



PROYECTO DE TRAZADO

TÍTULO:

TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

MUNICIPIOS:

TACORONTE, EL SAUZAL, LA MATANZA, LA VICTORIA, SANTA ÚRSULA Y
LA OROTAVA

PROVINCIA:

SANTA CRUZ DE TENERIFE

INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO:

FRANCISCO SILVESTRE ÁLVAREZ
SOÑA ABAJO GONZALEZ
FERNANDO ALSINA BASTERRECHEA
MARÍA SÁNCHEZ MEDIAVILLA

INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:

JUAN JOSÉ CAMPOS LÓPEZ

EL JEFE DE ÁREA TÉCNICA:

ÁNGEL MEJÍAS BENAVENTE

TOMO V DE XIII

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS
ANEJO 24. SERVICIOS AFECTADOS
ANEJO 25. PLAN DE OBRA
ANEJO 27. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO 28. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

CLAVE: C-0013/18P-BVAO

ABRIL 2022

Versión: v04

EL CONSULTOR:

Dirección del contrato	
Director del proyecto: Juan José Campos López (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos) JUAN JOSE CAMPOS LOPEZ - DNI 36934154H Firmado digitalmente por JUAN JOSE CAMPOS LOPEZ - DNI 36934154H Fecha: 2022.10.01 07:46:16 +01'00'	Jefe del Área Técnica: Ángel Mejías Benavente (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos) ANGEL MEJIAS BENAVENTE - DNI 75952425P Firmado digitalmente por ANGEL MEJIAS BENAVENTE - DNI 75952425P Fecha: 2022.10.03 07:32:12 +01'00'
Autores del proyecto	
Nombre: Soña Abajo González (Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos) ABAJO GONZALEZ MARIA SOÑA - 07492668G Firmado digitalmente por ABAJO GONZALEZ MARIA SOÑA - 07492668G DN: cn=ABAJO GONZALEZ MARIA SOÑA - 07492668G, c=ES, email=sabajogonzalez@gmail.com Motivo: He revisado este documento Ubicación: Madrid Fecha: 2022.09.30 10:36:49 +02'00'	Nombre: María Sánchez Mediavilla (Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos) Firmado por ***1828** MARIA SANCHEZ (R: ****9546*) Fecha: 30/09/2022 11:54:54 BST
Nombre: Francisco Silvestre Álvarez (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos) SILVESTRE ALVAREZ FRANCISCO - 46735899Z Firmado digitalmente por SILVESTRE ALVAREZ FRANCISCO - 46735899Z DN: cn=SILVESTRE ALVAREZ FRANCISCO - 46735899Z, c=ES, email=fsilvestre@typsa.es Fecha: 2022.09.30 12:16:07 +02'00'	Nombre: Fernando Alsina Basterrechea (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos) Firmado por ***0725** FERNANDO ALSINA (R: ****9546*) Fecha: 30/09/2022 11:55:10 BST



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA DESCRIPTIVA
- ANEJO 01. ANTECEDENTES
- ANEJO 02. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
- ANEJO 03. GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES
- ANEJO 04. EFECTOS SÍSMICOS
- ANEJO 05. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
- ANEJO 06. PLANEAMIENTO Y TRÁFICO
- ANEJO 07. GEOTECNIA DEL CORREDOR
- ANEJO 08. TRAZADO GEOMÉTRICO
- ANEJO 09. MOVIMIENTO DE TIERRAS
- ANEJO 10. FIRMES Y PAVIMENTOS
- ANEJO 11. DRENAJE
- ANEJO 12. ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS Y TÚNELES
- ANEJO 13. ESTRUCTURAS
- ANEJO 14. TÚNELES
- ANEJO 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS
- ANEJO 16. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- ANEJO 18. INTEGRACIÓN AMBIENTAL
- ANEJO 19. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE ITS
- ANEJO 20. OBRAS COMPLEMENTARIAS
- ANEJO 21. REPLANTEO
- ANEJO 22. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS
- ANEJO 23. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES
- ANEJO 24. SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO 25. PLAN DE OBRA
- ANEJO 27. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO 28. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

- PLANO 01. SITUACIÓN E ÍNDICE
- PLANO 02. PLANO DE CONJUNTO 1/5.000

- PLANO 03. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
- PLANO 04. TRAZADO
 - PLANO 04.1. PLANTA GENERAL
 - PLANO 04.1.1. SOBRE ORTOFOTO 1/1.000
 - PLANO 04.1.2 SOBRE CARTOGRAFÍA 1/1.000
 - PLANO 04.1.3. DETALLES ENLACES 1/500
 - PLANO 04.2. PERFILES LONGITUDINALES Y PERALTES
 - PLANO 04.2.1. TRONCO
 - PLANO 04.2.2. ENLACES
 - PLANO 04.2.3. VÍAS DE SERVICIO
 - PLANO 04.2.4. VARIANTES DE CARRETERAS
 - PLANO 04.2.5. VARIANTES DE CAMINOS
 - PLANO 04.2.6. VARIANTES DE CALLES
 - PLANO 04.2.7. CONEXIONES
 - PLANO 04.3 REPLANTEO
 - PLANO 04.3.1 PLANTA GENERAL
 - PLANO 04.3.2 ENLACES, VÍAS DE SERVICIO Y CAMINOS
- PLANO 05. SECCIONES TRANSVERSALES TIPO
 - PLANO 05.1. GENERALES
 - PLANO 05.2. CARACTERÍSTICAS
 - PLANO 05.3. FIRMES
- PLANO 06. PERFILES TRANSVERSALES
 - PLANO 06.1. TRONCO
 - PLANO 06.2. ENLACES
 - PLANO 06.2.1. ENLACE LOS NARANJEROS
 - PLANO 06.2.2. ENLACE TACORONTE
 - PLANO 06.2.3. ENLACE LA MATANZA
 - PLANO 06.2.4 ENLACE LA VICTORIA
 - PLANO 06.2.5. ENLACE SANTA ÚRSULA
 - PLANO 06.2.6. ENLACE CUESTA LA VILLA
 - PLANO 06.3. VÍAS DE SERVICIO



PLANO 06.4. VARIANTES DE CARRETERAS

PLANO 06.5. VARIANTES DE CAMINOS

PLANO 06.6. VARIANTES DE CALLES

PLANO 06.7. CONEXIONES

PLANO 07. DRENAJE

PLANO 07.1. PLANTA DE DRENAJE

PLANO 07.2. DETALLES

PLANO 07.3. OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

PLANO 07.4. DEPÓSITO DE DECANTACIÓN

PLANO 08. ESTRUCTURAS

PLANO 08.1. PASOS SUPERIORES

PLANO 08.2. PASOS INFERIORES

PLANO 08.3. PASARELAS PEATONALES

PLANO 08.4. VIADUCTOS

PLANO 08.5. AMPLIACIÓN ESTRUCTURAL DE PLATAFORMA

PLANO 08.6. MUROS

PLANO 09. TÚNEL

PLANO 9.1 OBRA CIVIL

PLANO 9.2 INSTALACIONES

PLANO 10. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

PLANO 10.1. PASO INFERIOR P.K. 19+345

PLANO 10.2. EMBOQUILLE 1 DEL TÚNEL

PLANO 10.3. EMBOQUILLE 2 DEL TÚNEL

PLANO 10.4. VIADUCTO P.K. 27+900

PLANO 10.5. SECCIONES TIPO

PLANO 11: INTEGRACIÓN AMBIENTAL

PLANO 12: OBRAS COMPLEMENTARIAS

PLANO 13. SERVICIOS AFECTADOS

PLANO 13.1. ABASTECIMIENTO

PLANO 13.2. SANEAMIENTO Y PLUVIALES

PLANO 13.3. RED DE RIEGO

PLANO 13.4. TELECOMUNICACIONES

PLANO 13.5. SUMINISTRO ELÉCTRICO

PLANO 13.6. ALUMBRADO PÚBLICO

PLANO 13.7. CAMINOS PÚBLICOS, SENDEROS

PLANO 13.8. PARADAS DE GUAGUAS

DOCUMENTO Nº4. AVANCE DEL PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº2

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO



ANEJO 24 SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO 24 SERVICIOS AFECTADOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. OBJETO.....	3
1.2. RECOPIACIÓN DE DATOS.....	3
1.2.1. Solicitud de información.....	3
1.2.2. Inspecciones de campo.....	3
1.2.3. Documentación definitiva.....	3
2. RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS	3
2.1. CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS.....	3
2.2. RELACIÓN DE ORGANISMOS Y COMPAÑÍAS CONSULTADAS.....	4
3. RELACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Y REPOSICIONES	4
3.1. REPOSICIÓN DE LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES.....	4
3.1.1. Descripción de las afecciones de líneas de telecomunicaciones	4
3.1.2. Cuadro resumen de afecciones a líneas de telecomunicaciones de Telefónica de España	5
3.1.3. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de fibra óptica de Vodafone	8
3.1.4. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de fibra óptica del Cabildo Insular de Tenerife	9
3.2. REPOSICIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	10
3.2.1. Descripción de las afecciones de líneas eléctricas	10
3.2.2. Cuadro resumen de afecciones a líneas eléctricas de media tensión de Unelco - Endesa	10
3.2.3. Cuadro resumen de afecciones a líneas eléctricas de baja tensión de Unelco – Endesa	12
3.3. REPOSICIÓN DE ALUMBRADO.....	15
3.3.1. Descripción de las afecciones de alumbrado.....	15
3.3.2. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de alumbrado del Cabildo Insular de Tenerife	15
3.4. REPOSICIÓN DE ABASTECIMIENTO	17
3.4.1. Descripción de las afecciones de abastecimiento.....	17
3.4.2. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento del CIATF.....	17
3.4.3. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento de la Comunidad de Aguas Unión Norte	18
3.4.4. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento municipales (EIEL).....	19
3.5. REPOSICIÓN DE CONDUCCIONES DE RIEGO	25
3.5.1. Descripción de las afecciones de conducciones de riego.....	25
3.5.2. Cuadro resumen de afecciones a conducciones de riego.....	25
3.6. REPOSICIÓN DE SANEAMIENTO.....	25
3.6.1. Descripción de las afecciones de saneamiento	25
3.6.2. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de saneamiento del CIATF.....	25
3.6.3. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de saneamiento municipales EIEL	26
4. OTRAS AFECCIONES	28
4.1. SENDEROS	28
4.2. PARADAS DE GUAGUA	28
4.3. ESTACIONES DE AFORO	28
5. EXPROPIACIONES ASOCIADAS A LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	28

HOJA DE CONTROL DE CALIDAD						
DOCUMENTO	Anejo 24. Servicios afectados					
PROYECTO	PROYECTO DE TRAZADO "TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA"					
CÓDIGO	RD8025-PT-TCB-AN-24-ServiciosAfectados-DO1.docx					
AUTOR	FIRMA	EMR				
	FECHA	22/04/2022				
VERIFICADO	FIRMA	MSM				
	FECHA	25/04/2022				
DESTINATARIO	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias					
NOTAS	-					

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

El presente anejo es redactado con el objeto de dar información de las instalaciones que, por existir en el entorno en el que se desarrolla el Proyecto de Trazado “Tercer carril en la autopista TF-5 desde el P.K. 15+733,20 hasta La Orotava”, se verán afectadas por las actuaciones en él definidas, así como proponer soluciones con el fin de compatibilizar la funcionalidad de las mismas con dicho proyecto.

1.2. RECOPIACIÓN DE DATOS

1.2.1. Solicitud de información

En primer lugar, se ha tratado de contactar con todos los organismos y compañías cuyos servicios se pudieran ver afectados por las actuaciones definidas en el presente proyecto, enviando, en primera instancia, escritos oficiales de solicitud de información de cada uno de los servicios remitidos por la Consejería de Obras Públicas y Transportes del Gobierno de Canarias y; en algunos casos, se han completado dichas solicitudes mediante correo electrónico o solicitud por aplicación web.

Los Organismos y/o Compañías consultados son los que se relacionan en el apartado 2.2. Asimismo, en el *Anejo nº22. Coordinación con otros organismos y servicios*, se detallan los contactos mantenidos con las diferentes administraciones, instituciones, organismos, y empresas responsables de los servicios públicos existentes.

1.2.2. Inspecciones de campo

En segundo lugar, se han realizado diversas inspecciones del terreno siguiendo el trazado del tercer carril propuesto y sus enlaces, con doble finalidad, por un lado, reconocer los servicios existentes sobre el terreno y sus características y, por otro, contrastar la información facilitada por cada una de las compañías y/u organismos afectados para poder establecer unos criterios de reposición de los servicios.

1.2.3. Documentación definitiva

Habiendo establecido los servicios que se pudieran ver afectados por las actuaciones del proyecto, se procede a agrupar por tipología de servicios para poder estudiar de manera individualizada las reposiciones necesarias, intentando mantener la continuidad del servicio y estimando el menor coste de la reposición.

Para una mejor identificación de cada afección y de su reposición han sido codificados, tal y como se muestra, de manera resumida en el apartado 2.1 y, más detalladamente, en los subíndices del apartado 3 de este documento. Toda la información referida en este anejo se refleja en el *Documento nº2 Planos*.

Por otro lado, durante la ejecución de las obras, pudiera darse el caso de descubrimiento de instalaciones que, en un principio, no se veían afectadas. Para ello, se deberán realizar calicatas con el fin de conocer la correcta ubicación y trazado de los diferentes servicios.

Cuando se realice la excavación, se descubrirán las conducciones manualmente, y se protegerán, si así se cree conveniente, provisionalmente o de forma definitiva durante la ejecución de las obras. De esta forma, se procederá cuando se cruce con cualquier servicio del que se tenga conocimiento.

2. RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS

2.1. CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS

Aunque el presente anejo se compone de apartados independientes de detalle, según la tipología del servicio afectado, se ha considerado oportuno incluir el siguiente cuadro resumen, que contiene información acerca de todos los servicios que se prevé puedan verse afectados por las actuaciones previstas en el presente proyecto.

Se han codificado los servicios para facilitar su reconocimiento y estudio, en la siguiente tabla se identifica el tipo de servicio, con su código identificativo y el nº de afecciones.

Tabla 1 Cuadro resumen y codificación de servicios afectados

TIPO DE SERVICIO	Nº DE AFECCIONES	IDENTIFICACIÓN SERVICIO AFECTADO
Telecomunicaciones	77	
Instalaciones de telefónica (cables multipares de cobre)	45	SA-TL-XXX
Instalaciones de fibra óptica	32	SA-FO-XXX
Electricidad	73	
Instalaciones de Alta Tensión (AT) aéreas y subterráneas	0	SA-AT-XXX
Instalaciones de Media Tensión (MT) aéreas y subterráneas	23	SA-MT-XXX
Instalaciones de Baja Tensión (BT) aéreas y subterráneas	50	SA-BT-XXX
Alumbrado Público	31	
Instalaciones de Alumbrado Público de Carreteras del Cabildo	31	SA-AC-XXX
Instalaciones de Alumbrado Público municipal	0	SA-AP-XXX ^(*)
Agua - Abastecimiento	113	
Instalaciones de distribución del Consejo Insular de Aguas de Tenerife	25	SA-DC-XXX
Instalaciones de distribución de la Comunidad de Aguas Unión Norte	7	SA-DU-XXX
Instalaciones de distribución de agua municipal	81	SA-DM-XXX ^(*)
Agua – Riego	4	
Instalaciones de riego de ámbito supramunicipal de Balten	4	SA-RI-XXX
Instalaciones de riego municipal	0	SA-RM-XXX ^(*)
Agua – Saneamiento y pluviales	30	
Instalaciones de saneamiento en alta del Consejo Insular de Aguas de Tenerife	6	SA-SC-XXX
Instalaciones de saneamiento municipal	24	SA-SM-XXX ^(*)

[*] Las instalaciones municipales de alumbrado público, abastecimiento, saneamiento, pluviales y riego, se numerarán, de modo que el primer dígito de los tres, se corresponda con lo siguiente: [1] Tacoronte; [2] El Sauzal, [3] La Matanza de Acentejo; [4] La Victoria de Acentejo; [5] Santa Úrsula; y [6] La Orotava.

Fuente: Elaboración propia



2.2. RELACIÓN DE ORGANISMOS Y COMPAÑÍAS CONSULTADAS

A continuación se indican los distintos organismos y compañías localizados en la zona de actuación y cuyos servicios e infraestructuras pudieran verse afectados por las actuaciones definidas en el Proyecto de Trazado “Tercer carril en la autopista TF-5 desde el P.K. 15+733,20 hasta La Orotava”.

La información solicitada mediante escrito consiste en:

- Infraestructuras urbanas (abastecimiento, saneamiento, riego, alumbrado público, telecomunicaciones, electricidad, etc.), y otro tipo de infraestructuras, existentes en la zona de proyecto, de propiedad o competencia del organismo.
- Estudios y trabajos presentes y futuros sobre infraestructuras en la zona de proyecto.
- Situación de las infraestructuras con proyectos en ejecución o planificados en la zona de proyecto.
- Si tienen previsto ejecutar o están ejecutando alguna modificación y/o ampliación de dichas redes que consideren que pueda afectar al presente proyecto.
- Condicionantes técnicos y características para la posible reposición de esas infraestructuras.
- Y cualquier otro aspecto que consideren de interés.

