio a unos 37 en el último.

Hasta el 8 de noviembre, por tanto, se llevaron a cabo cuatro actuaciones de reparación en este área, de las que las tres primeras intervenciones consistieron en fresado y reposición del firme, mientras que la del 8 de noviembre tuvo un alcance mayor, con excavación de unos 1,5 m, colocación de geotextil en el fondo, y, sobre el mismo, dos capas de hormigón con malla intermedia de acero, antes de reconstruir el firme de la autovía.

Fuera de este área, el 27 de octubre se produjo un levantamiento en la zona de arcén y carril izquierdo de la calzada sentido Motril, que se reparó mediante fresado y reposición del firme.

La hinca se reactivó durante la madrugada del 21 al 22 de noviembre, tras la recepción del informe realizado por los técnicos asesores el día 20 de noviembre, puesto que en dicho informe se advertía del riesgo que suponía prolongar la paralización, dado que en el periodo de parada:

“- Los asientos de subsidencia continuarán aumentando a causa de las deformaciones horizontales del frente excavado del cajón, y debido a los asientos del relleno descomprimido bajo el escudo de micropilotes por el peso de la cobertera sobre ellos, y del terreno natural bajo la solera del cajón, por su propio peso y el de la cobertera sobre su techo.

- Y también se irá incrementando la fuerza de empuje necesaria para el avance de la hinca, debido al aumento de la adhesión y el rozamiento de este último con los asientos del cajón y el tiempo de parada”.

En dicho informe, además, se establecía una longitud máxima de cada pase de excavación de 0,5m para la jornada de reactivación de la hinca, con objeto de asegurar el correcto funcionamiento del escudo horizontal de micropilotes.

Tipo de documento	Informe técnico	5
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 5/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Durante los trabajos de la hinca de la madrugada del 21 al 22 de noviembre se produjeron episodios de deformaciones excesivas de asiento en el firme de la autovía a medida que avanzaba la hinca, estando ubicados en los dos carriles exteriores del sentido Motril de la autovía.

En la madrugada del 22 al 23 de noviembre se realizaron, junto con los trabajos de hinca del cajón, los trabajos de fresado y reposición del firme de los citados carriles de la calzada, para eliminar las ondulaciones en el firme.

Los trabajos se realizan con el visto bueno del MITMA.

A pesar de la longitud máxima adoptada para el pase de terreno excavado (0,5 m), durante la mañana del 23 de noviembre se detectaron nuevas subsidencias en el firme en el entorno del arranque de la hinca, con especial incidencia en los carriles sentido Motril.

Los asientos generados ponían en riesgo la seguridad vial, ya que en la documentación gráfica recopilada se observaba que los vehículos no respetaban la señalización colocada, y que debido a los asientos generados se producían movimientos bruscos en los vehículos, especialmente relevantes tanto en los más pesados como en los más ligeros.

Por ese motivo, y tras una reunión técnica mantenida durante la tarde-noche del 23 de noviembre, y ante la proximidad del fin de semana y de un previsible aumento de la densidad de circulación con motivo de los desplazamientos a los centros comerciales del entorno, se decidió no continuar con la hinca y llevar a cabo una actuación de refuerzo integral de la sección existente sobre el paraguas de micropilotes, con excavación hasta el citado paraguas, colocación de geotextil, hormigonado, colocación de mallazo y nuevo hormigonado, y reposición del paquete de firme, finalizando con la pintura de la señalización horizontal.

Se acordó que los trabajos se llevasen a cabo entre las 11 de la noche del día 23 y las 6 h del día 24. No obstante, los trabajos se alargaron hasta las 10 h del día 24.

El 27 de noviembre el equipo técnico de la obra, con el visto bueno del MITMA, decidió hacer extensivo el refuerzo de la sección completa al carril interior y arcén interior de la calzada del lado Armilla, y se decidió posponer los trabajos a la madrugada del 28 al 29 de noviembre para contar con plazo para realizar los avisos de corte correspondientes.

Se realizaron trabajos de refuerzo integral de la sección existente sobre el paraguas de micropilotes, con excavación hasta el citado paraguas, colocación de geotextil, hormigonado, colocación de mallazo y reposición del paquete de firme, finalizando con la pintura de la señalización horizontal. Además, se continuaron con los trabajos de hincado del marco bajo la autovía.

Los trabajos se llevaron a cabo en la franja horaria autorizada por el MITMA.

Durante la madrugada del 29 al 30 de noviembre se prosiguió con los trabajos de hinca del marco. En torno a las 4 de la madrugada se detectó un descenso en el carril izquierdo sentido Motril y un levantamiento bastante apreciable en el carril exterior del sentido Jaén. A las 7:00 de la mañana fue necesario el corte del carril exterior del sentido Motril debido a que la deformación producida en el mismo suponía un riesgo para la seguridad vial. Se apreciaban también deformaciones en el resto de los carriles del sentido Motril. Por la mañana (9:00 de la mañana) se decidió cortar también al tráfico el carril que presentaba el levantamiento en sentido Jaén.

Se decidió actuar en el carril exterior sentido Motril, demoliéndose el firme y el hormigón extendido en el mismo. Se reparó la capa de hormigón. Para dichos trabajos se cortaron los dos carriles exteriores del sentido Motril. Además, se llevó a cabo la reposición del firme de dicho carril y del adyacente para eliminar las deformaciones, procediéndose a continuación al repintado de los mismo. Una vez terminados los trabajos en los 2 carriles izquierdos, se traspasó el tráfico a dichos carriles para poder fresar y aglomerar los 2 carriles derechos, con objeto de eliminar las deformaciones aparecidas.

Tipo de documento	Informe técnico	6
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 6/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



De forma simultanea se actuó en los carriles del sentido Jaén. Se procedió a demoler el aglomerado del carril exterior (en el que se produjo la elevación), y a excavar el material existente bajo el mismo, para extender una capa de hormigón con mallazo de acero, seguida de la restitución del firme. Además, al igual que se hizo en sentido Motril, se llevó a cabo el fresado y restitución de aglomerado del resto de carriles para la eliminación de las ondulaciones producidas en los mismos.

Los trabajos se ejecutaron con la autorización del MITMA y finalizaron a las 6:30 del día 1 de diciembre.

Tras lo anterior, y una vez finalizado el proceso de hinca, se decidió esperar un tiempo para el seguimiento del comportamiento del firme antes de proceder a un nuevo aglomerado de regularización y refuerzo, que en principio se espera que se lleve a cabo 3 o 4 meses después de la finalización de la obra.

Actuaciones realizadas en el contacto entre terreno y cajón

Después de los trabajos de hinca de la madrugada del 7 al 8 de noviembre se produjo la paralización temporal de la hinca, a la espera de recibir el informe elaborado por los técnicos asesores, en referencia al estudio de los problemas detectados.

Coincidiendo con la actuación que se realizó esa noche, se introdujo una manguera en el portal de entrada, con objeto de inyectar arena fina (marmolina) en el contacto entre el terreno y el techo del cajón.

