

REFERENCIAS ESPAÑOLAS DE TÚNELES DE CARRETERA

Contraste de orden de magnitud · Solución Oeste

Documento complementario del presupuesto unitario auditable. Su finalidad es situar la Solución Oeste frente a obras españolas reales, sin trasladar precios de manera automática entre proyectos de distinta configuración.

Conclusión ejecutiva

Belate es el comparable principal: acredita que un nuevo túnel de carretera de casi 3 km, con ventilación y galerías de emergencia, es una infraestructura realista. La Solución Oeste de Graus es más exigente porque plantea una galería de emergencia independiente continua, ocho pasos transversales y conexiones propias.

Referencia	Alcance público	Coste comunicado	Uso en Graus
Belate · Navarra	Nuevo tubo de 2.885 m; 5 galerías al tubo existente; ventilación y seguridad.	62,88 M€ adjudicados sin IVA. ≈ 21,8 M€/km sin IVA.	Comparable principal de configuración y longitud. No incluye una galería independiente continua como Graus.
N-260 Campo · Huesca	Dos túneles nuevos: 322 m y 564 m, dentro de una actuación de 12 km.	75,7 M€ comunicados para el conjunto del tramo, no para los túneles aislados.	Referencia territorial y de riesgo geotécnico; no usar como €/m de túnel.
Erjos · Tenerife	Dos tubos paralelos de 5.095 m; tramo total de 11,3 km.	≈ 263 M€ para el conjunto de la actuación.	Precedente de túnel largo para evitar afección a núcleos y entorno sensible; no comparable en coste unitario.

Cómo se interpreta Belate

El nuevo tubo de Belate constituye la referencia española más útil para explicar por qué una alternativa subterránea de escala media no es una hipótesis extraordinaria. La adjudicación publicada es de 62,88 M€ sin IVA para 2.885 m, equivalente a unos 21,8 M€/km sin IVA. La licitación previa desglosa, entre otras, excavación, sostenimiento, revestimiento e instalaciones de seguridad.

No obstante, la cifra no puede trasladarse directamente a Graus. Belate se integra junto a un túnel existente, al que se conectan cinco galerías de emergencia. El planteamiento Oeste de Graus incorpora una galería independiente continua, ocho pasos transversales, dos portales nuevos, posibles falsos túneles, caminos y glorietas de conexión; la cantidad de obra subterránea y de sistemas de seguridad es por tanto superior.

Regla de comparación

No se compara el coste total por kilómetro de un tramo heterogéneo. Se comparan configuración, longitud excavada, sección, seguridad, geotecnia, portales y obra exterior; después se contrasta el presupuesto de Graus por capítulos unitarios.

Elemento	Belate	Solución Oeste Graus	Consecuencia
Túnel principal	2.885 m, un tubo nuevo	≈ 3.391 m de túnel en mina	Escala longitudinal comparable, con mayor longitud en Graus.
Evacuación	5 galerías al túnel existente	Galería independiente continua + 8 pasos	Mayor volumen y coste de obra subterránea y de seguridad en Graus.
Obra exterior	Entorno de duplicación de infraestructura existente	Portales, transiciones, conexiones y glorietas propias	Graus incorpora partidas externas que no deben imputarse al €/km de Belate.
Riesgo determinante	Sostenimiento y revestimiento completo previstos	Calidad del macizo, agua y sostenimiento	La campaña geotécnica desplaza la banda de inversión.

Implicación para la decisión

La comparación refuerza que la Solución Oeste no debe descartarse solo por un coste inicial más alto. La decisión debe valorar conjuntamente menor ocupación superficial, menor afección a núcleos y expropiaciones, continuidad de la obra desde portales y potencial de restitución urbana de Graus. La alternativa mantiene incertidumbre geotécnica relevante, que solo podrá reducirse con sondeos, ensayos e hidrogeología de detalle.

Fuentes oficiales consultadas

- Gobierno de Navarra. Adjudicación de la duplicación del túnel de Belate, 15/01/2024. <https://www.navarra.es/es/-/nota-prensa/cohesion-territorial-adjudica-las-obras-de-la-duplicacion-del-tunel-de-belate-por-62-8-millones-de-euros>
- Gobierno de Navarra. Licitación y desglose de la duplicación del túnel de Belate, 08/02/2023. <https://www.navarra.es/es/-/nota-prensa/la-presidenta-chivite-anuncia-la-licitacion-de-las-obras-del-nuevo-tunel-de-belate-con-una-inversion-de-95-millones-de-euros>
- Gobierno de Canarias. Finalización de la excavación del túnel de Erjos. <https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/el-gobierno-de-canarias-finaliza-la-excavacion-del-tunel-de-erjos-en-tenerife/>
- Ministerio de Transportes. Reapertura N-260 Congosto de Ventamillo-Campo. https://cdn.transportes.gob.es/portal-web-transportes/recursos-web/transportes/media/press-release/230630_np_reapertura_n-260_congosto-campo_huesca.pdf