Los organismos consultados son los que se detallan en el *Anejo nº22. Coordinación con otros organismos y servicios*, de los cuales, han aportado información sobre los servicios existentes o previstos en la traza de la TF-5 los siguientes:

- ACUAES (Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de Espala, S.A.) – **APORTA INFORMACIÓN**
- BALTEN (Balsas de Tenerife) – **APORTA INFORMACIÓN**
- Excmo. Cabildo Insular de Tenerife – Dirección Insular de Carreteras y Paisaje – **APORTA INFORMACIÓN**
- Comunidad de Aguas Unión Norte – **APORTA INFORMACIÓN**
- Consejo Insular de Aguas de Tenerife (en adelante CIATF) – **APORTA INFORMACIÓN**
- ENDESA, S.A. – **APORTA INFORMACIÓN**
- Gobierno de Canarias – Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – Agencia Canaria de Protección del Medio Natural – **APORTA INFORMACIÓN**
- ORANGE – JAZZTEL – **APORTA INFORMACIÓN**
- RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U. – **APORTA INFORMACIÓN**
- TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A. – **APORTA INFORMACIÓN**
- TITSA (Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A.) – **APORTA INFORMACIÓN**
- VODAFONE ESPAÑA, S.A.U. – **APORTA INFORMACIÓN**

Por su parte, ninguno de los Ayuntamiento afectados por el presente proyecto han aportado datos sobre sus infraestructuras a la fecha de entrega del presente proyecto de trazado.

Se continúa a la espera de contestación y aportación de documentación por parte de estos y otros organismos y empresas consultados.

En el futuro Proyecto de Construcción se completará la información con aquella recibida con posterioridad al presente proyecto, y analizarán por separado cada uno de los cruces y afecciones identificadas de todas las redes e instalaciones existentes, proyectando en detalle las reposiciones correspondientes.

3. RELACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Y REPOSICIONES

Se exponen en los siguientes apartados descripciones de las afecciones y cuadros resumen de afecciones por tipo de servicio. Asimismo, en el *Documento nº2 Planos*, se encuentra el bloque de Servicios Afectados, con el código de identificación correspondiente a las tablas del presente anejo.

Además, en el *Documento nº4, Presupuesto*, se incluye el capítulo de “Servicios afectados”, donde se estima económicamente las reposiciones de las afecciones identificadas.

Como norma general, se trata siempre de reponer los servicios afectados con un trazado similar al existente, tratando de realizar los cruces de manera ortogonal al trazado de la TF-5, y siempre que sea posible, sin desvíos provisionales.

Es necesario indicar que algunas infraestructuras de las indicadas a continuación presentan una particularidad, al tratarse de infraestructuras proyectadas (previstas) y no existentes en la actualidad, fundamentalmente son las correspondientes a las infraestructuras de saneamiento asociadas al Consejo Insular de Aguas de Tenerife y ACUAES. En estos casos, se indica su futura posible afección sobre planos, pero no se identifican en la tablas resumen.

3.1. REPOSICIÓN DE LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES

3.1.1. Descripción de las afecciones de líneas de telecomunicaciones

En este apartado se distinguirá entre las instalaciones de telefonía correspondientes a cables multipares de cobre correspondientes a Telefónica (SA-TL-XXX), y las instalaciones de fibra óptica (SA-FO-XXX) correspondientes a Vodafone y el Área de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife.

En estos casos, la numeración es correlativa para cada cruce sobre la traza de la carretera, aunque sea la misma línea telefónica, pues su ubicación será distinta, y sus circunstancias y soluciones de reposición también.

En cuanto a las instalaciones de cableado correspondientes a Telefónica, se distinguirá entre líneas subterráneas y sus arquetas asociadas, y tendidos aéreos y sus postes.

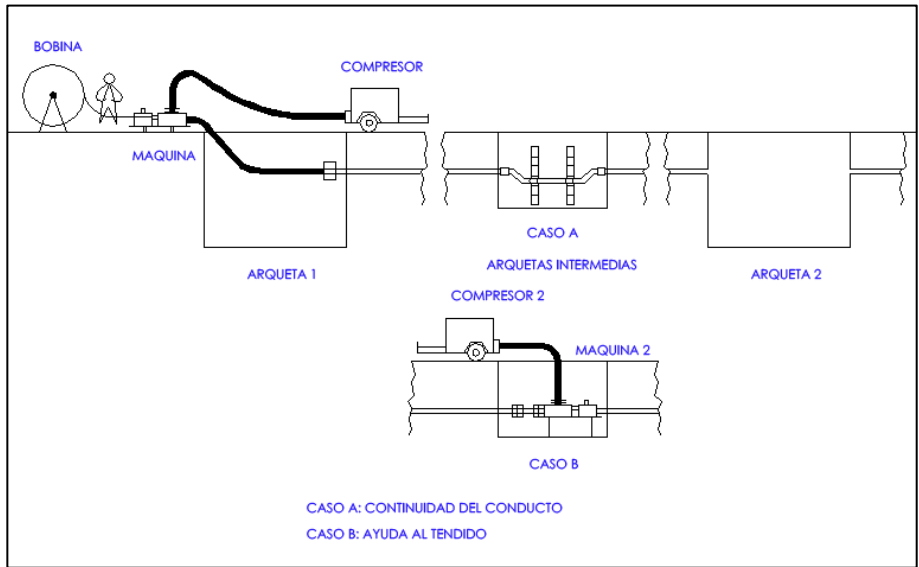
En cuanto a las instalaciones correspondientes a Fibras ópticas, en el caso de Vodafone, se distinguirá entre canalizaciones soterradas, tendidos aéreos por postes, y empalmes. En el caso de las instalaciones del Área de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife, se trata en todos los casos de canalizaciones soterradas, y sus arquetas asociadas.

La instalación de fibra óptica que discurre actualmente por el arcén de la margen derecha de la autopista TF-5, se verá embebida dentro del tercer carril proyectado, por lo que, tras consultar al Área de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife, sobre cómo llevar a cabo su reposición; se ha optado por reponer toda la instalación de modo que quede convenientemente ubicada en la nueva alineación del arcén, y siguiendo las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

- El tendido de los ductos deberá realizarse sin cortarlos, de forma que los únicos empalmes admitidos serán los obligatorios por la longitud total de la bobina. De esta forma se evitarán empalmes innecesarios consiguiendo un enlace con la mínima pérdida posible del flujo de aire en el interior de los microductos.
- Cuando exista riesgo de interferencia de otros servicios públicos, y no sea posible cumplir con los requisitos de espaciado previstos por las reglamentaciones vigentes, el ducto se protegerá mecánicamente de conformidad con las aplicaciones y los requisitos reglamentarios.
- Cuando la infraestructura se instale cerca de árboles cuyas raíces puedan provocar daños, se deberán proteger los ductos mediante canaletas en forma de “U” con cubierta de acero galvanizado de dimensiones apropiadas integradas en el mismo tipo de relleno previsto para la excavación.

- Para garantizar que se puedan ubicar con facilidad, la infraestructura durante futuras operaciones de excavación, se colocará una cinta de advertencia por debajo de la capa asfáltica. La cinta deberá ser de color naranja, y tendrá una leyenda que diga “Advertencia, cable enterrado de Fibras Ópticas – ITTT – 922 391 000”.
- La instalación del cable de fibras en el interior de alguno de los miniductos de los que cuenta el ducto se realizará mediante soplado, siendo una de las maneras más eficientes y seguras de instalar cables de fibra óptica, haciendo uso de sopladora de aire comprimido para tal fin. El aire comprimido se obtiene de un compresor local, la presión máxima de dicho compresor estará entorno a los 10-12 bares. Tanto la sopladora como el compresor serán suministrados por el Cabildo Insular de Tenerife.
- Se ha de tener especial cuidado con la temperatura del aire comprimido, ya que un aumento de la misma puede provocar que el revestimiento interno del microducto se ablande provocando un aumento de la fricción en el interior del microducto provocando una reducción de la calidad de funcionamiento del sistema. A temperaturas ambientes superiores a 30°C es muy recomendable la utilización de un equipo de refrigeración por aire instalado entre el compresor y el sistema de aire comprimido.

Figura 1 Esquema de instalación de cable



Fuente: Cabildo Insular de Tenerife

- En este método se coloca un émbolo con fuga en la punta del cable, el émbolo aplica una determinada fuerza de tracción al microcable, que no debe rebasar la carga de tracción permitida, al mismo tiempo que permite el paso de corriente de aire.
- La fibra a utilizar será fibra monomodo estándar (ITU-T G.652D) y protección dieléctrica.
- Se procederá a dar continuidad a las fibras en todas las arquetas de fusión mediante el sistema de fusionado, alojando las fusiones en torpedos de fibra.
- Los torpedos de fibra a utilizar serán los BPEO Evolución Cierres de Fibra óptica de la marca 3M o similares con distribución por bandeja.
- Se realizarán medidas de reflectometría de todas las fibras para evaluar la continuidad de la fibra, detectar defectos y medir empalmes. Dichas medidas de retro esparcimiento se realizarán en ambos sentidos con reflectómetros ópticos (OTDR), las medidas se realizarán a 1.310 nm y 1.550 nm.
- Entre el OTDR y la fibra bajo prueba se instalará una bobina de lanzamiento de una longitud de 1000 metros.

- El valor de aceptación para el valor medio de atenuación por empalme en un segmento será de 0,10 dB para todas las ventanas de trabajo. No se aceptarán en ningún caso empalmes cuya atenuación individual sea superior a 0,15 dB.

Las actuaciones de reposición o protección a llevar a cabo en las afecciones identificadas serán del siguiente tipo:

- En el caso de canalizaciones soterradas afectadas:
 - Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.
 - Protección de las instalaciones y ampliación de las mismas al ancho de la plataforma proyectada.
- En el caso de tendidos aéreos afectados:
 - Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
 - Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.

3.1.2. Cuadro resumen de afecciones a líneas de telecomunicaciones de Telefónica de España

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-TL-001	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 15+700 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 3 Arquetas. Retirada y reposición en el margen exterior
SA-TL-002	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 16+000 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 3 Arquetas. Retirada y reposición en el margen exterior
SA-TL-003	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 16+080 Canalización subterránea cruce transversal TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta. Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-TL-004	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 16+100 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido y 4 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-005	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 16+240 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-006	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 16+300



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas. Retirada y reposición en el margen exterior
SA-TL-007	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 16+300 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido y 11 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-008	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 16+900 Tendido aéreo cruce en paso inferior de la TF-5 1 Tendido y 2 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-009	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 18+080 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido y 19 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-010	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 18+220 Canalización subterránea cruce en paso inferior de la TF-5 2 Canalizaciones Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-TL-011	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 118+220 Canalización subterránea en margen derecha de la TF-5 tras paso inferior 1 Canalización y 1 Arqueta. Retirada y reposición en el margen exterior
SA-TL-012	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 18+540 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido y 5 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-013	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 19+080 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas. Retirada y reposición en el margen exterior

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-TL-014	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 19+240 Canalización subterránea cruce transversal TF-5 1 Canalización Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-TL-015	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 19+240 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido y 2 Postes. Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-016	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 19+480 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-017	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 19+480 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-018	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 19+760 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido aéreo y 9 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-019	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 20+200 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-020	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 20+200 Canalización subterránea en paso inferior. 1 Canalización. Protección.
SA-TL-021	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 20+260 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido aéreo y 6 Postes



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-022	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 21+400 Canalización subterránea paralela a la TF-5 en margen izquierdo. 1 Canalización y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-023	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 22+040 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-024	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 22+100 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-025	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 22+100 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-026	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 22+600 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-027	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 23+700 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-028	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 23+700 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido aéreo y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-029	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 24+700 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-030	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 25+060 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-031	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 25+300 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 6 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-032	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 25+500 Canalización subterránea cruce en paso inferior de la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas. Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-TL-033	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 27+640 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-034	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 27+900 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-035	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 27+900 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Tendido aéreo y 3 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-036	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 28+100 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-037	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 28+260



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-038	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 28+440 Canalización subterránea cruce en paso inferior de la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas. Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-TL-039	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 29+420 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-040	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 29+340 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 10 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-041	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 29+940 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 5 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-042	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 30+360 Tendido aéreo en la margen izquierda de la TF-5 1 Poste. Retirada y reposición en el margen de la actuación.
SA-TL-043	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO TELEFÓNICA P.K. 30+360 Tendido aéreo en la margen derecha de la TF-5 1 Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-TL-044	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 30+420 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas. Retirada y reposición en el margen de la actuación.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-TL-045	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA TELEFÓNICA P.K. 32+340 Canalización subterránea cruce en paso inferior de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta. Protección y ampliación al ancho de la plataforma

3.1.3. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de fibra óptica de Vodafone

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-FO-001	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 16+700 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Empalme. Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-002	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 16+900 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 con cruce por paso inferior hacia la margen derecha de la TF-5 2 Tendidos por postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-FO-003	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 18+060 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Tendido por postes Protección durante la ejecución de las obras
SA-FO-004	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 18+140 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Tendido por postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-FO-005	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 19+200 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-006	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 19+200 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Tendidos por postes y 1 Empalme Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-FO-007	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 21+300 Tendido aéreo en cruce transversal a la TF-5 1 Tendido por postes Zona de túnel en mina, no se afecta.



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-FO-008	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 27+540 Canalización subterránea en cruce por paso inferior de la TF-5 1 Canalización Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-FO-009	AFECCIÓN TENDIDO POR POSTES DE FIBRA ÓPTICA VODAFONE P.K. 29+400 Tendido aéreo en cruce por paso inferior de la TF-5 1 Tendido por postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.

3.1.4. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de fibra óptica del Cabildo Insular de Tenerife

Tal y como se ha comentado anteriormente, la totalidad de la fibra denominada “Fibra Norte” instalada por el Área de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife, ubicada en el arcén derecho de la actual plataforma, se ve afectada por la ampliación del tercer carril de la TF-5. De modo que, todas las afecciones identificadas en la siguiente tabla, corresponden a los tramos ubicados entre arquetas existentes. Para los mismos, se llevará a cabo la demolición de las arquetas y el desmontaje de las canalizaciones, y se repondrá completamente nueva; con las especificaciones indicadas al principio de este capítulo de reposición de telecomunicaciones.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-FO-010	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 15+733 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-011	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 16+340 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-012	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 16+820 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-013	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 17+140 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-014	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 17+140 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización Retirada y reposición en el margen exterior

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-FO-015	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 18+020 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-016	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 18+800 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-017	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 19+100 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 2 Canalizaciones Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-018	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 19+100 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-019	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 19+820 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-020	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 21+560 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-021	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 21+980 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-022	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 23+180 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 2 Canalizaciones Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-023	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 23+320 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-FO-024	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 24+300 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-025	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 25+500 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-026	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 26+520 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-027	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 27+940 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-028	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 27+940 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-029	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 28+860 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-030	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 30+200 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-031	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 31+060 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-FO-032	AFECCIÓN LÍNEA ENTERRADA DE FIBRA ÓPTICA CABILDO P.K. 32+340 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 y cruce hacia la margen izquierda por paso inferior 1 Canalización Retirada y reposición en el margen exterior

3.2. REPOSICIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

3.2.1. Descripción de las afecciones de líneas eléctricas

En este apartado se distingue entre las afecciones a instalaciones de media tensión (SA-MT-XXX) y a instalaciones de baja tensión (SA-BT-XXX), que podrán ser aéreas o subterráneas en ambos casos.

No se identifican en el ámbito instalaciones de alta tensión que puedan verse afectadas por las actuaciones propuestas en el presente proyecto.

En estos casos, la numeración es correlativa para cada cruce sobre la traza de la carretera, o afección longitudinal, dado que sus circunstancias y soluciones de reposición serán distintas.

En cuanto a las instalaciones de media tensión de Endesa, se distinguirá entre tendido aéreo entre apoyos; o canalizaciones subterráneas con sus arquetas y centros de distribución asociados.

Por su parte, las instalaciones de baja tensión de Endesa, consistirán bien en tendido aéreo entre postes, o canalizaciones subterráneas, también con sus arquetas y centros de distribución asociados.

Las actuaciones de reposición o protección a llevar a cabo en las afecciones identificadas serán del siguiente tipo:

- En el caso de canalizaciones soterradas afectadas:
 - Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.
 - Retirada y reposición al ancho de la plataforma proyectada.
 - Protección de las instalaciones y ampliación de las mismas al ancho de la plataforma proyectada.
 - Protección de la instalación subterránea.
- En el caso de tendidos aéreos afectados:
 - Retirada y reposición del apoyo fuera de ámbito de actuación, y colocación del tendido entre dos apoyos; o reposición de tantos apoyos como se vean afectados.
 - Retirada y reposición del centro de distribución fuera de ámbito de actuación, y colocación del tendido afectado.
 - Protección y señalización del tendido aéreo.
 - Retirada y reposición mediante canalización subterránea.