Según se describe en dicha nota, las penetraciones con varilla rígida y la inyección de arena fina (marmolina) a través de los taladros y tubos en el techo y hastiales del cajón que se realizaron a partir del 8 de noviembre se comprobó que sobre el techo del tramo más cercano al arranque de la hinca del cajón hay materiales muy sueltos, e incluso huecos de espesores de 26 a 43 cm, y admisiones de 4,5 a 6,5 m³ de arena inyectada por taladro. En el resto del tramo el espesor de huecos sobre el techo es de 4 a 10 cm, y el volumen inyectado de arena es generalmente nulo, con máximos de 15 l. En cambio, en los hastiales ese espesor es nulo en la mayor parte de los casos, con medidas puntuales de 2 a 9 cm, y admisión de arena nula en todos los casos.

Una vez que finalice el proceso de hinca está previsto que el perímetro del marco se refuerce con inyecciones de mortero de cemento, que no se pueden llevar a cabo hasta que termine ese proceso puesto que dificultarían la hinca del cajón.

Se espera que todos los trabajos de emergencia, a excepción del aglomerado que se prevé para dentro de 3-5 meses, estén finalizados en diciembre de 2023, por lo que el plazo de ejecución será de 2 meses, a lo que habrá que añadir el que falte para los trabajos de aglomerado y pintura finales.

5.- Justificación de la empresa propuesta

Se propone para la ejecución de los trabajos a la empresa Ferroviaria, adjudicataria de la obra VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMILLA-PTS (GRANADA), por las siguientes razones:

- Dispone del conocimiento necesario en la infraestructura.
- Al estar ya en la obra puede responder de forma inmediata a las incidencias que se plantean, y cuenta con capacidad técnica y medios para hacerlo.
- Dispone de una dilatada experiencia en obras de estas características.

6.- Necesidad de expropiación.

Tipo de documento	Informe técnico	7
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ CARLOS CAMACHO GONZALEZ	20/12/2023	PÁGINA 7/8
VERIFICACIÓN	PK2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



A priori no es necesaria la expropiación de ningún terreno para la ejecución de las actuaciones necesarias.

7.- Valoración estimada de las medidas.

El presupuesto aproximado de los trabajos es la siguiente:

Total PEM	G.G. (13%)	B.I. (6%)	Total PEC (Sin IVA)
700.000,00 €	91.000,00 €	42.000,00 €	833.000,00 €

No obstante, durante la ejecución de los trabajos y una vez avanzados los mismos podrán precisarse las mediciones necesarias para su correcta valoración.

El presupuesto aproximado de la asistencia técnica necesaria para el diseño de soluciones, realización de informes y del seguimiento es el siguiente:

Total PEM	G.G. (13%)	B.I. (6%)	Total PEC (Sin IVA)
28.000,00 €	3.640,00 €	1.680,00 €	33.300,00 €

Al igual que sucede con el importe de la ejecución de los trabajos, una vez que se concrete el alcance real de los trabajos podrá realizarse una valoración más ajustada.

8.- Conclusión

En virtud de cuanto antecede se entiende justificada la solicitud de declaración de obra por el procedimiento de emergencia, la que se somete a la consideración de la Superioridad para su aprobación si procede.

Granada, a la fecha de la firma electrónica

Fdo: Carlos Camacho González

Director de las Obras

Fdo.: Alberto Sánchez López

Gerente del contrato

Tipo de documento	Informe técnico	8
Expediente	T-MG6173/OEM0	
Número de documento	10000455293	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	20/12/2023	PÁGINA 8/8
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	PK2jmPA63J9567S7RD6CQVY6Z2MWUX	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA TRAMITACIÓN DE EMERGENCIA DE LOS EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS Y SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA NECESARIAS PARA LA REPARACIÓN DE LOS DAÑOS SUFRIDOS EN UN TRAMO DE LA AUTOVÍA DEBIDOS A LA DEFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA DURANTE EL PROCESO DE HINCA CONTEMPLADO EN LOS TRABAJOS A EJECUTAR EN EL PASO INFERIOR DE LA CITADA AUTOVÍA, EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA “VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA, TRAMO ARMILLA-PTS. CLAVE AOPJA: T-MG6173/OEJ0, Expte: 50000020054, CONTR/2022/473835”.

Número expediente CONTR/2023/1233147

Título expediente TMG6173OEM0-50000028330. EXPEDIENTE DE EMERGENCIA EN LA OBRA: VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMILLA-PTS (GRANADA).

Número expediente CONTR/2023/1233305

Título expediente TMG6173OAT1-50000028387. ASISTENCIA TÉCNICA EMERGENCIA EN LA OBRA: VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMILLA-PTS (GRANADA).



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

1

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	19/02/2024	PÁGINA 1/2
VERIFICACIÓN	Pk2jm33JNVZNWUCQCWMFAN8LZYJ8LN	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



El objeto de la presente memoria consiste en constatar de manera inequívoca que los hechos y circunstancias acaecidos en la obra “VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA, TRAMO ARMILLA-PTS.” (Clave AOPJA: T-MG6173/OEJO. Expte: 50000028927) que motivaron la tramitación de emergencia de los dos contratos (de obra y servicio de asistencia técnica) para paliar la situación de grave peligro para la vida e integridad de los usuarios y para la seguridad vial en general de la Autovía A-44, justificaron que se acudiera a la misma empresa que en la actualidad es la contratista de las obras del expte. T-MG6173/OEJO, Ferrovial Construcciones, S.A, y a la UTE compuesta por las empresas Proasur Ingeniería Civil, S.L.P/Lindeo Ingenieros, S.L., en la actualidad contratista de los servicios de asistencia técnica a la Dirección de Obras.

Tales empresas disponían del conocimiento necesario en la infraestructura, podían responder de forma inmediata a las incidencias que se planteaban en la obra en ejecución, y contaban y cuentan con suficientes medios para hacerlo. Asimismo, disponen de una dilatada experiencia en obras de estas características. Lógicamente reunían la capacidad y solvencia económica y técnica para afrontar los trabajos necesarios de reparación urgente.

Cabe reiterar que la Autovía A-44 sufrió daños debido a deformaciones y hundimientos en algunos carriles, relacionados con las obras de la vía de servicio del Metropolitano de Granada, tramo Armilla-PTS.

La actuación de emergencia comprendía intervenciones inmediatas ante los levantamientos y deformaciones del firme en la Autovía A-44, causados por la hincada de un cajón para el Metropolitano de Granada. Se realizaron reparaciones mediante fresado, reposición del firme, y en casos más severos, excavaciones profundas con colocación de geotextil y hormigonado reforzado. Además, se ajustaron técnicas de excavación y se implementaron soluciones estructurales y de inyecciones para estabilizar el terreno y prevenir futuras deformaciones, garantizando la seguridad vial y minimizando interrupciones.

Tales trabajos figuran con detalle en el informe técnico del expediente de emergencia de fecha 20 de diciembre de 2023, suscrito por el Director de la Obra y el Gerente de Actuaciones.

En conclusión, se da cumplimiento a lo dispuesto en el ordinal sexto de la Instrucción 4/2023, de la Dirección General de Contratación, sobre contratación de emergencia, al deducirse tanto del informe técnico citado de 20 de diciembre de 2023, como la resolución por la que se declaró la emergencia emitida por el Director Gerente de la Agencia el día 29 de diciembre de 2023, que las empresas Ferrovial Construcciones, S.A y la UTE compuesta por las empresas Proasur Ingeniería Civil, S.L.P/Lindeo Ingenieros, S.L., reunían la capacidad y solvencia económica y técnica exigidas por la legislación aplicable, para ser adjudicatarias de las respectivas contrataciones. Asimismo, no se encuentran incursas en causa de prohibición para contratar.