3.2.2. Cuadro resumen de afecciones a líneas eléctricas de media tensión de Unelco - Endesa

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-MT-001	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+650 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo y 1 Apoyo. Retirada y reposición del apoyo fuera de ámbito de actuación, y colocación del tendido entre dos apoyos.
SA-MT-002	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+240 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo y 1 Centro de distribución. Retirada y reposición del centro de distribución fuera de ámbito de actuación, y colocación del tendido afectado.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-MT-003	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+120 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-004	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+580 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-005	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+580 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 6 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-MT-006	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 19+340 Canalización subterránea en paso inferior de la TF-5 2 Canalizaciones Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-MT-007	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 19+440 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones y 7 Arquetas Protección de la instalación subterránea
SA-MT-008	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 20+060 Canalización subterránea en cruce transversal a la TF-5 1 Canalización Retirada y reposición al ancho de la plataforma
SA-MT-009	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 22+240 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-010	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 23+000 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-011	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 24+740 Canalización subterránea en cruce transversal a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas Protección y ampliación al ancho de la plataforma

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-MT-012	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 25+300 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo y 1 Apoyo. Retirada y reposición del apoyo fuera de ámbito de actuación, y colocación del tendido entre dos apoyos.
SA-MT-013	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+540 Canalización subterránea en cruce transversal a la TF-5 1 Canalización Protección de la instalación subterránea
SA-MT-014	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+280 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones, 2 Arquetas y 1 Centro de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA-MT-015	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+420 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-016	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+420 Canalización subterránea en cruce transversal a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas Protección y ampliación al ancho de la plataforma
SA-MT-017	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR APOYOS DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 29+080 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1 Tendido aéreo Protección y señalización del tendido aéreo
SA-MT-018	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 29+100 Canalización subterránea en arcén derecho de la TF-5 1 Canalización y 5 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-MT-019	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 29+420 Canalización subterránea en paso inferior de la TF-5 2 Canalizaciones Protección de la instalación subterránea
SA-MT-020	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+100 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones, 2 Arquetas y 1 Centro de distribución Protección de la instalación subterránea



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-MT-021	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+280 Centro de distribución en enlace 1 Centro de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA-MT-022	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+460 Canalización subterránea en arcén izquierdo de la TF-5, cruce transversal de la TF-5, y continuación por arcén derecho de la misma 2 Canalizaciones Retirada y reposición en el margen exterior
SA-MT-023	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE MEDIA TENSIÓN ENDESA P.K. 32+340 Canalización subterránea en paso inferior de la TF-5 1 Canalización Protección de la instalación subterránea

3.2.3. Cuadro resumen de afecciones a líneas eléctricas de baja tensión de Unelco – Endesa

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-BT-001	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 15+620 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo doble y 1 Poste Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-002	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 15+740 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Poste Protección y señalización del tendido aéreo.
SA-BT-003	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 15+780 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 4 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-004	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 15+900 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 4 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-005	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 15+940 Tendido aéreo en la margen derecha la TF-5 1Tendido aéreo Retirada y reposición mediante canalización subterránea.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-BT-006	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+340 Tendido aéreo en cruce transversal por ODT bajo la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-007	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+340 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Poste Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-008	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+400 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 3 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-009	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+700 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-010	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 16+700 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 3 Canalizaciones y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-011	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+000 Tendido aéreo en zona de acceso a viviendas paralelas a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Poste Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-012	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+000 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 5 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-013	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+100 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones y 4 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-014	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+200 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-BT-015	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+800 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 9 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-016	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 17+960 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 2 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-017	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+000 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-018	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+220 Tendido aéreo sobre viviendas paralelas a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Poste Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-019	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 18+800 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo doble y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-020	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 19+160 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-021	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 19+240 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 4 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-022	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 19+450 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 7 Canalizaciones y 5 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-023	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 20+200 Tendido aéreo en cruce transversal por paso inferior bajo la TF-5 1Tendido aéreo Retirada y reposición mediante canalización subterránea.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-BT-024	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 21+800 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo, 7 Postes y 1 Arqueta Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-025	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 22+060 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 3 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-026	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 22+260 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 18 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-027	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 23+360 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-028	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 24+480 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 5 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-029	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 25+020 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo, 11 Postes y 1 Arqueta Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-030	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 25+500 Tendido aéreo en cruce transversal por paso inferior bajo la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-031	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 26+080 Tendido aéreo en cruce transversal por paso inferior bajo la TF-5 1Tendido aéreo y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-032	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 26+400 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo Retirada y reposición mediante canalización subterránea.

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN	CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-BT-033	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 26+780 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-042	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+720 Tendido aéreo en zona de acceso a viviendas paralelas a la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-034	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+540 Tendido aéreo en cruce transversal por paso inferior bajo la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-043	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+100 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-035	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+600 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-044	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+100 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 2 Canalizaciones, 3 Arquetas y 1 Centro de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-036	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+800 Tendido aéreo en cruce transversal por paso inferior bajo la TF-5 1Tendido aéreo doble y 4 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-045	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+280 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canalización y 1 Arqueta Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-037	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+940 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-046	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+360 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-038	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 27+980 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo doble y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-047	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+280 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 5 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-039	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+160 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo doble y 2 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-048	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+400 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 3 Canalizaciones y 6 Arquetas Retirada y reposición en el margen exterior
SA-BT-040	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+160 Tendido aéreo en vía de servicio paralela a la TF-5 1Tendido aéreo y 1 Postes Retirada y reposición mediante canalización subterránea.	SA-BT-049	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 30+520 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo Retirada y reposición mediante canalización subterránea.
SA-BT-041	AFECCIÓN CANALIZACIÓN ENTERRADA DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 28+380 Canalización subterránea en vía de servicio paralela a la TF-5 afectada por ampliación de ODT 1 Canalización y 1 Arqueta Protección de la instalación subterránea.	SA-BT-050	AFECCIÓN TENDIDO AÉREO POR POSTES DE BAJA TENSIÓN ENDESA P.K. 31+560 Tendido aéreo en cruce transversal sobre la TF-5 1Tendido aéreo Retirada y reposición mediante canalización subterránea.



3.3. REPOSICIÓN DE ALUMBRADO

3.3.1. Descripción de las afecciones de alumbrado

En este apartado se distinguirá entre las instalaciones de alumbrado público de la propia autopista TF-5 y resto de carreteras insulares (SA-AC-XXX), propiedad del Cabildo Insular de Tenerife, y las instalaciones de alumbrado público de carácter municipal (SA-AP-XXX), ya sean aéreas o subterráneas.

Hay que destacar que, a fecha de entrega del presente proyecto, no se ha recibido información sobre los servicios municipales, de modo que, no se dispone de otra fuente de datos disponible para reflejar estas infraestructuras, en caso de existir, en el ámbito de actuación.

Cada afección incluye no solo el báculo, poste o columna, sino también el resto de la instalación, es decir, arqueta y canalización, en caso de afectarse; como una única instalación afectada.

Dada la ubicación de los centros de mando que comandan las instalaciones de alumbrado de la autopista TF-5, se han dividido las afecciones teniendo en cuenta las alineaciones longitudinales derecha o izquierda de las instalaciones pertenecientes a un mismos centro de mando.

Aparte de las columnas de proyectores existentes en algunos enlaces, la autopista únicamente presenta iluminación desde el inicio del tramo (P.K. 15+733,20) hasta el P.K. 19+450 en el término municipal de Tacoronte.

Todas las instalaciones de alumbrado afectadas en la TF-5, serán retiradas y reubicadas o repuestas, según proceda, y según lo identificado en la siguiente tabla. En el caso de los tramos en los que no existe alumbrado a día de hoy, se diseñará la misma como obra complementaria al presente proyecto, según lo indicado en el *Anejo nº20. Obras complementarias*.

3.3.2. Cuadro resumen de afecciones a instalaciones de alumbrado del Cabildo Insular de Tenerife

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-AC-001	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 15+733,20 – P.K. 16+980 Instalación de alumbrado asociado al CM-14, en el margen derecho de la TF-5 25 Farolas (báculo y luminaria), 25 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-002	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 15+733,20 – P.K. 16+980 Instalación de alumbrado asociado al CM-14, en el margen derecho de la TF-5 25 Farolas (báculo y luminaria), 25 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-003	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+040 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-16 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-004	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+140 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-16 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-AC-005	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+280 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-16 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-006	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+380 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-16 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-007	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+420 Centro de mando CM-16 ubicado en Los Naranjeros frente a la cafetería M-30 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento
SA-AC-008	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+480 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-16 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-009	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+560 – P.K. 19+450 Instalación de alumbrado asociado al CM-18, en el margen derecho de la TF-5 34 Farolas (báculo y luminaria), 34 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-010	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+560 – P.K. 19+450 Instalación de alumbrado asociado al CM-18, en el margen izquierdo de la TF-5 34 Farolas (báculo y luminaria), 34 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-011	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+670 Instalación de alumbrado asociado al CM-18, en enlace de la TF-5 margen derecho 4 Farolas (báculo y luminaria), 4 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-012	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 17+670 Instalación de alumbrado asociado al CM-18, en enlace de la TF-5 margen izquierdo 10 Farolas (báculo y luminaria), 10 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-013	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 18+800 Centro de mando CM-18 ubicado en Tacoronte 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-AC-014	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 23+140 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-19 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-015	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 23+180 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-19 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-016	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 23+250 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-19 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-017	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 23+270 Centro de mando CM-19 ubicado en La Matanza 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento
SA-AC-018	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 26+270 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-20 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-019	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 26+360 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-20 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-020	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 23+380 Centro de mando CM-20 ubicado en La Victoria 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento
SA-AC-021	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 26+440 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-20 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-022	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+020 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-21 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-AC-023	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+060 Centro de mando CM-21 ubicado en Santa Úrsula 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento
SA-AC-024	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+080 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-21 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-025	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+900 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-22 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-026	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+900 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-22 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-027	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+960 Instalación de alumbrado asociado al CM-22, en enlace de la TF-5 9 Farolas (báculo y luminaria), 9 Arquetas y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y reubicación de báculos (sin luminaria), nuevas canalizaciones, cableados y arquetas
SA-AC-028	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 28+980 Centro de mando CM-22 ubicado en La Quinta 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento
SA-AC-029	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 30+250 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-23 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-030	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 30+250 Torre con proyectores en enlace de la TF-5 asociada al CM-23 1 Torre con proyectores (báculo y luminaria), Arqueta y sus canalizaciones asociadas Desmontaje y retirada de la instalación
SA-AC-031	AFECCIÓN INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DEL CABILDO P.K. 30+270 Centro de mando CM-23 ubicado en Cuesta La Villa 1 Centro de mando y sus canalizaciones asociadas Reubicación en nuevo emplazamiento



3.4. REPOSICIÓN DE ABASTECIMIENTO

3.4.1. Descripción de las afecciones de abastecimiento

En este apartado se distinguirá entre las conducciones de distribución de agua del Consejo Insular de Aguas de Tenerife (SA-DC-XXX), de la Comunidad de Aguas Unión Norte (SA-DU-XXX), y las instalaciones de distribución de abastecimiento municipales (SA-DM-XXX).

Hay que destacar que, a fecha de entrega del presente proyecto, no se ha recibido información sobre los servicios municipales, de modo que, la información aquí reflejada se corresponde con la disponible en el Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL).

Se han tenido en cuenta todos aquellos servicios existentes que puedan verse afectados durante la ejecución del trazado. Por otro lado, se señalan en planos las infraestructuras previstas por el CIATF, que podrán verse afectadas a futuro por la ejecución de las obras, a modo de identificación de las mismas.

Las actuaciones de reposición o protección a llevar a cabo en las afecciones identificadas serán del siguiente tipo:

- Protección de las infraestructuras existentes.
- Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.

3.4.2. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento del CIATF

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DC-001	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. EL PEÑÓN - DEP.TAGORO P.K. 15+770 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-002	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. EL PEÑÓN NUEVO - DEP. CASAS ALTAS P.K. 16+680 - P.K. 18+020 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-003	AFECCIÓN A CANAL GENERAL PARA ABASTECIMIENTO DORNAJOS - BALDÍOS P.K. 16+680 - P.K. 20+200 Canal soterrado por arcén autopista TF-5 y vía de servicio paralela a la TF-5 1 Canal general de abastecimiento Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-004	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DORNAJOS BALDÍOS - DEP. CASAS ALTAS P.K. 18+000 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-005	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. CASAS ALTAS - DEP. MESA DEL MAR

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	P.K. 18+380 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-006	AFECCIÓN A CANAL DE USO GENERAL UNIÓN VICTORIA P.K. 18+580 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Canal de uso general Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-007	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD VICTORIA - SANTA CRUZ - DEP. RODRIGO P.K. 18+620 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-008	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD VICTORIA - SANTA CRUZ - DEP. RODRIGO P.K. 18+620 - P.K. 19+240 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-009	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. CHUPADERO I - DEP. RODRIGO P.K. 19+240 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-010	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DORNAJOS BALDÍOS - DEP. RODRIGO P.K. 19+240 - P.K. 19+340 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-011	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DORNAJOS BALDÍOS - DEP. RODRIGO P.K. 19+340 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-012	AFECCIÓN A CANAL GENERAL PARA ABASTECIMIENTO DORNAJOS - BALDÍOS P.K. 20+200 Canal soterrado en cruce semitransversal de la TF-5 1 Canal general de abastecimiento Retirada y reposición en el margen exterior

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DC-013	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. CRUZ DE LEANDRO – DEP. HERRERA P.K. 20+500 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Se inventaría su existencia en carretera sobre el túnel, pero no se afecta en la ejecución del túnel en mina
SA-DC-014	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. MONTAÑETA – DEP. BARANDA P.K. 21+220 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-015	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. VALLE FORESTAL – DEP. CAMINO NUEVO P.K. 21+660 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-016	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. VALLE FORESTAL – DEP. CAMINO NUEVO P.K. 21+650 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-017	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. VALLE FORESTAL – DEP. CAMINO NUEVO P.K. 21+660 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-018	AFECCIÓN A CANAL PARA USO GENERAL FUENTE NUEVA - TEGUESTE P.K. 21+900 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Canal para uso general Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-019	AFECCIÓN A CANAL PARA USO GENERAL FUENTE NUEVA - TEGUESTE P.K. 22+540 Canalización soterrada en cruce semitransversal de la TF-5 1 Canal para uso general Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-020	AFECCIÓN A CANAL PARA ABASTECIMIENTO DEL NORTE

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	P.K. 22+540 Canalización soterrada en cruce semitransversal de la TF-5 1 Canal de abastecimiento Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-021	AFECCIÓN A CANAL PARA ABASTECIMIENTO DEL NORTE P.K. 22+620 – P.K. 22+840 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Canal de abastecimiento Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-022	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. LA RESBALA – DEP. EL CALETÓN P.K. 24+180 – P.K. 24+300 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-023	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. VALLE FORESTAL – DEP. CAMINO NUEVO P.K. 24+180 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DC-024	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. LA RESBALA – DEP. EL CALETÓN P.K. 24+180 – P.K. 24+300 Canalización soterrada por arcén autopista TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-DC-025	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD DEP. LOS LAURELES – DEP. LAS PALMITAS I P.K. 27+540 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes

3.4.3. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento de la Comunidad de Aguas Unión Norte

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DU-001	AFECCIÓN A CANAL FUENTE NUEVA - TEGUESTE P.K. 21+900 Canalización soterrada en camino de tierra paralelo a la TF-5 1 Canal de distribución



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Protección de las infraestructuras existentes
SA-DU-002	AFECCIÓN A CANAL LAS BREÑAS P.K. 21+860 – P.K. 22+100 Canalización soterrada en margen exterior derecho de la actual TF-5 1 Canal de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA- DU-003	AFECCIÓN A CANAL LAS BREÑAS P.K. 22+120 Canalización soterrada en cruce semitransversal de la TF-5 1 Canal de distribución Protección de las infraestructuras existentes
SA DU-004	AFECCIÓN A CANAL LAS BREÑAS P.K. 22+120 – P.K. 22+180 Canalización soterrada en margen exterior izquierdo de la actual TF-5 1 Canal de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA- DU-005	AFECCIÓN A CANAL FUENTE NUEVA - TEGUESTE P.K. 22+550 Canalización soterrada en cruce semitransversal de la TF-5 1 Canal de distribución Protección de las infraestructuras existentes
SA- DU-006	AFECCIÓN A CANAL FUENTE NUEVA - TEGUESTE P.K. 22+560 – P.K. 22+840 Canalización soterrada en margen exterior izquierdo de la actual TF-5 1 Canal de distribución Retirada y reposición en el margen exterior
SA- DU-007	AFECCIÓN A BAJANTE DE CONEXIÓN DEL CANAL RÍO DE LA FUENTE CON EL CANAL LA CISTERNA P.K. 31+160 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Canal de distribución Protección de las infraestructuras existentes

3.4.4. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de abastecimiento municipales (EIEL)

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DM-101	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	P.K. 15+760 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ87 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-102	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 15+780 – P-K- 15+860 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ200 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-103	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 15+800 – P-K- 15+860 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ20 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-104	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 15+970 – P-K- 16+080 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 y cruce de la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ250 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-105	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 16+330 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento PEØ63 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-106	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 16+340 – P-K- 16+420 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ59 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-107	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 16+580– P-K- 16+840 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ40 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-108	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 16+650– P-K- 16+670 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	1 Ramal de distribución OTØ25 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-109	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 16+640- P-K- 16+700 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ44 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-110	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 16+700 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ65 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-111	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 16+700 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ25 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-112	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 16+Ø70- P-K- 16+740 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-113	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 17+000 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a nuevo enlace 1 Conducción de abastecimiento PEØ63 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-114	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 17+300- P-K- 17+380 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ20 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-115	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 17+600- P-K- 17+650 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ50

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-116	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 17+800- P-K- 18+000 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ48 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-117	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 17+960- P-K- 18+020 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ80 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-118	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 17+980- P-K- 18+000 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-119	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 18+000 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento PEØ63 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-120	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 18+000- P-K- 18+040 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-121	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 18+000- P-K- 18+040 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ100 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-122	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 18+020 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ80 Protección de las infraestructuras existentes



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DM-123	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 18+220 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 3 Ramales de distribución OTØ72 – FUØ350 – OTØ80 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-124	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 18+260 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ150 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-125	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 18+380 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 2 Conducciones de abastecimiento OTØ75 – PEØ60 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-126	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 18+680– P-K- 18+800 Canalización soterrada en vía de servicio y arcén de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ25 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-127	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 18+770 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-128	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 18+780 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ100 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-129	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 19+000 Canalización soterrada bajo calzada en lateral de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ110 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-130	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	P-K- 18+780– P-K- 19+240 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ50 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-131	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 19+160– P-K- 19+240 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ25 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-132	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 19+230 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ75 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-133	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 19+230 – P.K. 19+620 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ50 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-134	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 19+480 – P.K. 19+620 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ15 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-201	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 19+640 – P.K. 19+700 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-202	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P-K- 19+900 – P.K. 20+240 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 y camino de tierra 1 Ramal de distribución PEØ25 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-203	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN Y CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P-K- 20+200