En virtud de cuanto antecede, se entiende justificada la utilización del procedimiento de emergencia en las contrataciones identificada en el título de la memoria.

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

EL DIRECTOR GERENTE

Fdo.: José María Rivera Zafra



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

2

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	19/02/2024	PÁGINA 2/2
VERIFICACIÓN	Pk2jm33JNVZNWUCQCWMFAN8LZYJ8LN	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Resolución de la Dirección Gerencia de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía por la que se acuerda declarar de emergencia las obras y servicios de asistencia técnica necesarias para la reparación de los daños sufridos en un tramo de la Autovía A-44 debidos a la deformación de la plataforma durante el proceso de hinca contemplado en los trabajos a ejecutar en el paso inferior de la citada autovía en ejecución del contrato “Obras de vías de servicio del Metropolitano de Granada, Tramo: Armilla-PTS. Expediente T-MG6173/OEJ0”.

Expediente T-MG6173/OEM0

EXE 50000028330.

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- El 20 de diciembre de 2023 se emite informe técnico justificativo, suscrito por el Director de la Obra y el Gerente de Actuaciones, para la adopción del procedimiento de emergencia de las obras “Vía de servicio del Metropolitano de Granada, Tramo: Armilla-PTS”, con motivo de los hundimientos producidos en algunos carriles de la Autovía A-44 provocados por las intervenciones que esta llevando a cabo la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (en adelante AOPJA) en el paso inferior de esa Autovía a través del contrato denominado “Obras de vía de servicio del Metropolitano de Granada. Tramo: Armilla-PTS (Granada), expediente T-MG6173/OEJ0, adjudicada a la mercantil “Ferrovial Construcción, S.A.”.

SEGUNDO.- El informe mencionado justifica la declaración de emergencia en los siguientes términos:



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

1

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 1/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



“3. Descripción de la incidencia

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (en adelante AOPJA) está llevando a cabo los trabajos correspondientes a una vía de servicio para peatones y bicicletas, ligada a Metro de Granada, que conecta el PTS de Granada con Armilla. La actuación incluye la construcción de un paso inferior bajo la autovía A-44, que se realiza sin corte al tráfico de vehículos por dicha autovía, mediante la hinca de un cajón de hormigón de 7,4 m de ancho, 6,15 de alto, y aproximadamente 50 m de longitud total.

La hinca se planteó en proyecto bajo un escudo horizontal de micropilotes. La obra está siendo realizada por la empresa constructora FERROVIAL, adjudicataria de los trabajos, que están recogidos dentro del expediente de clave T-MG6173/OEJ0.

El terreno atravesado por la hinca está constituido por dos niveles geotécnicos claramente diferenciados: Por una parte, se encuentran rellenos antrópicos superficiales, heterogéneos, de escasa cohesión y baja capacidad portante, con un espesor de 4 a 5 m, que pertenecen al terraplén de la autovía A-44, excepto en las dos bandas longitudinales, fuera del mismo, en el entorno de los portales de entrada y salida de la hinca del cajón.

Bajo los rellenos se localiza el terreno natural, correspondiente a materiales cuaternarios, conformados por gravas con matriz limo-arenosa de compacidad densa a muy densa, en los que se apoyan los hastiales y la base del cajón. El nivel freático se sitúa muy por debajo de la cota de apoyo del cajón.

Durante la ejecución del paraguas de micropilotes se produjeron varias incidencias debido a la heterogeneidad de los rellenos, de manera que para los 5 m iniciales de la perforación de los micropilotes en los portales de entrada y salida fue preciso efectuar un pretaladro, con barrena de widia y de mayor diámetro con camisa recuperable de 193 mm, con objeto de perforar y salvar los bolos y restos de fábricas existentes, y de evitar desvíos inadmisibles, sobre todo en cota.

A este respecto hay que señalar que uno de los micropilotes del paraguas ejecutado desde la margen del lado Granada se desvió inicialmente hasta el punto de llegar a originar levantamientos en la calzada Este. El escudo de micropilotes debe soportar el peso del recubrimiento de tierras sobre el cajón, y las cargas del tráfico en la autovía, durante la situación temporal de la excavación de cada pase, antes del avance siguiente e inmediato del cajón, y, por tanto, los esfuerzos mecánicos y las deformaciones de los tubos de acero serán tanto más elevados cuanto mayor sea la longitud del pase excavado, y cuanto peores sean las propiedades del relleno antrópico en el entorno de cada micropilote.

Finalizado el escudo de micropilotes, los trabajos de hinca se iniciaron en la madrugada del 17 de octubre de 2023, por la margen Oeste del terraplén de la A-44 (lado Armilla).

La estructura completa que constituirá el paso inferior está conformada por dos cajones de longitud similar e igual sección transversal, por lo que se dispone de dos estaciones de empuje oleodinámico, una dorsal y otra entre cajones, dotadas de gatos hidráulicos de alta capacidad y con un recorrido de unos 0,5m.

La fuerza de empuje total, que aumenta con la longitud hincada del cajón, se ha previsto entre 1.500 t para el



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 2/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



comienzo y 3.700 t para la finalización. Ambos cajones se han construido sobre una “solera de deslizamiento”, separada de la base de los cajones con una lámina que reduce el rozamiento entre hormigones, y la fuerza de empuje de los gatos se transmite a través de los cajones a un muro trasero de reacción, y al propio terreno atravesado. Como la hinca debe mantener el recubrimiento del terreno sobre el techo del cajón, afectando lo menos posible a su estabilidad y deformaciones, la situación temporal de cada tramo corto excavado, hasta que su longitud es ocupada y sostenida por el avance del cajón, es similar al “pase” de la fase de avance de un túnel o galería convencionales con su sostenimiento sin ejecutar, si bien en la hinca la duración de esa situación temporal es mucho menor. Desde el 18 de octubre, cuando se habían hincado unos 3 m de la longitud del cajón, y el 8 de noviembre, cuando se habían hincado 38 m de longitud total, se produjeron varios episodios sucesivos e independientes en el tiempo, con deformaciones de levantamiento o de asiento del firme de la autovía sobre el techo del cajón, que requirieron de intervenciones rápidas e inmediatas.

Estas deformaciones están relacionadas con el “empuje y/o arrastre” hacia delante, por el avance del cajón, de bolos rocosos de tamaño decimétrico y restos de materiales constructivos, con gran resistencia, que se ubiquen bajo el escudo de micropilotes y no se desprendan al excavar el pase en el frente. Esto puede producir movimientos verticales de ascenso, localizados por encima de ellos y sobre la trayectoria del cajón, y originar levantamientos en el escudo de micropilotes y en el firme de la autovía.

Este último proceso se vería favorecido por la compacidad muy floja del relleno vertido, que engloba a los bolos rocosos y restos constructivos, y permite su desplazamiento hacia arriba, en el espacio entre el escudo de micropilotes y el techo del cajón, pudiéndose desprender posteriormente, a favor del hueco creado por el paso de excavación, y dejar una zona descompresión entre el cajón y el terreno. Hay que señalar que la autorización del MITMA, posterior al inicio de las obras, indica que los trabajos deben realizarse en horario nocturno, y establece la obligatoriedad de la reparación inmediata de todos los daños que se pudieran producir, lo que obliga a cortes nocturnos de carril para actuar en las zonas deterioradas y extendido de aglomerado entre las 23:00 h y las 6:00 h del día siguiente.