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ50 y 1 Conducción de abastecimiento OTØ80 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-204	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 21+660 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ40 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-205	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 21+660 – P.K. 22+060 Canalización soterrada en vía de servicio de la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ75 – PEØ90 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-206	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 21+780 Canalización soterrada bajo calzada en margen de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ40 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-207	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 22+120 – P.K. 22+230 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ75 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-208	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 22+230 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ65 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-209	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 22+230 – P.K. 22+430 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ20 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-210	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 22+550 – P.K. 23+020 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	2 Ramales de distribución OTØ50 y OTØ25 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-301	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 23+060 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ75 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-302	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 23+230 – P.K. 23+340 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ22 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-303	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 23+340 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ20 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-304	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 23+360 – P.K. 23+700 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ20 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-305	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 24+200 – P.K. 24+300 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 y en margen lateral 1 Conducción de abastecimiento OTØ40 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-306	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 24+200 – P.K. 24+300 Canalización soterrada en margen lateral de la TF-5 1 Conducción de abastecimiento FUØ10 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-307	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 24+430 – P.K. 24+720 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 2 Ramales de distribución OTØ15 y OTØ20



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-308	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 24+580 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ20 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-309	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 25+040 – P.K. 25+140 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ30 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-310	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 25+300 – P.K. 25+500 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ32 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-311	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 25+500 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 2 Ramales de distribución PEØ40 y FUØ100 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-312	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 25+500 – P.K. 25+640 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ25 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-401	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 26+420 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución FU Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-402	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K. 27+540 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de abastecimiento OTØ63 Protección de las infraestructuras existentes

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-DM-501	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 27+900 – P.K. 28+080 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ50 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-502	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 27+980 – P.K. 28+080 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ25 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-503	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+080 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ15 Retirada de las infraestructuras existentes
SA-DM-504	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+080 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ50 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-505	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+100 – P.K. 28+180 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ54 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-506	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+250 – P.K. 28+340 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 2 Ramales de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-507	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN Y CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL P.K- 28+440 Canalización soterrada bajo calzada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ90 y 1 Conducción de abastecimiento FUØ200 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-508	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	P.K. 28+440 – P.K. 28+640 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-509	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+530 – P.K. 28+640 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ76 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-510	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+530 – P.K. 28+640 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ90 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-511	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+700 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 3 Ramales de distribución OTØ50-100-50 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-512	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+880 – P.K. 28+960 Canalización soterrada bajo calzada en enlace 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-513	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 28+960 – P.K. 29+040 Canalización soterrada bajo calzada en lateral de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ63 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-514	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 29+380 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ25 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-515	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 29+440

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 3 Ramales de distribución OTØ32-40 y FUØ80 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-516	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 29+700 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de distribución PEØ44 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-517	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 29+810 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución FUØ115 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-518	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 30+130 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 1 Ramal de distribución OTØ20 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-519	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 30+140 – P.K. 30+280 Canalización soterrada bajo calzada en enlace 1 Ramal de distribución PEØ48 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-520	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 30+280 – P.K. 30+880 Canalización soterrada bajo calzada en enlace 2 Ramales de distribución FUØ50 y OTØ25 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-DM-521	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 30+530 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 3 Ramales de distribución OTØ25, FUØ80, y OTØ80 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-601	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 31+580 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-51



CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	1 Ramal de distribución OTØ25 Protección de las infraestructuras existentes
SA-DM-602	AFECCIÓN A RAMAL DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL P.K. 32+350 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 2 Ramal de distribución FUØ250-100 Protección de las infraestructuras existentes

3.5. REPOSICIÓN DE CONDUCCIONES DE RIEGO

3.5.1. Descripción de las afecciones de conducciones de riego

En este apartado se distinguirá entre las conducciones de distribución de agua de riego de Balten (SA-RI-XXX), y las instalaciones de distribución de riego municipales (SA-RM-XXX).

Hay que destacar que, a fecha de entrega del presente proyecto, no se ha recibido información sobre los servicios municipales, de modo que, no se dispone de otra fuente de datos disponible para reflejas estas infraestructuras, en caso de existir, en el ámbito de actuación.

Se han tenido en cuenta todos aquellos servicios existentes que puedan verse afectados durante la ejecución del trazado.

Las actuaciones de reposición o protección a llevar a cabo en las afecciones identificadas serán del siguiente tipo:

- Protección de las infraestructuras existentes.
- Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.

3.5.2. Cuadro resumen de afecciones a conducciones de riego

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-RI-001	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD P.K. 18+580 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 1 Conducción de gravedad AG 6" Protección de las infraestructuras existentes
SA-RI-002	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD P.K. 23+340 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 (por ODT) 1 Conducción de gravedad AG 3" Protección de las infraestructuras existentes
SA-RI-003	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD P.K. 23+340 – P.K. 23+700 Canalización soterrada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Conducción de gravedad AG 2-3"

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Retirada y reposición en el margen exterior
SA-RI-004	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD P.K. 25+500 Canalización soterrada en cruce transversal a la TF-5 por paso inferior 1 Conducción de gravedad AG 4" Protección de las infraestructuras existentes

3.6. REPOSICIÓN DE SANEAMIENTO

3.6.1. Descripción de las afecciones de saneamiento

En este apartado se distinguirá entre las conducciones de saneamiento de la red en alta del Consejo Insular de Aguas (SA-SC-XXX), y las instalaciones de saneamiento municipales (SA-SM-XXX).

Hay que destacar que, a fecha de entrega del presente proyecto, no se ha recibido información sobre los servicios municipales, de modo que, la información aquí reflejada se corresponde con la disponible en el Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL).

Las infraestructuras de la red de saneamiento en alta, correspondientes al Sistema de Saneamiento de los sistemas comarcales de Acentejo y Valle de La Orotava, están siendo desarrolladas por ACUAES, al haber sido declaradas como obras de interés general, no obstante, a su término será el Consejo Insular de Aguas el organismo responsable de dichas infraestructuras.

Se han tenido en cuenta todos aquellos servicios existentes que puedan verse afectados durante la ejecución del trazado. No obstante, teniendo en cuenta lo anterior, se señalan en planos las infraestructuras previstas por el CIATF y por ACUAES, que podrán verse afectadas a futuro por la ejecución de las obras, a modo de identificación de las mismas.

Las actuaciones de reposición o protección a llevar a cabo en las afecciones identificadas serán del siguiente tipo:

- Protección de las infraestructuras existentes.
- Retirada y reposición en el margen exterior de la actuación.

3.6.2. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de saneamiento del CIATF

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-SC-001	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 16+040 – P.K. 16+330 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Colector de gravedad Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SC-002	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 16+330 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Protección de las infraestructuras existentes
SA-SC-003	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 17+980 Canalización soterrada en cruce semitransversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-SC-004	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 17+980 – P.K. 18+220 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-SC-005	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 18+220 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes
SA-SC-006	AFECCIÓN A CONDUCCIÓN GRAVEDAD P.K. 18+800 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de gravedad Protección de las infraestructuras existentes

3.6.3. Cuadro resumen de afecciones a infraestructuras de saneamiento municipales EIEL

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
SA-SM-101	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 15+733,20 – P-K- 15+760 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-102	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K- 15+760 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-103	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 16+000 – P-K- 16+260

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-104	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 16+000 – P-K- 16+340 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-105	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-16+280 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-106	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-16+340 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-107	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 16+700 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø200 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-108	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-16+700 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-109	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 16+700 – P.K. 16+760 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø200 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-110	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-17+370 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-111	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 17+400 – P.K- 17+440 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-112	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 17+560 – P.K- 17+680 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø500 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-113	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 17+560 – P.K- 17+640 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø250 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-114	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 17+780 – P.K- 18+000 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø275 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-115	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 17+960 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-116	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-18+000 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-117	AFECCIÓN A COLECTOR DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 18+000 – P.K. 18+220 Canalización soterrada bajo calzada en arcén izquierdo de la TF-5 1 Colector de saneamiento Ø300

CÓDIGO IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	BREVE DESCRIPCIÓN
	Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-118	AFECCIÓN A COLECTOR DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-18+220 Canalización soterrada en cruce transversal de la TF-5 1 Colector de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-119	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-18+780 Canalización soterrada en cruce transversal de vía de servicio de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-201	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 21+600 – P-K- 21+680 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø160 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-401	AFECCIÓN A COLECTOR DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 26+100 – P.K. 26+500 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio y lateral paralelo a la TF-5 1 Colector de saneamiento Ø200 Retirada y reposición en el margen exterior
SA-SM-501	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-29+800 Canalización soterrada en arcén derecho de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø500 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-502	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P-K-29+840 Canalización soterrada en arcén izquierdo de la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø500 Protección de las infraestructuras existentes
SA-SM-503	AFECCIÓN A RAMAL DE SANEAMIENTO MUNICIPAL P.K. 30+040 Canalización soterrada bajo calzada en vía de servicio paralela a la TF-5 1 Ramal de saneamiento Ø300 Retirada y reposición en el margen exterior



4. OTRAS AFECCIONES

Se muestran a continuación otras afecciones, no relacionadas con infraestructuras de servicios propiamente dichas, pero cuyas afecciones y reposiciones deben ser tenidas en cuenta en el presente proyecto.

4.1. SENDEROS

Se ha estudiado la red de senderos que pudiera verse afectada por las modificaciones de trazado de la autopista TF-5 definidas en el presente proyecto.

Se han identificado dos senderos cercanos a la traza denominados Sendero Charco Negro y Sendero el Rincón, ambos en el término municipal de Santa Úrsula.

El Sendero Charco Negro atraviesa la TF-5 en el P.K 29+420, a través de un paso inferior, por el que se le seguirá dando continuidad en un futuro, por lo tanto, no hay afecciones permanentes sobre el mismo.

En el caso del Sendero El Rincón, comienza aguas debajo de la TF-5, y la ampliación del tercer carril no interfiere en su trazado.

4.2. PARADAS DE GUAGUA

En el ámbito del presente proyecto, desde el P.K. 15+733,20 hasta La Orotava, existen en la actualidad un total de cinco (5) paradas de guagua dobles, es decir, una en cada sentido de circulación ubicadas todas ellas en los enlaces, salvo la de El Peñón, que se ubica en un carril de entrada/salida, directo desde la TF-5, en la parada correspondiente al sentido creciente de los P.K.s.

Tras llevar a cabo reuniones de coordinación con Titsa, se ha acordado la reposición de cuatro de las cinco paradas identificadas, según se indica a continuación:

Tabla 2 Identificación de afecciones a paradas de guagua

NOMBRE DE LA PARADA	CÓDIGO	SENTIDO	P.K. ACTUAL	ACTUACIÓN
TACORONTE	4039	DECRECIENTE	19+280	Se repone en la misma ubicación pero retranqueada.
TACORONTE	1950	CRECIENTE	19+480	Se reubica en emplazamiento próximo, haciendo uso del espacio de la estación de guaguas antigua de Tacoronte.
EL PEÑÓN	4008	DECRECIENTE	21+950	Se elimina sin reposición.
EL PEÑÓN	4001	CRECIENTE	22+070	Se elimina sin reposición.
CRUCE LA MATANZA	4007	DECRECIENTE	23+100	Se reubica en la nueva vía de enlace.
CRUCE LA MATANZA	4002	CRECIENTE	23+160	Se reubica en la nueva vía de enlace.
CRUCE LA VICTORIA	5039	DECRECIENTE	26+500	Se reubica en la nueva vía de enlace.
CRUCE LA VICTORIA	4003	CRECIENTE	26+370	Se reubica en la nueva vía de enlace.
LA QUINTA	4005	DECRECIENTE	28+900	Se reubica en la nueva vía de enlace.
LA QUINTA	4004	CRECIENTE	28+900	Se reubica en la nueva vía de enlace.

Fuente: Elaboración propia

4.3. ESTACIONES DE AFORO

En el ámbito de actuación del presente proyecto, existe una estación de aforo permanente del Área de Carreteras del Cabildo Insular de Tenerife, que deberá ser repuesta tras la ejecución de la nueva plataforma viaria. Ésta es la siguiente:

- Estación PER-111, ubicada en la TF-5 en La Matanza.

Esta estación estará formada por una caseta de aforos y por detectores de inducción magnética. La obtención de los datos de aforo de tráfico con clasificación de longitud o velocidad requiere que en cada uno de los carriles de la vía se deban realizar dos (2) bucles.

En primer lugar, se realiza el premarcaje de los mismos para la realización de cada espira, y se realizará la regata de espiras con máquina cortadora de disco, con un ancho mínimo de 5 mm y una profundidad de 70 mm, suficientes para el alojamiento del cable detector.

Una vez realizadas las regatas de las espiras, se debe limpiar el pavimento del agua y barro que se han producido en el procedimiento de cortado.

El cable a utilizar será unipolar de sección 1,5 mm de aluminio de 25 hilos, no apantallado, aislamiento de PVC, temperatura de 180°C, marcado PIROLID o similar.

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Fomento, las dimensiones son de 2,13 x 1,58, realizando el bucle de inducción con tres espiras (vueltas).

Una vez colocado el cable, la regata se rellena con el fin de sellar los cables y protegerlos de los vehículos y de las inclemencias meteorológicas. El sellado se realizará con masilla de betún modificada para el sellado de juntas transversales y longitudinales de pavimentos. Una vez sellada la regata, se debe cubrir con arena, generalmente arena absorbente, para posibilitar la apertura rápida al tráfico impidiendo que el sellado se deteriore en el proceso de secado.

Desde la calzada al interior de la caseta se alojará en zanja hormigonada un tubo de plástico corrugado, en cuyo interior se habrá trenzado los cables por parejas correspondientes a los dos cables de cada una de las espiras.

La canalización habrá de llevarse hasta el interior de la caseta existente, dejando los cables numerados en su interior, con una coca mínima de 2 metros para facilitar los posteriores trabajos de conexión con el equipo de aforo.

5. EXPROPIACIONES ASOCIADAS A LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS

En el *Anejo nº23. Expropiaciones e indemnizaciones*, se recogen las expropiaciones necesarias para la ubicación de las nuevas infraestructuras, teniendo en cuenta las líneas de dominio de la carretera, de modo que, aquellos servicios afectados con trazado longitudinal a la TF-5 que deban ser repuestos en el límite de la actuación, se ubicarán bajo los arcones, o en las indicadas franjas de dominio.

En el caso de las instalaciones de media tensión, se han identificado tres cruces transversales de tendido aéreos sobre la TF-5 que requieren de la modificación de uno de sus apoyos, por quedar embebidos en las infraestructuras proyectadas.

En estos casos, hay que tener en cuenta que la servidumbre de ocupación de los apoyos de media tensión, será como mínimo de 2x2 m².

Se exponen a continuación las afecciones que requieren de ocupación de terrenos:

- SA-MT-001 y SM-MT-0012:
 - La servidumbre de ocupación del apoyo de 2x2 m2 se ubica dentro del límite de expropiación de la carretera. por lo tanto, no se requiere expropiación extra.



- SA-MT-002:
 - o Se requiere reubicar el centro de distribución, retranqueándolo de su situación actual hacia el límite de dominio de la carretera. Se ha tenido en cuenta la nueva ubicación propuesta en la poligonal de expropiaciones.



ANEJO 25 PLAN DE OBRA



ANEJO 25 PLAN DE OBRA
ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. FASES DE OBRA / PLANIFICACIÓN DE LA OBRA..... 3

3. ESTRUCTURA POR CAPÍTULOS DE LA OBRA..... 3

4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y COSTE 3





HOJA DE CONTROL DE CALIDAD						
DOCUMENTO	Anejo 25. Plan de Obra					
PROYECTO	PROYECTO DE TRAZADO "TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA"					
CÓDIGO	RD8025-PT-TCB-AN-25-PlanObra-D02.docx					
AUTOR	FIRMA	EMR				
	FECHA	27/04/2022				
VERIFICADO	FIRMA	MSM				
	FECHA	29/04/2022				
DESTINATARIO	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias					
NOTAS	-					





1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se define de forma justificada una posible organización de los trabajos a desarrollar. De este modo se da respuesta a lo indicado en el artículo 233.1.e) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, por la que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. En el citado artículo se indica que en todo proyecto ha de incluirse un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, de tiempo y coste.

Así pues, aun cuando para la elaboración del presente anejo se ha desarrollado un cálculo justificado de determinación de la duración de cada una de las actividades básicas que constituyen la obra analizada, ha de tenerse en cuenta que una obra representa un proceso dinámico, en el que intervienen multitud de factores. Por tanto, la programación aquí realizada adquiere únicamente un carácter indicativo.

Será por tanto, responsabilidad del Contratista Adjudicatario, la elaboración del Programa de Trabajos detallado y acorde a los medios de los que disponga, basándose en su propia experiencia y buen hacer. Dicho programa deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. FASES DE OBRA / PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

La autopista se ve afectada en toda la longitud del ámbito de actuación del proyecto, siendo éste su principal foco de acción.

En términos generales, el trazado mantiene el eje en su ubicación actual, proponiéndose la ampliación de la calzada para la incorporación de un carril adicional, resultando en una autopista de tres carriles por sentido.

Para ello, se propondrá el mantenimiento del tráfico con dos carriles por sentido, con estrechamiento de los carriles hacia la mediana. Los trabajos se realizarán en el exterior del carril existente, el arcén y el exterior de la plataforma.

También existen zonas en las que se realizan rectificaciones de trazado, en las que se requiere de un estudio más detallado de la afección producida sobre el tronco, ya que la solución definitiva no se encuadra sobre la existente.

A estos efectos, se han detectado los siguientes puntos de interés:

Tabla 1 Puntos singulares en las soluciones al tráfico de la autopista TF-1

Nº	Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud	Lado
1	Rectificación trazado 1	18+000	19+160	1160	Mar
2	Rectificación trazado 2	19+160	19+420	260	Monte
3	Paso inferior	19+500	19+700	200	Completo
4	Emboquille túnel 1	20+020	20+460	440	Monte
5	Emboquille túnel 2	20+430	22+165	1735	Monte
6	Rectificación trazado 3	23+920	27+800	3880	Mar
7	Viaducto	27+800	27+900	100	Completo
8	Rectificación trazado 4	27+900	28+380	480	Monte
9	Rectificación trazado 5	28+380	29+180	800	Mar
10	Rectificación trazado 6	29+180	29+700	520	Monte
11	Rectificación trazado 7	30+560	32+020	1460	Mar

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las afecciones definidas como de trazado, se han destacado por tratarse de una corrección del mismo por fuera del trazado actual. Por lo tanto, no se corresponden los carriles ni los propios anchos de las calzadas para cada sentido de circulación entre el estado actual y el futuro.

Debido a esto, se requiere de la realización de la ampliación de la plataforma por fases, desviando el tráfico de un lado a otro en varias ocasiones para poder tener espacio para trabajar sobre la plataforma existente, adaptándola a sus nuevas características.

En general, se deberán realizar los trabajos en el exterior de la plataforma, para luego desviar el tráfico del sentido que se encuentre en el margen en el que se realizan los trabajos. Con ello se gana espacio en el interior para rectificar el sentido actual en la ampliación de calzada del mismo o incluso del sentido contrario.

A continuación, será necesario desviar provisionalmente el tráfico en ambos sentidos por la plataforma ejecutada hasta el momento, generalmente habilitando la autopista con dos carriles por sentido sobre la plataforma ejecutada, incluyendo esto los tres carriles e incluso los ramales y carriles de aceleración y desaceleración.

Finalmente, con toda la plataforma ejecutada, habrá que preparar la sección definitiva y habilitar el tráfico en su nuevo tránsito habitual.

Para los demás puntos de interés, se han desarrollado desvíos de tráfico más detallados, que pueden consultarse gráficamente en el Documento nº 2 Planos, y en el **Anejo nº16. Soluciones al tráfico.**

3. ESTRUCTURA POR CAPÍTULO DE LA OBRA

Se detallan a continuación los capítulos fundamentales en los que se desglosan los trabajos contenidos en el presente proyecto y que, por su complejidad de ejecución o su importancia cuantitativa, tienen una incidencia mayor sobre el proyecto tanto en plazo como en presupuesto.

Los capítulos en los que se desglosa el proyecto y el presupuesto son los siguientes:

4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y COSTE

Teniendo en cuenta que, según se ha comentado, el programa de trabajo tendrá carácter indicativo, se admite la consideración de unas actividades fundamentales, coincidentes con los capítulos en los que está estructurado el presupuesto, y que incluye las distintas unidades de obra asociadas a cada capítulo.

- Explanaciones.
- Drenaje.
- Firmes y pavimentos.
- Estructuras.
- Túnel.
- Señalización, balizamiento y defensas.
- Integración ambiental.
- Reposición de servicios.
- Sistemas de transporte inteligente en exteriores, gestión del tráfico y BUS-VAO.
- Mantenimiento del tráfico durante las obras.
- Obras complementarias.
- Gestión de residuos.
- Varios.
- Seguridad y Salud.



En su elaboración se han tenido en cuenta las actividades a realizar, las mediciones de las unidades más importantes, y los condicionantes propios del emplazamiento de las obras.

Se acompaña a continuación el diagrama de barras con la duración y secuencia de las actividades, que se ha considerado adecuado para la realización de la obra, y su coste asociado según lo contenido en el *Documento nº4. Presupuesto*.

El plazo de ejecución previsto de la obra es de **CINCO (5) AÑOS**.

[illegible]



ANEJO 27. ESTIMACIÓN DE PRECIOS

ANEJO 27. ESTIMACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. 2. PRECIOS UNITARIOS

2.1.1. MANO DE OBRA.....

2.1.2. MAQUINARIA

2.1.3. MATERIALES.....

3.CÁLCULOS DE LOS PRECIOS

3.1. COSTES DIRECTOS.....

3.2. COSTES INDIRECTOS.....

4.LISTADOS PRECIOS AUXILIARES.....

5.UNIDADES DE OBRA

6.DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES

7.DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA

3

3

3

5

7

11

11

11

12

15

48

53

HOJA DE CONTROL DE CALIDAD						
DOCUMENTO	Anejo 27. Estimación de precios					
PROYECTO	PROYECTO DE TRAZADO "TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA"					
CÓDIGO	RD8025-PT-TCB-AN-27-Estimacionprecios-DO2.docx					
AUTOR	FIRMA	MSA				
	FECHA	27/04/2022				
VERIFICADO	FIRMA	FSA				
	FECHA	27/04/2022				
DESTINATARIO	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias					
NOTAS	-					



1. INTRODUCCIÓN

Los precios incluidos en el presente Anejo, y utilizados para el cálculo del Presupuesto del presente proyecto, están basados los precios de obras Viales en Canarias CIEC 2021 y para carencias de esta base de precios en la Orden Circular 3/2021 “Base de precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras”.

Estos precios se ha obtenido, tomando como punto de partida la Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras establecido en la Nota de Servicio 7/2014, aprobada el 18 de Noviembre de 2014, y actualizándose los precios recogidos en dicha Base de Precios, en base a la variación del Índice General Nacional del Índice de Precios de Consumo (IPC), que ha sido del 0,0% desde la aprobación de dicha Nota de Servicio 7/2014, por parte de la Subdirección General de Estudios y Proyectos, de la Dirección General de Carreteras.

En consecuencia, se ha establecido para el presente proyecto la utilización de la “Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras”

nota de 28/06/2021. La recuperación económica de muchos países está provocando una altísima demanda de materias primas empleadas en la construcción, así, los datos en este primer semestre de año muestran importantes subidas en productos que afectan directamente a la actividad de la construcción. Para finales del primer semestre la estimación del Ministerio de Fomento es de un incremento de un 6,1% en costes de construcción

A continuación, se incluyen los listados de los precios que previsiblemente se emplearán en el Presupuesto del presente proyecto, pues no obstante, faltan características y datos imprescindibles para determinar unidades de obra.

2. 2. PRECIOS UNITARIOS

2.1.1. MANO DE OBRA

2.1.1.1. Aspectos generales

El coste horario de las diferentes categorías laborales contempladas en el presente Anejo se ha obtenido aplicando la fórmula tipo que se indica en la Orden de 21 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo sobre aplicación de los artículos 130, 131 y 136 del Real Decreto 1.098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Esta fórmula es la siguiente: $C = 1,40 \cdot A + B$

en la que:

C: Coste horario de la empresa

A: Retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente

B: Retribución total de trabajador que tiene carácter no salarial, por tratarse de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

El cálculo de los diferentes conceptos contributivos aplicables a las distintas categorías profesionales estudiadas se ha realizado de acuerdo con el Convenio Colectivo Provincial de la Construcción de Santa Cruz de Tenerife.

El 40% suplementario que indica la Orden Ministerial se desglosa, según la Ley 6/2018, de 29 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018 como sigue, según lo indicado en el Título VIII

Cotizaciones Sociales:

- Cotizaciones generales: 23,60 %
- Desempleo: 5,50 %

- Fondo de Garantía Social: 0,20 %
- Formación Profesional: 0,60 %

2.1.1.2. Percepciones económicas salariales

Se engloban aquí, como hemos advertido anteriormente, todas aquellas partidas referentes al total de los costes que a la empresa le supone el trabajador, que pueden entenderse como parte de su salario, directamente, es decir la suma de su salario base, más las primas por antigüedad, vacaciones, meses extraordinarios

Según la tabla de retribuciones del Convenio del Sector de la Construcción de Santa Cruz de Tenerife 2017-2021, publicado en el BOP nº 33, de 16 de marzo, este concepto, según las distintas categorías, es el que se indica a continuación:

COSTE MANO DE OBRA POR HORA DE TRABAJO REALIZADO - AÑO 2021

Construcción y Obras Públicas					
	CAPATAZ	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	PEÓN ESPECIALIZADO/ AYUDANTE OFICIO	PEÓN
CONCEPTOS SUJETOS A COTIZACIÓN (A)					
Remuneración diaria					
Salario base	28,88	28,88	28,88	28,88	28,88
Plus asistencia	21,03	15,68	14,29	12,39	12,19
Plus transporte	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Remuneración anual					
Salario base	9674,80	9674,80	9674,80	9674,80	9674,80
Plus asistencia	4764,87	3552,87	3238,89	2809,61	2762,87
Plus transporte	1299,88	1299,88	1299,88	1299,88	1299,88
Extra Junio	1521,09	1365,93	1327,83	1293,61	1265,90
Extra Diciembre	1521,09	1365,93	1327,83	1293,61	1265,90
Vacaciones	1478,85	1323,70	1285,52	1251,45	1223,74
COSTE ANUAL (€/año)	20260,58	18583,11	18154,74	17622,94	17493,07
COSTE HORARIO (€/hora) (1736 h/año) (A)	11,67	10,70	10,46	10,15	10,08
Construcción y Obras Públicas					
	CAPATAZ	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	PEÓN ESPECIALIZADO/ AYUDANTE OFICIO	PEÓN
CONCEPTOS NO SUJETOS A COTIZACIÓN (B)					
Plus extrasalarial	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00
Ropa de trabajo y calzado	100,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Seguro complementario	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00
Desgaste herramientas	50,00	460,00	400,00	400,00	360,00
COSTE ANUAL (€/año)	815,00	1575,00	1515,00	1515,00	1475,00
COSTE HORARIO (€/hora) (1736 h/año) (B)	0,47	0,91	0,87	0,87	0,85
COSTE HORARIO FINAL C=1,40A+B	16,81	15,89	15,51	15,08	14,96

Fuente: CIEC

RELACIÓN DE PRECIOS DE MANO DE OBRA					
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA					
CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.	CÓDIGO	DESIGNACIÓN
H01A0010	Capataz	h	16,81		
H01A0015	Oficial primera	h	15,89		
H01A0020	Peón	h	14,96		
H01A0030	Oficial primera electricista	h	15,49		
H01A0040	Peón electricista	h	14,69		
M01A0005	Capataz	h	16,81		
M01A0010	Oficial primera	h	15,89		
M01A0030	Peón	h	14,96		
M01A0040	Peón especializado	h	15,08		
M01B0070	Oficial electricista	h	15,49		
M01B0080	Ayudante electricista	h	14,69		
M01B0090	Oficial pintor	h	15,89		
M01B0100	Ayudante pintor	h	15,08		
MOCSOP_	Cuadrilla de soplado	h	50,74		
O010010	Capataz	h	16,81		
O010020	Oficial primera	h	15,89		
O010030	Oficial segunda	h	15,51		
O010040	Peón	h	14,96		
O010050	Peón especializado	h	15,08		
O020020	Oficial electricista	h	15,49		
O020030	Ayudante electricista	h	14,69		
O020040	Oficial cerrajero	h	15,49		
O020050	Ayudante cerrajero	h	14,69		
O020060	Oficial fontanero	h	15,49		
O020070	Ayudante fontanero	h	14,69		



Se facilita una lista de precios unitarios estimada.

2.1.2. .MAQUINARIA

Para el cálculo del coste horario de las distintas máquinas que componen los equipos a emplear en la obra, se ha seguido el “Método de cálculo para la obtención del coste de Maquinaria en obras de carreteras”, publicado por la Dirección General de Carreteras del MITMA, y que indica la fórmula a emplear, que consta de seis sumandos:

$$C = C_d + D \frac{V_t}{100} + C_h \cdot H \frac{V_t}{100} + MO_D + CC_H + CTM$$

donde:

- MOD: Mano de obra durante los D días
- CCH: Consumo de carburante durante H horas
- CTM: Coste correspondiente al transporte a obra de la maquinaria y al montaje y desmontaje de la misma.
- C: Coste directo. D: Días disponibles de la maquinaria Cd: Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la maquinara expresado en porcentaje e incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque.
- Vt: Valor en euros de reposición de máquina. Se adopta el 100 % del capital invertido por las siguientes razones
 - o 1. La maquinaria, tras agotar su vida útil, todavía en España tiene valor residual, aunque sea muy pequeño.
 - o 2. Que, si bien la máquina futura costará más, también será más perfecta, esto es, llevará incorporada alguna novedad, por consiguiente, lo que se compra no es la misma máquina, sino otra mejor.
- Ch: Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina, expresado en porcentaje.
- H: Horas de funcionamiento en los días D.

Estos coeficientes vienen expresados en los cuadros que se encuentran en el “Método” que se ha citado y son distintos para cada clase de maquinaria.

Se facilita una lista de precios unitarios estimada.

RELACIÓN DE PRECIOS DE MAQUINARIA

TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.	CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.
EMQ001	Equipo de oxicorte	h	4,12	U060030	Vibrador eléctrico	h	6,78
F01A0010	Camión cesta	h	33,90	U060040	Hincadora de postes	h	33,77
F01A0020	Retroexcavadora 72 kW	h	33,37	U060050	Máquina pintabandas autopropuls airless	h	31,73
F01A0030	Camión grúa 20 t	h	33,90	U060060	Máquina pintabandas no autoprop airless	h	16,58
F01A0040	Hormigonera portátil 250 l	h	5,64	U060070	Extendedora para bordillos, barreras y cunetas	h	45,66
F01A0050	Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.	h	12,18	U060080	Hormigonera portátil 250 l	h	5,64
F01A0060	Pisón mecánico	h	9,95	U060090	Máquina de fresado	h	25,52
F01A0090	Vibrador eléctrico	h	6,78	U060110	Equipo de mezcla mecánico	h	9,67
MAQ.0012	Máquina barredora	h	6,50	U060120	Compresor móvil de 10 m³/min	h	14,14
MAQ.0017	Compresor móvil 30 cv y 1 martillo	h	14,82	U060121	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta presión (1000 a 2000kpa). De 8 m3/minuto de caudal	h	17,61
QAA0020	Retroexcavadora 72 kW	h	33,37	U060122	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Presión normal (700 kPa). De 2 m³/minuto de caudal	h	6,85
QAA0070	Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW	h	39,63	U060130	Robot de gunitado 5 m³/h con brazo manipulador	h	69,84
QAB0030	Camión basculante 15 t	h	34,52	U060140	Repercusión de carro de encofrado	ud	13,15
QAB0050X	Furgoneta	h	13,25	U060150	Equipo de inyección	h	19,83
QAC0020	Camión grúa 32 t, pluma 29 m	h	37,46	U060151	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	h	33,02
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	h	5,64	U060155	Equipo aspiración de polvo	h	5,58
QBA0010	Vibrador eléctrico	h	6,78	U060160	Martillo manual perforador rompedor	h	5,53
QBD0020	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	h	6,25	U060170	Cizalla	h	2,71
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V	h	5,18	U060180	Dobladora	h	4,74
U01A0040	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	h	59,52	U060N161	Martillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	h	1,07
U01A1040	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	h	59,52	U060N162	Martillo picador neumático. De 22 kg de masa	h	0,63
U01B0010	Retroexcavadora 65,6 kW	h	32,51	U060N163	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	h	5,26
U01B0020	Retroexcavadora 72 kW	h	33,37	U060N165	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para hormigón. Disco de 450 mm de diámetro	h	6,21
U01B0040	Retroexcavadora 65,6 kW	h	32,51	U060N185	Equipo oxicorte	h	2,70
U01B0060	Retroexcavadoras 72 kW	h	33,37	U060N190	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	h	16,01
U01C0010	Pala cargadora sobre neumáticos, 114 kW	h	45,65	U063200	Hormigonera portátil 250 l	h	4,48
U01C0030	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	h	52,73	U063300	Compresor móvil de 10 m³/min	h	14,55
U01D0010	Tractor sobre cadenas, 154 kW	h	61,16	U066200	Máquina de fresado	h	25,52
U01D0040	Tractor sobre cadenas, 111 kW	h	55,35	U068100	Hincadora de postes	h	33,77
U01E0010	Motoniveladora 108 kW	h	54,62	U06N036	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	h	1,36
U01E0020	Motoniveladora 149 kW	h	63,85				
U01E0050	Motoniveladora 108 kW	h	54,62				
U01E0070	Motoniveladora 149 kW	h	63,85				
U01F0010	Compactador de suelo 65 kW	h	38,10				
U01F0020	Compactador de suelo 97 kW	h	45,59				
U01F0030	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	h	6,25				
U01F0060	Compactador de suelo 97 kW	h	45,59				
U020010	Martillo hidráulico 2410 kg	h	5,15				
U020050	Carro perforador y martillo 60 kg	h	36,44				
U020060	Jumbo de perforación de dos brazos	h	85,96				
U020070	Perforadora de micropilotes	h	87,94				
U020080	Equipo de perforación para estabilización de taludes	h	31,92				
U020130	Martillo hidráulico 3000 kg	h	6,37				
U030010	Camión basculante 15 t	h	34,52				
U030020	Camión basculante 20 t	h	40,39				
U030030	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	h	46,75				
U030040	Camión grúa 20 t	h	33,90				
U030050	Camión bituminador	h	44,28				
U030060	Bomba móvil sobre camión de hormigón	h	131,33				
U030080	Furgón de 3,5 t	h	16,58				
U030090	Camión con plataforma elevadora	h	47,79				
U031050	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	h	46,75				
U031250	Camión bituminador	h	44,28				
U032080	Camión grúa 20 t	h	33,90				
U03N011	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	h	78,93				
U03N012	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	h	87,45				
U04A0020	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	h	97,36				
U04A0030	Extendedora de hormigón de cadenas, 131 kW	h	117,53				
U04A0040	Extendedora de áridos	h	51,86				
U04B0035	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	h	37,19				
U04B0040	Compactador de neumáticos, 98 kW	h	47,66				
U04B3040	Compactador de neumáticos, 98 kW	h	47,66				
U04C0010	Planta de mezclas asfálticas en caliente	h	333,34				
U04C0020	Central de suelocemento de 500 t/h	h	316,55				
U04E0010	Prefisuradora	h	35,24				
U04E0020	Cortadora de pavimento asfalto/hormigón	h	9,20				
U050010	Grúa autopropulsada de 35 t	h	66,37				
U050021	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	h	58,08				
U050022	Camión. Con caja fija. Para 16 t	h	55,87				
U050130	Grúa autopropulsada de 35 t	h	66,37				
U05N011	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	h	88,62				
U05N012	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	h	95,03				
U05N013	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 80 t	h	162,09				
U05N101	Grúa sobre camión con pluma telescópica, dos motores, carga maxima 16 t.	h	120,70				
U05N110	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	h	174,58				
U060010	Motosierra para corta de especies vegetales	h	13,90				
U060020	Bomba de achique	h	13,97				



2.1.3. MATERIALES

El precio de los materiales se ha calculado según los precios proporcionados por los suministradores de los distintos materiales empleados en el proyecto más los gastos de transporte a obra, carga y descarga.