4.- Medidas adoptadas con carácter de inmediatez.

Actuaciones en la sección existente sobre la pantalla de micropilotes

En la madrugada del día 18, y tras haber hincado 3 m de longitud de cajón en la madrugada anterior, se observó un notable levantamiento del firme de la autovía, en el arcén derecho y su carril contiguo de la calzada sentido Motril, siendo necesaria una intervención inmediata. Los días 23 de octubre y 4 y 8 de noviembre se produjeron episodios de deformaciones excesivas de asiento en el firme de la autovía a medida que avanzaba la hinca, estando ubicados en esa misma área, contigua al relleno antrópico existente en el portal de entrada de la hinca, y todo ello mientras la longitud hincada aumentaba de 8 m en el primer episodio a unos 37 en el último. Hasta el 8 de noviembre, por tanto, se llevaron a cabo cuatro actuaciones de reparación en este área, de las que las tres primeras intervenciones consistieron en fresado y reposición del firme, mientras que la del 8 de noviembre tuvo un alcance mayor, con excavación de unos 1,5 m, colocación de geotextil en el fondo, y, sobre el mismo, dos capas de hormigón con malla intermedia de acero, antes de reconstruir el firme de la autovía.



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 3/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Fuera de este área, el 27 de octubre se produjo un levantamiento en la zona de arcén y carril izquierdo de la calzada sentido Motril, que se reparó mediante fresado y reposición del firme.

La hinca se reactivó durante la madrugada del 21 al 22 de noviembre, tras la recepción del informe realizado por los técnicos asesores el día 20 de noviembre, puesto que en dicho informe se advertía del riesgo que suponía prolongar la paralización, dado que en el periodo de parada: “- Los asientos de subsidencia continuarán aumentando a causa de las deformaciones horizontales del frente excavado del cajón, y debido a los asientos del relleno descomprimido bajo el escudo de micropilotes por el peso de la cobertera sobre ellos, y del terreno natural bajo la solera del cajón, por su propio peso y el de la cobertera sobre su techo. - Y también se irá incrementando la fuerza de empuje necesaria para el avance de la hinca, debido al aumento de la adhesión y el rozamiento de este último con los asientos del cajón y el tiempo de parada”.

En dicho informe, además, se establecía una longitud máxima de cada pase de excavación de 0,5m para la jornada de reactivación de la hinca, con objeto de asegurar el correcto funcionamiento del escudo horizontal de micropilotes. Durante los trabajos de la hinca de la madrugada del 21 al 22 de noviembre se produjeron episodios de deformaciones excesivas de asiento en el firme de la autovía a medida que avanzaba la hinca, estando ubicados en los dos carriles exteriores del sentido Motril de la autovía.

En la madrugada del 22 al 23 de noviembre se realizaron, junto con los trabajos de hinca del cajón, los trabajos de fresado y reposición del firme de los citados carriles de la calzada, para eliminar las ondulaciones en el firme. Los trabajos se realizan con el visto bueno del MITMA.

A pesar de la longitud máxima adoptada para el pase de terreno excavado (0,5 m), durante la mañana del 23 de noviembre se detectaron nuevas subsidencias en el firme en el entorno del arranque de la hinca, con especial incidencia en los carriles sentido Motril. Los asientos generados ponían en riesgo la seguridad vial, ya que en la documentación gráfica recopilada se observaba que los vehículos no respetaban la señalización colocada, y que debido a los asientos generados se producían movimientos bruscos en los vehículos, especialmente relevantes tanto en los más pesados como en los más ligeros.

Por ese motivo, y tras una reunión técnica mantenida durante la tarde-noche del 23 de noviembre, y ante la proximidad del fin de semana y de un previsible aumento de la densidad de circulación con motivo de los desplazamientos a los centros comerciales del entorno, se decidió no continuar con la hinca y llevar a cabo una actuación de refuerzo integral de la sección existente sobre el paraguas de micropilotes, con excavación hasta el citado paraguas, colocación de geotextil, hormigonado, colocación de mallazo y nuevo hormigonado, y reposición del paquete de firme, finalizando con la pintura de la señalización horizontal.

Se acordó que los trabajos se llevasen a cabo entre las 11 de la noche del día 23 y las 6 h del día 24. No obstante, los trabajos se alargaron hasta las 10 h del día 24. El 27 de noviembre el equipo técnico de la obra, con el visto bueno del MITMA, decidió hacer extensivo el refuerzo de la sección completa al carril interior y arcén interior de la calzada del lado Armilla, y se decidió posponer los trabajos a la madrugada del 28 al 29 de noviembre para contar con plazo para realizar los avisos de corte correspondientes.

Se realizaron trabajos de refuerzo integral de la sección existente sobre el paraguas de micropilotes, con



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 4/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



excavación hasta el citado paraguas, colocación de geotextil, hormigonado, colocación de mallazo y reposición del paquete de firme, finalizando con la pintura de la señalización horizontal. Además, se continuaron con los trabajos de hincado del marco bajo la autovía. Los trabajos se llevaron a cabo en la franja horaria autorizada por el MITMA. Durante la madrugada del 29 al 30 de noviembre se prosiguió con los trabajos de hinca del marco. En torno a las 4 de la madrugada se detectó un descenso en el carril izquierdo sentido Motril y un levantamiento bastante apreciable en el carril exterior del sentido Jaén. A las 7:00 de la mañana fue necesario el corte del carril exterior del sentido Motril debido a que la deformación producida en el mismo suponía un riesgo para la seguridad vial. Se apreciaban también deformaciones en el resto de los carriles del sentido Motril. Por la mañana (9:00 de la mañana) se decidió cortar también al tráfico el carril que presentaba el levantamiento en sentido Jaén. Se decidió actuar en el carril exterior sentido Motril, demoliéndose el firme y el hormigón extendido en el mismo. Se reparó la capa de hormigón.

Para dichos trabajos se cortaron los dos carriles exteriores del sentido Motril. Además, se llevó a cabo la reposición del firme de dicho carril y del adyacente para eliminar las deformaciones, procediéndose a continuación al repintado de los mismo. Una vez terminados los trabajos en los 2 carriles izquierdos, se traspasó el tráfico a dichos carriles para poder fresar y aglomerar los 2 carriles derechos, con objeto de eliminar las deformaciones aparecidas. De forma simultanea se actuó en los carriles del sentido Jaén. Se procedió a demoler el aglomerado del carril exterior (en el que se produjo la elevación), y a excavar el material existente bajo el mismo, para extender una capa de hormigón con mallazo de acero, seguida de la restitución del firme. Además, al igual que se hizo en sentido Motril, se llevó a cabo el fresado y restitución de aglomerado del resto de carriles para la eliminación de las ondulaciones producidas en los mismos.