RELACIÓN DE PRECIOS DE MATERIALES

TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.	CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.
7-3-FIBRA72	Cable de 72 fibras soplado G-652d	m	4,29	E22IB0N271	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x185 mm²	m	18,02
7-3-TORPD	Torpedo de empalme de ducto	u	273,65	E28BA0220	Reg peat B-125 250x250mm tapa/marco fund dúctil EJ-Norinco HC	ud	13,77
7-3-TORPF	Torpedo de empalme de fibras 3M o similar	ud	566,02	E28BAA0110	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm, fundición dúctil, B-125, TC 500, EJ-NORINCO	ud	57,42
DUCTO	Ducto de telecomunicaciones	m	4,22	E28JBCN501	Sumidero fundición sin rejilla	ud	42,50
E01AA0010	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	kg	0,82	E31AB0050	Puntal metal 3 m (50 puestas)	ud	0,30
E01AA0020	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	kg	0,83	E31BDN021	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	ud	0,18
E01BA0040	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	t	144,56	E31BDN022	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 10 USOS	m2	1,25
E01BA0070	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	t	166,05	E31BDN023	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	m	0,39
E01BB0010	Cal hidratada	kg	0,34	E31BDN024	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN MACHIHEMBRADO DE MADERA DE PINO DE 22 mm	m2	6,41
E01BC0110	Yeso p/proyectar, tipo B1, YPM-90 de YECASA	kg	0,17		PLANO PARA 3 USOS		
E01BC0125	Yeso de terminación, tipo B1, Yecafino de YECASA	kg	0,20	E31BDN150	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	kg	1,25
E01CA0010	Arena seca	t	18,89	E31CD0030	Andamio para interiores verticales.	ud	28,70
E01CA0020	Arena seca	m³	28,33	E32AAB01201	Banco Montseny de Escofet 1,50 m	ud	602,00
E01CA0050	Arena fina de picón.	m³	22,28	E32ABA0202	Papelera Mamprover, serie Spencer, de acero inox y cortén	ud	536,42
E01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	t	15,60	E33A0010	Baldosa de hormigón 33X33X3 cm	m²	15,30
E01CB0090	Arido machaqueo 16-32 mm	t	16,18	E33LA0010	Bordill acera de hormigón 100x30x17-15 cm	ud	9,73
E01CC0020	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	m³	14,32	E35AB0160	Pintura plástica vinílica Extra Mate, ext./int. UNIKAP, PALCANARIAS	l	8,40
E01CD0030	Picón de relleno, garbancillo grueso	m³	17,51	E35LAA0070	Imprimación acrílica, selladora blanca, IMPACRIL BLANCO	l	4,54
E01DB0120	Desencofrante concentrado, D 120, Würth	l	8,77	E37KA0010	Guardavivos de PVC	m	0,34
E01E0010	Agua	m³	2,24	E37KB0030	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	m²	3,21
E01FG0090	Mortero seco M 2,5 p/albañilería	kg	0,08	ECR.EB10	Válvula de bola de latón 1"	ud	8,44
E01HCA0010	Horm prep HM-20/B/20/I	m³	94,96	L01DB0020	Desencofrante concentrado	l	8,77
E01HCB0010	Horm prep HM-25/B/20/I	m³	99,74	MAT.0304	Emulsión asfáltica para imprimación	tn	540,00
E01HCB0030	Horm prep HA-25/B/20/I	m³	99,74	MAT.0305B	Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	kg	1,61
E01IA0110	Madera pino gallego	m³	344,29	MAT.0331	Geoespaciador polietileno 20 mm	m²	7,41
E01IB0010	Madera pino gallego en tablas 25 mm	m³	307,69	MAT.0332	Lám. asfált. no proteg. autoadhesiva Texself FV 2C, LBA-20-FV	m²	8,56
E01IB0110	Madera pino gallego en tablas 25 mm	m³	307,69	MAT.0342	Teja cerámica curva canaria 40x20 cm	ud	0,27
E01KA0070	Emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP (ECI) a granel	t	836,07	MAT.0431	Alambre guía 2 mm galvanizado	m	0,15
E01MA0020	Clavos 2"	kg	1,23	MAT.0700	Pintura plástica, exteriores, blanca.	l	3,82
E02AB0320	Plancha poliest extruíd mod. SOPRA XPS SL e=50 mm p/aislam. cub. invertida, SOPREMA	m²	7,84	MAT.NF04	Tapa y marco 1400x930 mm fund dúctil Cofunco p/arqu	ud	300,00
E02BBN959	Panel fonoabsorbente	m2	107,23	T0107N010	MORTERO M-80	m3	69,95
E09A0010	Alambre de atar de 1,2 mm	kg	1,15	T011N0351	PERNO ANCLAJE D=1,4 CM. L=30 CM.	ud	1,58
E10AB0020	Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I / II	ud	1,46	T01AA0010	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	kg	0,82
E10AB0050	Bloque de hormigón de áridos de picón 9x25x50 cm, CE cat. I / II	ud	0,98	T01AA0020	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	kg	0,83
E10BH0010	Bloqu canto sur 63x35x20 cm (toba volcan)	ud	6,26	T01AA0220	Acero corrugado B 500 SD (precio medio)	kg	0,94
E10CB0010	Fleje metálico perforado.	m	0,17	T01AB0060	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 6-6 mm	m²	2,85
E11LA0010	Rasillón cerámico 100x25x3 cm	ud	1,37	T01ABN055	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 10 mm	m²	1,97
E13DA0030	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	ud	0,17	T01AC0010	Acero perfil laminado S 275	kg	1,24
E13DA0110	Separ plást arm vert r 35 mm D acero 10-20	ud	0,45	T01AC0030	Acero S 275 JR en perfiles HEB y p.p. elementos unión	kg	1,36
E18BB0130	Lámina PVC-P, reforzada, expuesta, FLAGON SV 120, SOPREMA	m²	6,39	T01ACN011	Acero laminado S355JR, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante	kg	1,13
E18HB0410	Geotextil de fibras poliéster 200 g/m², ROOFTEX V 200, SOPREMA	m²	0,49	T01AD0010	Acero 31 Mn4 en perfiles TH y p.p. grapas unión	kg	1,43
E22AAN100	Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV tensión nominal	ud	14.000,00	T01AE0010	Imprim anticorrosiva para metal, Palverol Imprimación Universal	l	10,82
E22AAN110	Celda de linea 400A, 20 kA y 24 KV	ud	3.000,00	T01AE0020	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	ud	0,12
E22AAN120	Celda protección general con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV	ud	13.000,00	T01BA0010	Filler cemento	t	136,38
E22AAN130	Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior y salida en barras 400A, 20 kA y 24 KV	ud	8.000,00	T01BA0020	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, ensacado	t	144,56
				T01BA0030	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	t	166,05
E22AAN140	Celda protección transformador con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV	ud	13.000,00	T01CA0010	Arena seca	t	18,89
E22AAN150	Bancada para equipos de A.T.	ud	1.000,00	T01CA0020	Arena seca	m³	28,33
E22AAN160	Cuadro contador tarifador electrónico multifunción	ud	4.000,00	T01CA1210	Suelo seleccionado	m³	7,15
E22AAN170	Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension	ud	400,00	T01CAN021	Arena sílicea de 0 a 5 mm	m3	19,77
E22BA0010	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x150 mm²	m	9,55	T01CAN031	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	m3	19,77
E22BA0020	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x240 mm²	m	11,14	T01CB0010	Arido machaqueo 0-4 mm	t	17,72
E22CAD0071	Tubo acero galvanizado D 20 mm	m	0,25	T01CB0030	Arido machaqueo 4-8 mm	t	15,81
E22FE0010	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	ud	0,33	T01CB0050	Arido machaqueo 8-16 mm	t	15,60
E22HDN500	Cuadro General de Baja Tension	ud	75.000,00	T01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	t	15,60
E22HDN510	Cuadro General de Baja Tension	ud	90.000,00	T01CB0090	Arido machaqueo 16-32 mm	t	16,18
E22HDN520	Cuadro de distribucion de alumbrado	ud	12.000,00	T01CB0110	Arido machaqueo 32-63 mm	t	15,65
E22HDN530	Cuadro de distribucion de alumbrado UPS	ud	9.000,00	T01CB0130	Arido machaqueo 4-32 mm	t	15,81
E22HDN540	Cuadro de distribucion UPS	ud	7.000,00	T01CC0020	Piedra en rama	m³	14,32
E22HDN550	Cuadro final para alumbrado	ud	2.000,00	T01CC0030	Laja de piedra natural	m²	29,71
E22HDN560	Cuadro drivers	ud	1.500,00	T01CD0020	Zahorra artificial (todo en uno)	m³	21,49
E22HDN570	Cuadro final para alumbrado UPS	ud	2.000,00	T01CE0010	Productos de préstamos para relleno	m³	2,18
E22HDN580	Cuadro final para ITS UPS	ud	2.000,00	T01D0010	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	l	3,47
E22HDN590	Cuadro final para Galeria de evacuacion	ud	1.800,00	T01DN011	Mortero de alta resistencia	kg	0,90
E22HDN600	Cuadro grupo de incendios	ud	3.000,00	T01E0010	Agua	m³	2,24
E22HDN610	Cuadro final para RVE	ud	3.000,00	T01FAA0010	Horm prep HM-20/B/20/I	m³	89,96
E22HDN620	Cuadro final para alumbrado exterior	ud	1.500,00	T01FAB0010	Horm prep HA-25/B/20/I	m³	94,49
E22HDN630	Cuadro final para UPS edificio	ud	1.250,00	T01FAB0020	Horm prep HA-25/B/20/IIa	m³	95,02
E22HDN640	Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio	ud	1.250,00	T01FAC0020	Horm prep HA-30/B/20/IIa	m³	99,07
E22HDN650	Cuadro final para ITS UPS exterior	ud	1.250,00	T01FAC0030	Horm prep HA-30/B/20/IIb	m³	99,60
E22HDN700	Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V IP55	ud	8.850,00	T01FAC0040	Horm prep HA-30/B/20/IIa	m³	100,13
E22IA0021	Conductor cobre SZ1-K(AS+), 0,6/1 kV, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar	m	0,35	T01FAC0060	Horm prep HM-30/B/20/IIa	m³	99,07
E22IA00N22	Conductor cobre RV-K(AS), 0,6/1 kV, CPR Eca de 4x16 a 4 x35 unipolar	m	2,75	T01FAC0070	Horm prep HM-30/B/16/IIa	m³	99,07
E22IB0171	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x4 mm²	m	0,54	T01FBC0010	Horm prep HA-30/P/20/I	m³	98,54
E22IB0180	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1, Cu de 1x10 mm²	m	1,29	T01FD0020	Horm prep HL-150/B/20	m³	78,30
E22IB0181	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x6 mm²	m	0,85	T01G0010	Tablas para encofrar de 25 mm	m³	307,69
E22IB0200	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1, Cu de 1x25 mm²	m	2,91	T01G0020	Madera escuadrada de 50x150 mm	m³	367,88
E22IB0240	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x95 mm²	m	10,42	T01G0030	Tablero tricapa, 10 puestas	m²	2,22
E22IB0250	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x120 mm²	m	13,60	T01HA0030	Betún asfáltico B 50/70	t	590,06
E22IB0270	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x240 mm²	m	25,02	T01HA0100	Betún asfáltico modificado	t	787,76

RELACIÓN DE PRECIOS DE MATERIALES

TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.	CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.
T01HB0010	Emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP (ECI)	t	836,07	T05DA4140	Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4) D=1.1, galvanizado y termilacado	m	151,00
T01HB0030	Emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3 ADH (ECR-1)	t	827,58	T05E0010	Alquiler de semáforo portátil de obra	d	7,65
T01HBN011	Emulsión bituminosa tipo C60BF4 IMP	t	351,00	T05E0040	Alquiler de batería de plomo y ácido 12V - 220 Ah	d	2,85
T01HBN015	Mástico bituminoso	kg	0,80	T06A0010	Pintura p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	l	11,35
T01I0010	Geotextil no tejido de PP, 90 g/m², GEOFIM PP	m²	0,70	T06A0020	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	l	11,35
T01I0140	Geotextil poliéster no tejido 500 g/m², GEOFIM PY	m²	1,90	T06A0030	Microesferas vidrio	kg	2,02
T01IN141	Suministro de geotextil no tejido tipo 1	m2	1,20	T06AL0440	Apoyo metálico de celosía, h 18 m y 4500 daN	ud	2.938,79
T01J0010	Dinamita goma 2	kg	29,18	T06BAA0050	Señal triangular de lado 900 mm, clase RA2	ud	80,53
T01J0020	Nagolita	kg	1,21	T06BAA0080	Señal triangular de lado 1350 mm, clase RA2	ud	161,22
T01J0030	Detonador micro retardo	ud	1,72	T06BAA0110	Señal triangular de lado 1750 mm, clase RA2	ud	236,57
T01J0040	Hilo de conexión D=0,8	m	0,13	T06BAA0140	Señal triangular temporal de lado 700 mm, clase RA2	ud	50,82
T01J0050	Cordón detonant riocord 100 gr/m	m	0,40	T06BAA0160	Señal triangular temporal de lado 900 mm, clase RA2	ud	65,38
T01J0060	Dinamita goma 2 i/p.p. medios detonación	kg	31,03	T06BAA0180	Señal triangular temporal de lado 1350 mm, clase RA2	ud	121,56
T01KA0010	Clavos 3"	kg	1,17	T06BAB0020	Señal circular de diámetro 600 mm, clase RA2	ud	67,69
T01KB0010	Alambre de atar de 1,2 mm	kg	1,15	T06BAB0050	Señal circular de diámetro 900 mm, clase RA2	ud	123,42
T01KC0010	Cinta señalizadora conducción eléctrica	m	0,05	T06BAB0080	Señal circular de diámetro 1200 mm, clase RA2	ud	263,76
T01KC0020	Adhesivo cementoso ,C2TE, KERAFLX	kg	1,00	T06BAB0110	Señal circular temp. de diámetro 600 mm, clase RA2	ud	54,52
T02AA0030	Escama de hormigón p/ muro de suelo reforzado de 6,01 m hasta 9 m de altura	m²	119,21	T06BAB0130	Señal circular temp. de diámetro 900 mm , clase RA2	ud	99,56
T02AAN054	Viga prefabricada doble T de 1.20 m de canto	m	719,77	T06BAB0150	Señal circular temp. de diámetro 1200 mm , clase RA2	ud	165,78
T02AAN055	Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto	m	793,49	T06BAC0050	Señal cuadrada de 600 x 600 mm, clase RA2	ud	66,52
T02AAN056	Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto	m	860,49	T06BAC0080	Señal cuadrada de 900 x 900 mm, clase RA2	ud	142,34
T02AAN061	MURO HA PREFABRICADO DE 6 A 9 m DE ALTO	m2	114,91	T06BAC0110	Señal cuadrada de 1200 x 1200 mm, clase RA2	ud	235,46
T02AAN062	MURO HA PREFABRICADO DE 9 A 12 m DE ALTO	m2	166,25	T06BAD0050	Señal rectangular de 900 x 600 mm, clase RA2	ud	155,34
T02AAN063	MURO HA PREFABRICADO MENOR O IGUAL 6 m DE ALTO	m2	97,88	T06BAD0110	Señal rectangular de 1350 x 900 mm, clase RA2	ud	280,10
T02AAN064	PRELOSA COLABORANTE DE HORMIGÓN ARMADADO HA-25	m2	24,41	T06BAD0140	Señal rectangular de 1750 x 1200 mm, clase RA2	ud	426,63
T02AAN065	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 70 cm	m	568,44	T06BAE0020	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema, clase RA2	ud	75,54
T02AAN066	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 90 cm	m	631,60	T06BAE0050	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA2	ud	140,74
T02AAN067	PRELOSA COLABORANTE DE HORMIGÓN ARMADO HA-25 ARMADO CON CELOSÍA	m2	40,05	T06BBA0080	Panel direccional de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA2	ud	160,61
T02AAN068	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 140 cm	m	811,52	T06BBA0110	Panel direccional de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA2	ud	273,33
T02AAN071	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm	m	285,00	T06BBB0020	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA2	m²	244,25
T02AAN073	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm	m	529,28	T06BC0010	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	m	13,62
T02AAN150	Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto	m	937,08	T06BC0020	Poste 100 x 50 x 3 mm acero galv.	m	18,55
T02B0010	Chapa de acero perforada tipo Bernold, e=2 mm	m²	18,68	T06BC0030	Poste IPN 120 mm acero galv.	m	22,64
T02CA0010	Bulón acero corrugado B 500 S, ø 25 mm, y p.p. de placa y tuerca	m	4,79	T06BC0040	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	ud	4,12
T02CA0020	Bulón acero corrugado B 500 S, ø 32 mm, y p.p. de placa y tuerca	m	6,34	T06BC0050	Tornillería y piezas especiales	ud	2,88
T02CB0010	Bulón expansivo, 120 kN y p.p. placa	m	3,59	T06BC0060	Soporte metálico, para señales verticales	ud	63,87
T02CD0010	Bulón fibra de vidrio 170 kN y p.p. placa y tuerca	m	8,21	T06CAA0020	Baliza cilíndrica de h=750 mm	ud	35,56
T02D0010	Micropilote de tubo de acero D ext. 88,9 mm y e=8 mm	m	25,29	T06CAB0030	Cono de señalización reflectante 50 cm	ud	10,92
T02DN030	Micropilote de tubo de acero D ext. 127 mm y e=12 mm	m	29,08	T06CAB0040	Cono de señalización reflectante 75 cm	ud	21,53
T02DN031	Micropilote de tubo de acero D ext 101,6 mm y e=10 mm	m	29,08	T06CAB0050	Cono de señalización reflectante 100 cm	ud	38,64
T02F0010	Fibras de acero	kg	1,29	T06CAB0060	Barrera portátil obra, blanco o rojo	ud	87,30
T02F0020	Fibras de polipropileno	kg	4,23	T06CAB0070	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	ud	28,12
T02F0030	Material para anclaje continuo	ud	2,14	T06CC0020	Captafaro permanente retro 1C ambar	ud	2,29
T02FN031	Anclajes metálicos M14	ud	0,85	T06CC0100	Resina Adhesiva	kg	12,84
T02FN061	Junta de dilatación calzada de 100 mm de recorrido máximo	m	200,85	T06CCN201	Resina de adherencia hormigón	kg	13,54
T02FN101	Neopreno armado para apoyos sustituible	dm²	15,85	T06DA0010	Barrera bionda estandar, 4 m	ud	71,72
T02FN201	Oxiasfalto en sacos tipo OA 80/25, de aplicación en caliente	kg	1,01	T06DA0020	Poste C-120, 2 m	ud	24,57
T02FN251	Pretil metálico de contención alta H3, índice de severidad B, anchura de trabajo W2, deflexión dinámica 0,60 m o inferior	ud	167,50	T06DA0050	Tirante de 4,14 m	ud	23,99
T02FN631	Tubo de PVC ø 100 mm	m	4,08	T06DA0060	Separador estandar	ud	5,55
T02FN632	Tubo ranurado de PVC ø 50 mm	m	0,71	T06DA0100	Conector tirante	ud	3,47
T04A0010	Lámina PEHD Fondaline geotextil 500, Onduline	m²	2,98	T06DA0140	Juego de accesorios para BMSNA4/C	ud	8,91
T04BA0010	Lám betún LBM(SBS) 60/G-FP, 6 kg, POLITABER 60/G PUENTES TF, CHOVA	m²	8,29	T06DB0020	Barrera de hormigón BHPDJ	m	75,07
T04BAN011	Imprimación asfáltica	kg	1,38	T06DB0030	Accesorios barreras New Jersey	ud	2,26
T04BAN012	Lámina de impermeabilización de betún asfáltico de 4 kg/m²	m2	4,72	T06DT0020	Aforador de 2 espiras para 1 carril	ud	700,00
T04BB0020	Lámina de PVC-P sin armar, e=2 mm	m²	7,99	T06DT5010	Envolvente exterior de acero de 750 x 750 x 500 mm	ud	690,26
T04BB0030	Fijación para impermeabilización	ud	1,56	T07AAA0080	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-4 D 500 mm T.P.P.	m	136,02
T04C0020	Emulsión bituminosa aniónica tipo EB, SUPERMUL 25, CHOVA	kg	1,60	T07AAB0010	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 160 mm Sanepipe	m	12,32
T04CN030	Membrana para impermeabilización puesta en obra por proyección	kg	8,75	T07AAB0020	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 200 mm Sanepipe	m	15,04
T04CN121	MORTERO BITUMINOSO	kg	1,58	T07AAB0030	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 250 mm Sanepipe	m	25,74
T04CN221	Pintura para impermeabilización	m2	4,81	T07AAB0040	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 315 mm Sanepipe	m	29,38
T0501N003	NAPA DRENANTE	m2	7,22	T07AAB0060	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 500 mm	m	114,96
T05BBB0020	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA2	m²	180,18	T07AAB0070	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 630 mm	m	125,61
T05BC0010	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	m	7,94	T07AC0150	Tub. saneam. fund dúct DN 800 mm, i/junta, gama INTEGRAL, SAINT-GOBAIN	m	635,03
T05BC0030	Poste IPN 120 mm acero galv.	m	16,70	T07BAB0010	Tubería p/drenaje PVC ranurada corrugada doble pared D 110 mm	m	4,93
T05BC0050	Tornillería y piezas especiales	ud	2,12	T07BAC0020	Tubería p/drenaje PEAD ranurada corrugada doble pared D 160 mm, Tuyperdren	m	4,38
T05BC0060	Soporte metálico, para señales verticales	ud	59,60	T07BC0110	Tubo de HA, DN 400 mm clase 135	m	28,38
T05CAA0020	Baliza cilíndrica de h=750 mm	ud	33,19	T07BC0240	Tubo de HA, DN 800 mm clase 180	m	103,87
T05CBA0010A	Hito miramétrico intermedio de 0.60 m	ud	130,00	T07BEA0010	Caz pref. hor. de sumidero continuo, 45x50x45 cm, tubo colector D=30 cm	ud	14,30
T05CBA0030	Hito sección "A" tipo I, nivel 2, anclado	ud	12,44	T07BEB0060	Bajante prefabricada de hormigón a=0,60 m	m	29,34
T05DA0010	Barrera bionda estándar, 4 m	ud	62,21	T07C0010	Reg calzad D-400 D 600 mm tapa/marco articul fund dúctil	ud	154,64
T05DA0020	Poste C-120, 2 m	ud	21,32	T07CAN151	Marco y rejilla F.D. DN 200 mm	ud	24,00
T05DA0050	Tirante de 4,14 m	ud	20,80	T07CC0010	Tapa redonda articulada y marco octogonal p/ calzada, ø 600 mm, fund dúctil, D-400, TWINO SR, EJ-NORINCO	ud	163,11
T05DA0060	Separador estándar	ud	4,81	T07D0040	Base de pozo 1200x1000 (Dxh) mm	ud	480,90
T05DA0100	Conector tirante	ud	3,00	T07D0120	Cono de pozo 1200/625x1000 (Dxh) e=160 mm i/pates	ud	153,63
T05DA0110	Faldón protector motociclistas	ud	47,78	T07D0160	Anillo de pozo 1200/1200 (Dxh) e=160 mm i/pates	ud	214,48
T05DA0120	Anclaje para protector motociclistas	ud	4,25	T07D0200	Pate/escalón estándar de PP int. acero 330x200 mm, SAINT-GOBAIN	ud	5,04
T05DA0130	Anclaje "U" para protector motociclistas	ud	4,25	T07D0220	Junta de goma D=1200 mm	ud	10,56
T05DA0140	Juego de accesorios para BMSNA4/C	ud	7,72	T08AA0020	Tub. abast fund dúct DN 80 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	m	28,22
T05DA0230	Juego de accesorios de protección p/motociclistas	ud	6,20	T08AA0030	Tub. abast fund dúct DN 100 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	m	34,83

RELACIÓN DE PRECIOS DE MATERIALES

TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.	CÓDIGO	DESIGNACIÓN	UD.	PRECIO/UD.
T08AA0060	Tub. abast fund dúct DN 200 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	m	66,37	V01CAD0120	Tubo PVC rígido D 110 mm G.P. 7 Canaldur	m	5,84
T08AA0120	Tub. abast fund dúct DN 500 mm, clase C30, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	m	227,35	V01CAE0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	m	0,22
T08AB0070	Tub. abast fund dúct DN 350 mm, clase C40, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN i/junta	m	294,28	V01CAE0020	Cinta señalizadora línea eléctrica	m	0,05
	acerrojada UNIVERSAL Ve			V01CBC0090	Bandeja metálica perforada, 600x100 mm i/cubierta	m	267,36
T08AB0080	Tub. abast fund dúct DN 400 mm, clase C40, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN i/junta	m	309,98	V01DA0010	Arqueta poliprop 40x40x40 cm i/tapa PP reforz, Gewiss	ud	48,23
	acerrojada UNIVERSAL Ve			V01DAN011	Arqueta i/tapa	ud	109,90
T08BA0050	Tubería PE-100, A.D. PN 10 D=50 mm, T.P.P.	m	2,69	V01DAN012	Arqueta i/tapa	ud	130,00
T08BA0080	Tubería PE-100, A.D. PN 10 D=90 mm, T.P.P.	m	8,57	V01DAN013	Arqueta i/tapa	ud	148,00
T08BB0010	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=20 mm, T.P.P.	m	0,72	V01EA0030	Tapa y marco D=750 mm fund dúctil, B-2, "Unelco" AT, EJ-Norinco	ud	297,25
T08BB0040	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=40 mm, T.P.P.	m	3,24	V01EAN041	Tapa y marco 78x78 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	ud	85,00
T08BB0060	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=63 mm, T.P.P.	m	6,25	V01EAN042	Tapa y marco 90x90 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	ud	105,00
T08CA0010	Tubería PVC-O, clase 500, PN 16, D=110 mm, T.P.P.	m	9,62	V01EAN043	Tapa y marco 124x124 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	ud	125,00
T1001N011	TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 160 mm	m	6,40	V01EAN044	Tapa y marco 75x75 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	ud	90,00
T1003N001	PELDAÑO DE POLIPROPILENO ARMADO DE 300 X 300 X 300 mm	ud	4,57	V01FA0080	Arm distr. línea subt PLA-105T+1c/c 400 A(sec carga)+3 c/c 250 A, Schneider	ud	1.530,46
T1003N015	REJILLA ACERO SISTEMA TRAMEX, INCLUSO ANCLAJES	m2	51,70	V01FE0020	Caja deriv 100x100x50 mm IP 55, Gewiss	ud	1,63
T10BD0030	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x6 mm²	m	1,34	V01FE0400	Caja CLAVED-1468-E M	ud	14,22
T10BD0031	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x25 mm²	m	6,45	V01HI0070	Fusible NH-1, 250 A	ud	10,93
T10BD0032	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x50 mm²	m	14,13	V01IBA0060	Conductor unipolar de aluminio 95 mm², XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV	m	2,44
T10BD0040	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x10 mm²	m	1,87	V01IBA0080	Conductor unipolar de aluminio 150 mm², XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV	m	3,66
T10BD0060	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x25 mm²	m	4,12	V01IBB0040	Conductor unipolar de cobre 25 mm², RV-K 0,6/1 kV, CPR Eca	m	4,54
T10BD0070	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x35 mm²	m	5,60	V01IBB0330	Conductor cobre H07Z1-K, aisl. PVC CPR Eca, 750 V, unipolar 25 m	m	4,41
T10BD0080	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x50 mm²	m	10,17	V01IBB0400	Cable manguera de cobre 3x2,5 mm²,RV-K 0,6/1 kV, CPR Eca	m	1,01
T10BD0090	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x70 mm²	m	14,20	V01ICA0020	Conductor cobre H07Z1-K(AS), 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar 1,5 mm²	m	0,18
T10BD0100	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x95 mm²	m	18,36	V01KA0010	Conductor cobre desnudo 35 mm².	m	10,29
T10BD0110	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x120 mm²	m	23,28	V01KAN100	Conducción de puesta a tierra enterrada 95 mm²	m	27,93
T10BD0120	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x150 mm²	m	28,73	V01KBN100	Pica puesta a tierra de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro	ud	5,50
T10BD0130	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x185 mm²	m	34,80	V01KBN110	Puente de comprobación adosado a pared	ud	18,00
T10BD0140	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x240 mm²	m	45,63	V01KBN120	Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno (bote 4.5 kg)	ud	8,00
T10CA0010	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. eléctr.	m	0,52	V01KBN300	Tierras interiores para poner en continuidad con las tierras exteriores	ud	1.000,00
T10D0010B4	Reg peat D-400 620x720mm (A-2) tapa/marco fund dúctil	ud	192,29	V01KBN310	Tierras exteriores para el centro de seccionamiento	ud	800,00
T10GN070	Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 150 kVAr para la compensación individual de transformadores	ud	3.310,96	V01LAN120	Punto de recarga electrica – recarga rapida 150 kW	ud	60.000,00
				V01LAN130	Sistema de gestion dinamica de la carga para RVE	ud	20.000,00
T10GN080	Batería aut. modular condensadores, filtro antiarmónicos, piloto y auxiliares. 400 V. Pot. 500 kVAr	ud	14.000,00	V02AABB0430	Luminarias emerg autón. LED 1 h 320 lm NORMA LD N8, Daisalux	ud	117,48
T10HN040	Grupo electrógeno 2500 Kva con amortiguadores, chimenea de escape con silenciador rejillas de entrada y salida de aire	ud	550.000,00	V02ACB0220	Luminaria Led estancia, 6000 lum, 4000 K (CRI 80), SMART(3), Gewiss	ud	159,15
				V02BCBEN200	Luminaria vial 320-360 W, 2100K, 45000-50000lum, regulable DALI	ud	876,35
T10HN050	SAI trifasico de 10kVA de potencia con una autonomia de 60 minutos	ud	7.994,00	V02BDABN100	Proyector led regulable DALI tipo 5 15000 - 22000 lum Potencia: de 90 a 150 W (simetrico)	ud	474,30
T10HN060	SAI trifasico de 80kVA de potencia con una autonomia de 60 minutos	ud	31.850,00	V02BDABN110	Proyector led regulable DALI tipo 6 7000 - 12000 lum Potencia: de 40 a 75 W (simetrico)	ud	474,30
T1101N004	COND. AISLA. RV-K 0,6-1KV 25MM2 CU	m	4,55	V02BDABN120	Proyector led regulable DALI tipo 7 22000- 30000 lum Potencia: de 100 a 200 W (simetrico)	ud	474,30
T1103N001	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL 2 X 25 A 30 MA	ud	56,37	V02BDABN121	Luminaria Led estancia DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 15 a 25 W, IP66 IK08 para iluminacion de	ud	352,75
T1103N005	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL 4 X 25 A 30 MA	ud	174,60		evacuacion de personas en el tunel		
T1103N011	ARMARIO DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO	ud	427,45	V02BDACN130	Proyector led regulable DALI tipo 2 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (asimetrico - a contra fijo)	ud	1.161,10
T1103N015	CÉLULA FOTOELÉCTRICA	ud	70,22				
T1103N020	CONTACTOR TETRAPOLAR 40 A	ud	110,59	V02BDACN140	Proyector led regulable DALI tipo 3 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (simetrico)	ud	1.161,10
T1103N050	PIA LEGRAND 2 X 10 A	ud	41,73	V02BDACN150	Proyector led regulable DALI tipo 4 30000 - 40000 lum Potencia: de 200 a 250 W (simetrico)	ud	827,90
T1103N055	PIA LEGRAND 4 X 25 A	ud	96,36	V02BDADN100	Proyector led regulable DALI tipo 1 75000 - 80000 lum Potencia: de 400 a 500 W (asimetrico - a contra fijo)	ud	1.161,10
T1103N060	PIA LEGRAND 4 X 32 A	ud	101,94				
T1103N080	RELOJ NORMALIZADO	ud	86,59	V02BEAN101	Columna acero galvanizado, h=14 m	ud	995,07
T1103N086	PEQUEÑO MATERIAL ALUMBRADO	ud	1,32	V03AAD0010	Tritubo PE D=63 mm p/telecomunicaciones, T.P.P.	m	7,94
T12D0010	Perno tipo argolla para medición de convergencias	ud	12,63	V03AAE0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	m	0,22
T12D0020	Varilla extensométrica	m	12,94	V03AAE0020	Cinta señalizadora	m	0,12
T12D0030	Cabezal exterior de varilla extensométrica	ud	993,31	V03CAA0030	Tapa articul. triangular y marco rectangular 800x700 mm	ud	606,86
T12D0040	Anclaje de fondo de varilla extensométrica	ud	19,42	V03CAA0050	Tapa articul. triangular y marco rectangular 1090x900 mm	ud	1.045,09
T12D0050	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla	ud	253,00				
T12D0060	Conjunto de dos células de presión total	ud	1.511,93				
T13AD0010	Módulo master en caja para detectores lineales	ud	77,71				
T13AD0110	Verja malla doble torsión plastif h=2 m Lux Rivisa	m	14,37				
T15AB1000	Apoyo izquiatico de 1.5x 0.7 mod ADP-157	ud	235,78				
T170010	Puntales metálicos, 50 puestas	ud	0,40				
T170020	Encofrado metálico con panel fenólico, 50 puestas	m²	3,12				
T170030	Accesorios para encofrados	ud	3,72				
T170040	Cimbra metálica	m³	6,65				
T19HN011	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS	ud	1.596,77				
T19HN013	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS	ud	2.618,85				
T200010	Repercusión de instalaciones específicas	ud	8,06				
V01AA0080	Centro trasformación 400 kVA, PFU-3	ud	46.524,85				
V01AAN100	Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural 2000 KVA	ud	25.000,00				
V01AAN110	Cierre metálico en malla de acero	ud	500,00				
V01BA0030	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x400 mm²	m	15,92				
V01BEACN100	Baliza Led para señalizacion de carril	ud	600,00				
V01CAB0010	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. eléctr.	m	0,52				
V01CAB0030	Tubería PE (rojo) doble pared DN 63 mm, p/canal. eléctr.	m	0,79				
V01CAB0060	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. eléctr.	m	1,85				
V01CAB0080	Tubería PE (rojo) doble pared DN 160 mm, p/canal. eléctr.	m	3,85				
V01CAB0090	Tubería PE (rojo) doble pared DN 200 mm, p/canal. eléctr.	m	5,90				
V01CABN061	Tritubo D=50mm	m	2,55				
V01CAC0070	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 3422, ICTA Gewiss	m	0,86				