Los trabajos se ejecutaron con la autorización del MITMA y finalizaron a las 6:30 del día 1 de diciembre. Tras lo anterior, y una vez finalizado el proceso de hinca, se decidió esperar un tiempo para el seguimiento del comportamiento del firme antes de proceder a un nuevo aglomerado de regularización y refuerzo, que en principio se espera que se lleve a cabo 3 o 4 meses después de la finalización de la obra. Actuaciones realizadas en el contacto entre terreno y cajón Después de los trabajos de hinca de la madrugada del 7 al 8 de noviembre se produjo la paralización temporal de la hinca, a la espera de recibir el informe elaborado por los técnicos asesores, en referencia al estudio de los problemas detectados.

Coincidiendo con la actuación que se realizó esa noche, se introdujo una manguera en el portal de entrada, con objeto de inyectar arena fina (marmolina) en el contacto entre el terreno y el techo del cajón.

Según se describe en dicha nota, las penetraciones con varilla rígida y la inyección de arena fina (marmolina) a través de los taladros y tubos en el techo y hastiales del cajón que se realizaron a partir del 8 de noviembre se comprobó que sobre el techo del tramo más cercano al arranque de la hinca del cajón hay materiales muy sueltos, e incluso huecos de espesores de 26 a 43 cm, y admisiones de 4,5 a 6,5 m³ de arena inyectada por taladro. En el resto del tramo el espesor de huecos sobre el techo es de 4 a 10 cm, y el volumen inyectado de arena es generalmente nulo, con máximos de 15 l.

En cambio, en los hastiales ese espesor es nulo en la mayor parte de los casos, con medidas puntuales de 2 a 9 cm, y admisión de arena nula en todos los casos. Una vez que finalice el proceso de hinca está previsto que el



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 5/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



perímetro del marco se refuerce con inyecciones de mortero de cemento, que no se pueden llevar a cabo hasta que termine ese proceso puesto que dificultarían la hinca del cajón.

Se espera que todos los trabajos de emergencia, a excepción del aglomerado que se prevé para dentro de 3- 5 meses, estén finalizados en diciembre de 2023, por lo que el plazo de ejecución será de 2 meses, a lo que habrá que añadir el que falte para los trabajos de aglomerado y pintura finales.”

Asimismo, justifica que la empresa Ferrovial Construcciones, S.A – en la actualidad contratista de las obras del expte. T-MG6173/OEJ0 – y la UTE compuesta por las empresas Proasur Ingeniería Civil, S.L.P/Lindeo Ingenieros, S.L.- en la actualidad contratista de los servicios de asistencia técnica a la Dirección de Obras-sean las adjudicatarias de las obras y de los servicios de emergencia.

TERCERO.- Por último, el reiterado informe, realiza una valoración estimada del importe de los trabajos a ejecutar bajo la contratación de emergencia, a saber:

“El presupuesto aproximado de los trabajos es la siguiente:

Total PEM	G.G. (13%)	B.I. (6%)	Total PEC (Sin IVA)
700.000,00 €	91.000,00 €	42.000,00 €	833.000,00 €

No obstante, durante la ejecución de los trabajos y una vez avanzados los mismos podrán precisarse las mediciones necesarias para su correcta valoración.

El presupuesto aproximado de la asistencia técnica necesaria para el diseño de soluciones, realización de informes y del seguimiento es el siguiente:

Total PEM	G.G. (13%)	B.I. (6%)	Total PEC (Sin IVA)
28.000,00 €	3.640,00 €	1.680,00 €	33.300,00 €

Al igual que sucede con el importe de la ejecución de los trabajos, una vez que se concrete el alcance real de los trabajos podrá realizarse una valoración más ajustada.”

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de febrero de 2004 se declaró de interés metropolitano de carácter autonómico la Línea de Metro de Granada. En virtud de Acuerdo de 24 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno atribuyó a Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, actualmente Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, “todas las competencias y funciones relativas a la Línea de ferrocarril metropolitano del Metropolitano de Granada, excluyendo la potestad expropiatoria”. Así, en el marco de dicha



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 6/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



atribución, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía ha concebido la explotación del Servicio Público de la línea 1 del Metropolitano de Granada de manera directa por la propia Agencia, apoyándose en varios contratos de corta duración, en particular un contrato de servicios de Operación y varios contratos de Mantenimiento.

SEGUNDO.- Dispone el art. 120 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), lo siguiente:

“Artículo 120. Tramitación de emergencia.

1. Cuando la Administración tenga que actuar de manera inmediata a causa de acontecimientos catastróficos, de situaciones que supongan grave peligro o de necesidades que afecten a la defensa nacional, se estará al siguiente régimen excepcional:

a) El órgano de contratación, sin obligación de tramitar expediente de contratación, podrá ordenar la ejecución de lo necesario para remediar el acontecimiento producido o satisfacer la necesidad sobrevenida, o contratar libremente su objeto, en todo o en parte, sin sujetarse a los requisitos formales establecidos en la presente Ley, incluso el de la existencia de crédito suficiente. En caso de que no exista crédito adecuado y suficiente, una vez adoptado el acuerdo, se procederá a su dotación de conformidad con lo establecido en la Ley General Presupuestaria.

b) Si el contrato ha sido celebrado por la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos, Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social o demás entidades públicas estatales, se dará cuenta de dichos acuerdos al Consejo de Ministros en el plazo máximo de treinta días.

c) El plazo de inicio de la ejecución de las prestaciones no podrá ser superior a un mes, contado desde la adopción del acuerdo previsto en la letra a). Si se excediese este plazo, la contratación de dichas prestaciones requerirá la tramitación de un procedimiento ordinario.

d) Ejecutadas las actuaciones objeto de este régimen excepcional, se observará lo dispuesto en esta Ley sobre cumplimiento de los contratos, recepción y liquidación de la prestación.

En el supuesto de que el libramiento de los fondos necesarios se hubiera realizado a justificar, transcurrido el plazo establecido en la letra c) anterior, se rendirá la cuenta justificativa del mismo, con reintegro de los fondos no invertidos.

2. Las restantes prestaciones que sean necesarias para completar la actuación acometida por la Administración y que no tengan carácter de emergencia se contratarán con arreglo a la tramitación ordinaria regulada en esta Ley.”

La tramitación recogida en este artículo ha sido desarrollada por la Instrucción 4/2023 de la Dirección General de Contratación, sobre contratación de emergencia, de 28 de noviembre de 2023 (en adelante la Instrucción 4/2023), a la que se aludirá más adelante, en cuyo ámbito subjetivo se encuentra la AOPJA.

TERCERO.- Del artículo 120 de la LCSP se desprende el carácter excepcional de este tipo de tramitación. De la misma forma, la Instrucción 4/2023 establece el carácter excepcional y residual de la contratación de emergencia y sujeta la declaración de emergencia a la necesaria motivación en los siguientes términos:

“ CUARTA. Declaración de Emergencia.



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

7

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 7/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



En la declaración de emergencia, el órgano de contratación justificará motivadamente las razones excepcionales que obligan a acudir a dicha vía por la necesidad de actuar de manera inmediata a causa de acontecimientos catastróficos, de situaciones que supongan grave peligro o de necesidades que afecten a la defensa nacional (artículo 120.1 LCSP). Dicha motivación en todo caso se hará extensiva a las razones por las cuales la necesidad a satisfacer no puede materializarse mediante los procedimientos o mecanismos ordinarios, singularmente la tramitación de urgencia, el procedimiento negociado sin publicidad, cuando proceda, el procedimiento abierto simplificado del artículo 159.1 o el más abreviado del artículo 159.6 de la LCSP.

En relación con las razones excepcionales que justificaron la actuación inmediata de la intervención administrativa de emergencia y que, asimismo, justifican que no se pudiera acudir a cualquier otro procedimiento de licitación o mecanismo ordinario contemplado en la LCSP, baste atender al contenido del informe técnico transcrito en el antecedente administrativo segundo de la presente, para acoger las mismas. La afección de los daños producidos por la ejecución de la obra a la circulación de vehículos por la Autovía A-44, con cortes de tráfico parciales y, eventualmente, totales, en una vía que soporta un tráfico rodado de 100.000 vehículos diarios, obliga a la intervención inmediata para solucionar la situación causante del daño.

Dicha situación, producida por la deformación de la plataforma durante el proceso de hinca contemplado en los trabajos a ejecutar en el paso inferior de la citada autovía en ejecución del contrato “Obras de vías de servicio del Metropolitano de Granada, Tramo: Armilla-PTS. Expediente TMG-6173/OEJ0” solo pudo ser afrontada por la contratación de emergencia de las pertinentes obras de reparación y servicios de asistencia técnica complementarios e imprescindibles. En consecuencia, resulta esencial la intervención inmediata con la ejecución de los trabajos identificados en el informe técnico.

La situación de emergencia descrita motivó que la intervención administrativa fuese verbal y previa a la presente declaración, formalizándose con posterioridad la misma y otros actos relacionados con la contratación administrativa.

En cuanto al inicio de las actuaciones necesarias para paliar la situación de emergencia, tanto la LCSP como la Instrucción lo fijan en el plazo de un mes, como máximo, a contar desde la fecha de la Declaración de emergencia. En el presente caso, el contenido del reiterado Informe técnico justificativo revela que se han ejecutado trabajos de emergencia, tanto por la empresa contratista de las obras, como por la que presta los servicios de asistencia técnica, con anterioridad a la emisión de la Declaración de emergencia, no obstante, ni la LCSP, ni la Instrucción 4/2023, hacen alusión a una supuesta anomalía jurídica si estos trabajos se ejecutan con anterioridad al dictado de esa Declaración; esto se ve respaldado por el art. 37 de la LCSP, que prevé “1. Las entidades del sector público no podrán contratar verbalmente, salvo que el contrato tenga, conforme a lo señalado en el artículo 120.1, carácter de emergencia.”.

En cuanto a la finalización de los trabajos de emergencia, una vez concluidos, deberá observarse lo relativo al cumplimiento de los contratos, la recepción y la liquidación por la LCSP.

CUARTO.- En relación con las obras y servicios de emergencia, tanto la LCSP, como la Instrucción 4/2023, los ciñe a aquellos que resulten estrictamente necesarios para remediar los daños derivados de la situación de



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 8/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



emergencia, como ha quedado establecido en el informe transcrito en el antecedente de hecho segundo, por lo que deben quedar excluidos de los objetos de los contratos, tanto material como económicamente, aquellas actuaciones que se puedan posponer en el tiempo por no resultar indispensable para paliar necesidades apremiantes.

QUINTO.- En cuanto a la innecesariedad de existencia de crédito, la letra a) del artículo 120 de la LCSP excepciona de esta preceptiva condición a la tramitación de emergencia, incluso en el supuesto de que no exista crédito adecuado y suficiente. Una vez adoptado el acuerdo, se deberá dotar el gasto de la contratación de emergencia de conformidad con lo establecido en la Ley General Presupuestaria.

No obstante, el día 22 de diciembre de 2023 fue suscrito el documento contable de reserva de crédito (RC) correspondiente a los contratos derivados de la declaración de emergencia por importe de 866.300,00 euros.

Asimismo, con fecha 29 de diciembre de 2023, una vez fiscalizadas las correspondientes propuestas, se emiten los documentos contables AD 0001990225 por importe de 33.300,00 euros, relativo al contrato de servicios y 0001990223 por importe de 833.000,00 euros, referente a la obra en sentido estricto.

SEXTO.- En cuanto a la formalización de los contratos de obra y servicio derivados de la presente declaración de emergencia, la Instrucción sexta, recomienda que se lleve a cabo con los datos que se especifican en la Instrucción Séptima, a saber “...*la mención del objeto del contrato, la justificación del procedimiento de emergencia utilizado, el precio de adjudicación y la identidad del contratista por referencia a su nombre o denominación social y su NIF.*”

Asimismo, para estos contratos de emergencia, en el documento de formalización se deberá delimitar los elementos básicos de los mismos y hacer constar que las adjudicatarias reúnen capacidad, solvencia económica y técnica que garantice la adecuada ejecución del encargo, así como que no están incurso en causa de prohibición para contratar.

SÉPTIMO.- En cuanto a la publicidad de los contratos de emergencia, la Instrucción Séptima obliga a publicar en el perfil del contratante la adjudicación en el perfil del contratante, así como la formalización del contrato de emergencia.

Asimismo, los contratos de emergencia se inscribirán en el Registro de Contratos de la Junta de Andalucía, de acuerdo con el artículo 28 del Decreto 39/2011, de 22 de febrero, por el que se establece la organización administrativa para la gestión de la contratación de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales y se regula el régimen de bienes y servicios homologados.

OCTAVO.- En cuanto a la dación de cuentas al Consejo de Gobierno, conforme a lo dispuesto en el artículo 4 apdo. b) del citado Decreto 39/2011, de 22 de febrero, se atribuye a la persona titular de la Consejería correspondiente, la competencia para dar cuenta al Consejo de Gobierno, en el plazo de dos meses, de la adopción de los acuerdos de tramitación de emergencia por su Consejería, incluidos los celebrados por las agencias dependientes de la misma, a estos efectos deberá trasladarse la presente Resolución a la Consejería de la que depende la AOPJA.



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 9/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



NOVENO.- El órgano competente para formular la Declaración de Emergencia, es la Dirección Gerencia de esta Agencia, en virtud del Acuerdo del Consejo Rector, adoptado en su sesión de 9 de noviembre de 2020, que acordó, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.2. e) del Decreto 175/2018, de 18 de septiembre, por el que se aprobaron los Estatutos de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, establecer en 6.000.000 euros (IVA excluido), el límite hasta el cual la persona titular de la Dirección Gerencia actuará como órgano de contratación de la Agencia. Dicho Acuerdo de delegación de competencias fue modificado por otro de 15 de diciembre de 2020, siendo publicado en el BOJA núm. 246, de 23 de diciembre de 2020.

En virtud de lo expuesto, se ha considerado necesario acudir a este régimen excepcional y declarar la emergencia de las obras y los servicios imprescindibles para evitar situaciones que suponen grave peligro a la seguridad vial y a la circulación de vehículos en la Autovía A-44, como consecuencia de las obras de “*Vía de servicio del Metropolitano de Granada. Tramo: Armilla-PTS (Granada), expediente T-MG6173/OEJ0*”, y vista la propuesta formulada por el funcionario instructor, esta Dirección Gerencia de la AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, como órgano de contratación,

RESUELVE

Primero.- Declarar la emergencia de las obras y servicios de asistencia técnica necesarios para la reparación de los daños sufridos en un tramo de la Autovía A-44 debidos a la deformación de la plataforma durante el proceso de hinca contemplado en los trabajos a ejecutar en el paso inferior de la citada autovía en ejecución del contrato “*Obras de vías de servicio del Metropolitano de Granada, Tramo: Armilla-PTS. Expediente TMG-6173/OEJ0*”, acometiendo las actuaciones de emergencia determinadas en el informe técnico suscrito por D. Alberto Sánchez López y D. Carlos Camacho González, Gerente del contrato y Director de Obra, respectivamente, de 20 de diciembre de 2023, con un gasto estimado de 833.000,00 € para las obras de reparación y de 33.300,00 € para los servicios de asistencia técnica a las mismas (ambas cuantías sin IVA).

Segundo.- Del presente acuerdo se dará cuenta al Consejo de Gobierno en el plazo de dos meses desde que se dictó el mismo, en los términos del Decreto 39/2011, de 22 de febrero, por el que se establece la organización administrativa para la gestión de la contratación de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales y se regula el régimen de los bienes y servicios homologados.

En Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

Jose M.^a Rivera Zafra
Director Gerente



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

10

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	29/12/2023	PÁGINA 10/10
VERIFICACIÓN	Pk2jmCCTBKHG4FJ8JMZG44R39UP5VH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Junta de Andalucía

DOCUMENTO AD

Ejercicio:	2023	Clase de Documento:	D2
Entidad:	JDEA	Nº Expediente:	0122904469
Sociedad financiera:	2106	Nº Documento:	0001990225
Fecha de Grabación:	28.12.2023	Nº Alternativo:	TMG6173OAT1-50000028387
Fecha de Contabilización:		Nº Expediente Ref.:	/
Den. Expediente:	TMG6173OAT1-Obra emerg.Hinca P.I. Armilla (A.T.)		
Procedimiento:	SERVIC	Servicios	
Fase intervención:	0013	TRAMITACION DE EMERGENCIA	

Sección: 1752 - Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
Órgano Gestor: 0035 - O.G.Agenca de Obra Pública de la Junta de Andalucía

POSICIONES DEL EXPEDIENTE

Nº Pos.	Código Acreedor CIF/NIF Acreedor	E.F.C.	Partida Presupuestaria Denominación Corta Denominación Larga Operación Comunitaria Contrato Subvención	Importe (eur.)
1	0004300237 U72914286 PROASUR INGENIERIA CIVIL S.L.P.- LI INGENIEROS SL UNION TEMPORAL DE EMP AVENIDA INVESTIGACION (DE LA) 6 18100 ARMILLA	2024	1752010000 G/51B/60700/00 01 2021000732 BIENES DESTINADOS USO GENERAL TMG6173OAT1-Obra emerg.Hinca P.I. Armillla (A.T.) CONTR 2023 0001233305	33.300,00
Total (eur.):				33.300,00

CONTABILIZADO CONTROL FINANCIERO PERMANENTE

Nº Expediente: 2023/0122904469

Pág.: 1 / 2

JOSE MANUEL MUÑOZ BACA	29/12/2023	PÁGINA 1 / 2
VERIFICACIÓN	NJyGwAG3h36k90T9cx8f153jguqLJa	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma



DOCUMENTO AD

Ejercicio:	2023	Clase de Documento:	D2
Entidad:	JDEA	Nº Expediente:	0122904469
Sociedad financiera:	2106	Nº Documento:	0001990225
Fecha de Grabación:	28.12.2023	Nº Alternativo:	TMG6173OAT1- 50000028387
Fecha de Contabilización:		Nº Expediente Ref.:	/
Den. Expediente:	TMG6173OAT1-Obra emerg.Hinca P.I. Armilla (A.T.)		
Procedimiento:	SERVIC	Servicios	
Fase intervención:	0013	TRAMITACION DE EMERGENCIA	

DIRECTOR FINANCIERO FIRMA POR DELEGACIÓN

JESUS MARIA CABANILLAS MAGRO

Firmado electrónicamente el 28 de Diciembre de 2023

INTERVENTOR CFP AOPJA

JOSE MANUEL MUÑOZ BACA

	JOSE MANUEL MUÑOZ BACA	29/12/2023	PÁGINA 2 / 2
VERIFICACIÓN	NJyGwAG3h36k90T9cx8f153jguqLJa	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO AD

Ejercicio:	2023	Clase de Documento:	D2
Entidad:	JDEA	Nº Expediente:	0122904440
Sociedad financiera:	2106	Nº Documento:	0001990223
Fecha de Grabación:	28.12.2023	Nº Alternativo:	TMG6173OEM0-10000455292
Fecha de Contabilización:		Nº Expediente Ref.:	/
Den. Expediente:	TMG6173OEM0-Obra emerg.Hinca P.I. Armilla (obra)		
Procedimiento:	OBRAS	Obras	
Fase intervención:	0013	TRAMITACION DE EMERGENCIA	

Sección: 1752 - Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
Órgano Gestor: 0035 - O.G.Agenca de Obra Pública de la Junta de Andalucía

POSICIONES DEL EXPEDIENTE

Nº Pos.	Código Acreedor CIF/NIF Acreedor Muestreo Denominación Acreedor Domicilio Acreedor Documento ref. / Posición ref.	E.F.C.	Partida Presupuestaria Denominación Corta Denominación Larga Operación Comunitaria Contrato Subvención	Importe (eur.)
1	0000018437 A28019206 FERROVIAL CONSTRUCCION SA C/ RIBERA DEL LOIRA 42 28042 MADRID	2024	1752010000 G/51B/60700/00 01 2021000732 BIENES DESTINADOS USO GENERAL TMG6173OEM0-Obra emerg.Hinca P.I. Arquilla (obra) CONTR 2023 0001233147	833.000,00
Total (eur.):				833.000,00

CONTABILIZADO CONTROL FINANCIERO PERMANENTE

DIRECTOR FINANCIERO FIRMA POR DELEGACIÓN

JESUS MARIA CABANILLAS MAGRO

Firmado electrónicamente el 28 de Diciembre de 2023

INTERVENTOR CFP AOPJA

JOSE MANUEL MUÑOZ BACA

INFORME DEL PRESUPUESTO Y DEL GRADO DE EJECUCIÓN DEL EXPEDIENTE DE EMERGENCIA EN LA OBRA: VÍA DE SERVICIO DEL METROPOLITANO DE GRANADA. TRAMO: ARMI-LLA-PTS (GRANADA)

Clave AOPJA: T-MG6173/OEM0

Expediente: 50000028927

1. Antecedentes:

La Autovía A-44 ha sufrido daños debido a deformaciones y hundimientos en algunos carriles, relacionados con las obras de la vía de servicio del Metropolitano de Granada, tramo Armilla-PTS. El 20 de diciembre de 2023, se emitió un informe técnico justificativo, suscrito por el Director de la Obra y el Gerente de Actuaciones, que respalda la adopción del procedimiento de emergencia para estas obras. Este informe destaca los impactos negativos generados por las intervenciones de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía y la empresa contratista Ferrovial Construcción, S.A., subrayando la urgencia de actuar para reparar y mitigar los daños causados.

2.- Justificación Técnica y Legal:

La necesidad de actuar de forma urgente se sustenta en el informe técnico que evidencia el riesgo para la seguridad de los usuarios y en la legislación vigente, la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) y la Instrucción 4/2023, que permite la contratación de emergencia ante situaciones que lo requieran.

3.- Trabajos desarrollados por la empresa Constructora Ferrovial:

Los trabajos que se han desarrollado por parte de la empresa Constructora han consistido en:

- Reparación de emergencia en horario nocturno en varias ocasiones de la calzada de la A-44 en la zona de superposición de esta con la hinca de la estructura E-2. Mediante demolición y retirada del pavimento deteriorado, renovación y saneo de la sub-explanada de la autovía hasta la cota del paraguas de micropilotes con la ejecución de losas armadas con HD500 con acelerante.

- Reposición de las capas asfálticas del firme en una primera fase, provisional, hasta la finalización de los



Tipo de documento	Informe técnico	1
Expediente	50000028927	
Número de documento	10000458598	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	08/02/2024	PÁGINA 1/3
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jm6VXSCPZAW8H4NHVJ4X665BRH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



trabajos de hinca con AC22S SURF con árido calizo y en una segunda fase con la renovación de esta capa por una igual pero esta vez definitiva con árido ofítico.

- Inyecciones de consolidación del terraplén de la autovía y de los huecos surgidos en el mismo durante el proceso de hinca. Estas, durante las primeras fases del empuje, se realizaron con arena fina (0-2 mm) vía seca.

En una segunda fase, la inyección se realizó con mortero de baja resistencia a 28 días 5 MPA y con mortero de cemento CEM II/B 32,5 y bentonita. Estas inyecciones se realizaron en techo y hastiales hasta que la estructura alcanzó su posición definitiva.

- Una vez alcanzada la posición definitiva de la estructura, se realizaron inyecciones en techo y hastiales hasta eliminar todos los huecos existentes en el terraplén y entre el cajón y este último con lechada de cemento CEMII/B 42,5 de alta resistencia.

- Solicitud para autorización y realización por vía de emergencia de los cortes de tráfico necesarios para la realización de los trabajos de reparación de cada jornada, en su mayoría nocturnas.

- Toma de datos topográficos diarios de las deformaciones de la calzada durante todo el proceso.

4.- Trabajos desarrollados por la Asistencia Técnica Proasur-Lindeo:

La Asistencia técnica ha tenido que realizar las siguientes tareas, tanto a nivel geotécnico en la vigilancia y seguimiento de los trabajos:

.- Asesoramiento técnico para el diseño de soluciones que se está llevando a cabo durante los trabajos de la Emergencia, realizado por el equipo técnico compuesto por expertos en Ingeniería Geotécnica y Tratamientos de Mejora del terreno, y especialistas en geología aplicada a las obras civiles, para el seguimiento de la información relativa a la ejecución de las obras, y a los resultados de la auscultación prevista para conocer su comportamiento y afección al entorno cercano.

Estos trabajos están consistiendo, a partir de la información periódica obtenida diariamente por la Asistencia Técnica a la Dirección de la Obra, en el seguimiento técnico del cumplimiento de los Procedimientos Constructivos correspondientes a la ejecución de las obras, y de los resultados del plan de auscultación de su comportamiento; con el fin de proponer las modificaciones correctoras que sean más apropiadas, cuando se han producido movimientos inducidos en el firme de la autovía A-44.

.- Redacción de informes:

“Informe sobre los aspectos geotécnicos para continuar con la hinca del cajón de la estructura E2, bajo la autovía A-44, en el tramo Armilla-PTS de la vía de servicio del Metro de Granada”, en donde, tras estudiar la problemática existente, se establecen conclusiones sobre el origen de las deformaciones provocadas en el firme de la autovía, así como sobre las actuaciones especiales a ser aplicadas durante y al finalizar la hinca del cajón, a fin de evitarlas en lo posible, redactado en noviembre de 2023.

"Nota sobre las inyecciones de contacto entre terreno y cajón hincado de la estructura E2, bajo la autovía A-44, en el tramo Armilla-PTS de la vía de servicio del Metro de Granada”, en cuyo contenido se indica la se-

Tipo de documento	Informe técnico	2
Expediente	50000028927	
Número de documento	10000458598	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	08/02/2024	PÁGINA 2/3
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jm6VXSCPZAW8H4NHVJ4X665BRH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



cuencia general de investigación e inyección en cada fase de la hinca, los parámetros principales establecidos para el proceso de inyección, y las distintas mezclas inyectadas; así como las mediciones finales resultantes, junto con la valoración económica de estos trabajos, habiendo establecido los conceptos y precios unitarios que intervienen en su ejecución, a partir de los criterios, para la inyección en el trasdós de estructuras, de la “Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras del MITMA”, redactado en diciembre de 2023.

- Trabajo de Asistencia técnica de vigilancia y seguimiento de las soluciones propuestas durante la emergencia, así como la preparación de informes.

5.- Presupuesto de Ejecución y Grado de Avance :

El presupuesto de ejecución de las obras de emergencia asciende, sin IVA, a la cantidad de 833.000,00 €, y los correspondientes a la asistencia técnica ascienden, sin IVA, a la cantidad de 33.320,00 €.

Actualmente, se ha alcanzado un grado de ejecución del 89,06% de la emergencia. Por tanto, para la empresa constructora se han ejecutado actividades que ascienden, sin IVA, a la cantidad de 741.869,80 € y para la asistencia técnica ascienden, sin IVA, a la cantidad de 29.674,79 €.

Por tanto, restaría por ejecutar en la emergencia, por parte de la empresa constructora Ferrovial, la cantidad sin IVA de 91.130,20 € y por parte de la asistencia técnica Proasur-Lindeo, la cantidad sin IVA de 3.645,21 €.

6.- Conclusión:

Las actuaciones adoptadas son una medida necesaria y urgente para afrontar los daños en la Autovía A-44 (actual GR30), con el objetivo de restablecer la seguridad y funcionalidad de esta infraestructura crítica. Se destaca el compromiso de la Agencia de Obra Pública con la seguridad de los ciudadanos y la calidad de las infraestructuras andaluzas.

Las citadas actuaciones han sido realizadas por la empresa constructora Ferrovial y por la asistencia técnica de la empresa Proasur Lindeo. Las obras y asistencia que restan para concluir la emergencia también serán realizadas por las mismas empresas.

Para concluir, dentro del 10,94% que falta para finalizar las Obras de Emergencia y la Asistencia Técnica, solo resta finalizar los trabajos de reposición del firme, señalización definitiva y reposición de elementos afectados, una vez que las actividades de auscultación y seguimiento de la Asistencia Técnica confirmen la estabilización definitiva del Paso Inferior Ciclopeatonal bajo la actual GR30.

Fdo: Carlos Camacho González
Director de las Obras

Fdo.: Alberto Sánchez López
Gerente del contrato

Tipo de documento	Informe técnico	3
Expediente	50000028927	
Número de documento	10000458598	

FIRMADO POR	ALBERTO SANCHEZ LOPEZ	08/02/2024	PÁGINA 3/3
	CARLOS CAMACHO GONZALEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jm6VXSCPNAW8H4NHVJ4X665BRH	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	