3. CÁLCULOS DE LOS PRECIOS

3.1. COSTES DIRECTOS

Se consideran Costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tenga lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

3.2. COSTES INDIRECTOS

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo previsto en el Artículo 67 del Reglamento General de Contratación del Estado:

$$K = K_1 + K_2$$

El segundo coeficiente K2, relativo a los imprevistos se fija en el 1 %, mientras que el primer coeficiente K1 se obtiene como porcentaje de los costes indirectos sobre los costes directos:

$$K_1 = \frac{C.I.}{C.D.} \cdot 100$$

Los costes indirectos previstos durante el periodo de ejecución de las obras, que se considera de 4 años , es decir 48 meses, se especifica como sigue:

CONCEPTO	COSTE	PLAZO	DEDICACIÓN	TOTAL
11 ingeniero de C, C y P	60.000	48	1	20.592.000
15 ingeniero civil	45.000	48	1	32.400.000
alquiler oficina de obra	6.000	48	1	288.000

Por su parte los costes directos previstos durante el periodo de ejecución de las obras ascienden a la cantidad de 453.280.000 €

Por su parte los costes directos previstos durante el periodo de ejecución de las obras ascienden a la cantidad de 216.986.663.96€.

$$K1 = 216.986.663,96 / 453.280.000 \times 100 = 4\%$$

Por lo tanto se estima un porcentaje de costes indirectos de 5%



4. LISTADOS PRECIOS AUXILIARES



RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES											
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA											
CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01B0010	m³	Pasta de cemento Pasta de cemento, amasada a mano, s/RC-08.			162,26	A06B0010	m³	Excavación en zanjas y pozos Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.			11,51
A02A0010	m³	Mortero 1:3 de cemento Mortero 1:3 de cemento y arena, M 15, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			130,67	A06C0010	m³	Relleno de zanjas con arena volcánica. Relleno de zanjas con arena volcánica, compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, incluso extendido, refino y riego.			22,83
A02A0020	m³	Mortero 1:4 de cemento Mortero 1:4 de cemento y arena, M 10, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			119,36	A06C0020	m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mismas. Relleno de zanjas compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, con productos procedentes de las mismas, incluso riego, aportación de finos y material de préstamos si fuera necesario			6,22
A02A0030	m³	Mortero 1:5 de cemento Mortero 1:5 de cemento y arena, M-7,5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08			113,81	A06C0030	m³	Relleno localizado con material de excavación. Relleno localizado con material procedente de la excavación, compactado por capas de 30 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.			8,24
A02A0040	m³	Mortero 1:6 de cemento Mortero 1:6 de cemento y arena, M 5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			106,58	A06D0020	m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km Carga mecánica y transporte de tierras a vertedero, con camión de 18 Tn, con un recorrido máximo de 10 Km.			4,73
A02A0120	m³	Mortero industrial M 2,5 Mortero industrial seco M 2,5 (UNE-EN 998-2), confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			175,26	A07B0010	m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón Apertura de rozas en fábricas de bloques de hormigón, con rozadora eléctrica, incluso limpieza y acopio de escombros a pié de carga, sellado con mortero 1:5 de cemento y arena y p.p. de pequeño material.			3,42
A03A0010	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			96,47	D09BA0100	m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C) Impermeabilización invertida no adherida al soporte destinada a ser protegida, para cubierta no transitable, sistema SOPREMA o equivalente, formada por: capa separadora de geotextil de fibra corta de poliéster con resistencia al punzonamiento estático de 510 N tipo ROOFTEX V 200 con solapes de 10 cm como mínimo, membrana impermeabilizante formado por la lámina de PVC FLAGON SV de 1,2 mm de espesor, armada con velo de fibra de vidrio, resistente a intemperie con solapes entre láminas de 5 cm, capa separadora de protección formada por geotextil de fibra corta de poliéster con resistencia al punzonamiento estático de 510 N tipo ROOFTEX V 200, con solapes de 10 cm como mínimo, aislamiento térmico de poliestireno extruido de resistencia de compresión de 3kg/cm² y de espesor 50 mm SOPRA XPS SL de SOPREMA, capa separadora de geotextil no-tejido termosoldado a base de polipropileno 100%, resistencia a la perforación de 1100 N tipo TEXXAM 700. Acabado con canto rodado. Instalación bajo Norma UNE 104416, lista para recibir capa de grava.			22,68
A03A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm² Hormigón en masa de fck= 15 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			103,43						
A03A0050	m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm² Hormigón en masa de fck= 20 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			94,17						
A03A0060N	m³	Hormigón en masa de fck= 25 N/mm² Hormigón en masa de fck= 25 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			104,17						
A03A0080	m³	Hormigón en masa HM-25/P/16/I Hormigón en masa HM-25/P/16/I, confeccionado hormigonera.			120,63						
A04A0010	kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.			1,50	K01A0020	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			96,47
A04A0020	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.			1,51	K01A0020N	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			96,47
A04ACN010	m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20 Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón HL-150/B/20, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie, según EHE-08.			81,70	K01A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm² Hormigón en masa de fck= 17,5 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			110,06
A05AA0020	m²	Encofrado y desencofrado de zapatas. Encofrado y desencofrado de zapatas. (8 puestas).			21,80	K01A0040	m²	Encofrado y desencofrado de zapatas. Encofrado y desencofrado de zapatas. (8 puestas).			21,80
A05AG0020	m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos. Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.			18,86	K01A0050	m³	Excavación en zanjas y pozos. Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.			11,51
A05AG0040	m²	Encofrado y desencofrado dinteles Encofrado y desencofrado dinteles			18,09						

RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES											
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA											
CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
K01A0060	m³	Excavación manual en pozos. Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escom- bros resultantes al borde.			69,24						
K01A0080	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I Hormigón en masa HM-20/B/20/I (en arquetas, refuerzo de tuberías, dados en ci- mentos, cunetas ...), incluso elaboración, puesta en obra y nivelación.			96,48						
K01A0085	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I Hormigón para armar HA-25/B/20/I (en arquetas...), incluso elaboración, vertido, vi- brado y curado, según EHE-08.			109,54						
K01A0110	Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despun- tes.			1,51						
K01A0130	m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos. Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.			18,86						
SOP	m	Unidad de Soplado de fibra			0,25						
X010020	m²	Rejilla tragante para arquetas de drenaje Rejilla tragante para arquetas de drenaje realizada con acero de perfil laminado S-275 JR y acero corrugado B 400 S.			94,06						
X020010	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I Hormigón en masa HM-20/B/20/I (en arquetas, refuerzo de tuberías, dados en ci- mentos, cunetas ...), incluso elaboración, puesta en obra y nivelación.			91,17						
X020020	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I Hormigón para armar HA-25/B/20/I (en arquetas...), incluso elaboración, vertido, vi- brado y curado, según EHE-08.			104,00						
X030010	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa (arquetas...) incluso desenco- frado, según EHE-08.			12,87						
X040020	m³	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N y arena, M 5, confeccionado con hor- migonera, s/RC-08.			106,58						



5. UNIDADES DE OBRA

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
2-0-FIBRA72	ml	Cable de 96 fibras soplado G652-d Minicable marca DRAKA o equivalente formado por 96 fibras ópticas monomodo según estandar ITU-T G652D, diseñado para la instalación mediante soplado dentro de microductos. Compuesto por 6 tubos de estructura holgada con 12 fibras ópticas cada uno, dieléctrico, con relleno hidrófugo, con un diámetro exterior de 6.1 mm. Cable para exterior con armadura dieléctrica de hilaturas de fibra de vidrio bloqueantes del agua. Para tendidos por soplado. Doble cubierta exterior de polietileno. Libre de halógenos. Resistente a los roedores. Color amarillo incluso serigrafiado con logotipo y leyenda a definir por la Dirección de obra.Esta unidad incluye el soplado de la fibra para su inserción en el microducto.		C01AA0710	m	Demolición y retirada de conducción principal Demolición y retirada de cualquier tipo de conducción enterrada, principal o en zona de calzada, mediante excavadora con martillo neumático y retroexcavadora, retirada de escombros y carga, maquinaria auxiliar de obra, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	5,24			COSTE UNITARIO	34,82
2-0-TORPD	ud	Torpedo de empalme de microducto marca EMTELLE o similar. Torpedo estanco para empalme de los microductos marca EMTELLE o similar, tipo H, así como todos los pequeños materiales (reductores, sellados) necesarios para la conexión. Dimensiones L450 X W205 X D105.		C01AAN040	m3	DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO, EN TABLERO DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO, EN TABLERO DE ESTRUCTURAS, i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.	
		COSTE UNITARIO	334,41			COSTE UNITARIO	230,07
2-0-TORPF	ud	Torpedo de empalme de fibras 3M o similar Caja estanca sellada para almacenar en su interior la fusión de fibras. Debe permitir ser instalada en arqueta, poste o directamente enterrada. Deberá tener la capacidad de almacenar al menos 366 fusiones de fibra, hasta 28 splitter. Modelo 3M EVOL o similar. Dimensiones: 520 x 341 x 149 mm. Protección IP68.		C01AAN050	m3	DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE i/ DEMOLICIÓN DE LA CIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.	
		COSTE UNITARIO	782,82			COSTE UNITARIO	7,93
A02D0030	m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina Mortero bastardo 1:2:10 de cemento, cal y arena fina, M 1, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.		C01AB0010	m²	Desbroce en cualquier tipo de terreno Desbroce y limpieza superficial en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm, incluso corta y arranque de especies vegetales si fuera necesario, carga y transporte a vertedero autorizado o acopio de los productos resultantes. Según artículo 300 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	163,86			COSTE UNITARIO	1.811,09
A05AA0010	m²	Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes. Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes albañilería.		C01AD0020	ud	Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos hasta 1 Tn Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos hasta 1 Tn de peso, incluso arranque de estructura, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado o almacenamiento durante el transcurso de las obras y recolocación.	
		COSTE UNITARIO	14,30			COSTE UNITARIO	1,25
C01AA0000	m²	Demolición de superficie Demolición de pavimento, firme o estructura existente hasta 50 cm de espesor mediante medios manuales o mecánicos, incluso carga de materiales, retirada de escombros a vertedero.		C01AD0030	ud	Desmontaje, retirada y recolocación de elementos plásticos y/o metálicos de 1 a 5 Tn Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos de 1 a 5 Tn de peso, incluso arranque de estructura, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado o almacenamiento durante el transcurso de las obras y recolocación.	
		COSTE UNITARIO	4,37			COSTE UNITARIO	36,39
C01AA0010	m³	Demolición obras de fábrica Demolición de obras de fábrica, con medios mecánicos, sin carga ni transporte.				COSTE UNITARIO	380,04
		COSTE UNITARIO	10,08			COSTE UNITARIO	380,04
C01AA0020	m³	Demolición obras de hormigón Demolición de obras de hormigón, con medios mecánicos, sin carga ni transporte.		C01AD0310	ud	Reubicación de centro de mando existente Reubicación de centro de mando existente, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado.	
		COSTE UNITARIO	10,36			COSTE UNITARIO	358,51
C01AA0520	m²	Demolición de cerramientos Demolición de cerramientos de cualquier tipo, con medios mecánicos, y carga mecánica sobre camión o contenedor.		C01AD1010	m	Desmontaje de líneas aéreas eléctricas y de telefonía Desmontaje de líneas aéreas eléctricas y de telefonía y posterior retirada y transporte de los productos sobrantes a vertedero, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	6,41			COSTE UNITARIO	2,00
C01AA0600	ud	Demolición de arqueta Demolición de arqueta (arquetas tipo AR1, A2, H o similar), con martillo eléctrico y parte proporcional de medios auxiliares, incluso desmontaje de pates, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con carga y transporte a vertedero, totalmente terminado.		C01AD1020	m	Desmontaje y reposición de líneas aéreas eléctricas y de telefonía Desmontaje y reposición de líneas aéreas eléctricas y de telefonía y posterior retirada y transporte de los productos sobrantes a vertedero, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	63,25			COSTE UNITARIO	3,99

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C01AD1030	m	Desmontaje de líneas enterradas eléctricas o de telefonía Desmontaje de líneas eléctricas o de telefonía en canalización enterrada existente, incluso desconexión, retirada, carga, transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido, totalmente terminado.		C01BB0030	m³	Excavación zanjas en roca Excavación de zanjas en roca, con medios mecánicos, incluso entibación y agotamiento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	1,38			COSTE UNITARIO	4,82
C01AD1110	ud	Desmontaje de luminaria de alumbrado Desmontaje y retirada a vertedero o lugar de acopio de luminaria de alumbrado público existente, incluso desconexión y recuperación de luminaria, carga, transporte y canon de vertido de materiales de deshecho, totalmente terminado.		C01CA0010	m³	Terraplén con materiales procedentes de la excavación Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación, en tongadas de 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	31,84			COSTE UNITARIO	11,80
C01AD1130	ud	Desmontaje y montaje de báculo alumbrado Desmontaje y montaje de báculo de alumbrado existente, incluso material auxiliar, desmontaje de todos los elementos y desconexiones, demolición de cimentación, carga de material, transporte y posterior montaje, conexionado y reposición de cableado desde la puerta hasta el final con cable de 3x2,5 mm² + T de 0.7 kV, con caja de fusible y fusible de 6 A, totalmente terminado, probado y funcionando.		C01CA0020	m³	Terraplén con materiales de préstamo Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de préstamo, en tongadas de 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	94,82			COSTE UNITARIO	1,53
C01AD1300	ud	Desmontaje de poste de electricidad o telefonía Desmontaje y retirada a vertedero o lugar de acopio de poste de electricidad o telefonía existente, incluso demolición de basamento, carga, transporte y canon de vertido, totalmente terminado.		C01CA1200	m³	Terraplén de suelo seleccionado con materiales de la excavación Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de suelo seleccionado de la excavación, extendido en tongadas de hasta 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	74,36			COSTE UNITARIO	5,32
C01BA0010	m³	Desmonte en suelo Excavación en desmonte, en suelo (tierra), realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.		C01CA1210	m³	Terraplén de suelo seleccionado con materiales de préstamo Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de suelo seleccionado de préstamo, extendido en tongadas de hasta 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	2,45			COSTE UNITARIO	3,21
C01BA0020	m³	Desmonte en terreno de tránsito Excavación en desmonte, en terreno de tránsito (rocas descompuestas, tierras muy compactas...), realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.		C01CC0010	m³	Relleno localizado trasdós de obra de fábrica con materiales excavación Relleno localizado de trasdós de obra de fábrica, realizado con medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	3,06			COSTE UNITARIO	11,73
C01BA0030	m³	Desmonte en roca Excavación en desmonte en roca, realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.		C01CC0020	m³	Relleno localizado trasdós de obra de fábrica con materiales de préstamo Relleno localizado de trasdós de obra de fábrica, realizado con medios mecánicos, con materiales de préstamo, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	4,85			COSTE UNITARIO	2,85
C01BA0040	m³	Desmonte en roca i/empleo de explosivos Excavación en desmonte en roca, realizado con medios mecánicos, incluso empleo de explosivos (con autorización previa otorgada por organismo competente), perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.		C01CC0030	m³	Relleno localizado zanjas y cimentaciones con materiales excavación Relleno localizado de zanjas y cimentaciones, realizado con medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	13,43			COSTE UNITARIO	8,23
C01BB0010	m³	Excavación zanjas en suelo Excavación de zanjas con medios mecánicos, en suelo (tierra), incluso entibación y agotamiento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.		C01CC0040	m³	Relleno localizado zanjas y cimentaciones con materiales de préstamo Relleno localizado de zanjas y cimentaciones, realizado con medios mecánicos, con materiales de préstamo, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	4,03			COSTE UNITARIO	3,50
C01BB0020	m³	Excavación zanjas en terreno de tránsito Excavación de zanjas con medios mecánicos, en terreno de tránsito (rocas descompuestas, tierras muy compactas...), incluso entibación y agotamiento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.				COSTE UNITARIO	6,76

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C02AAA1020	m	Cuneta de berma en talud revestida, triangular, a=1,00 m; h=0,25 m Cuneta de berma de talud, de sección triangular, de 1,00 m de ancho y 0,25 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.		C02BAB1030	ud	Pozo registro circular D=1,10 m horm., parte fija (sup e inf) Pozo de registro circular (parte fija), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,10 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por pieza inferior constituida por base de pozo de 1100x1000 mm (Dxh) y pieza superior constituida por cono de 1100/625x1000 mm (D inf/sup x h), incluso pates montados en fábrica, registro reforzado D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de D=600 mm, juntas de estanqueidad o material de sellado, conexión a conducciones, sin incluir excavación, totalmente terminado, según artículo 410 del PG3.	
		COSTE UNITARIO	12,99			COSTE UNITARIO	880,83
C02AAA1030	m	Cuneta de plataforma revestida, triangular, a=1,50 m; h=0,25 m Cuneta de margen de plataforma, de sección triangular, de 1,50 m de ancho y 0,25 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.		C02BAB1040	m	Pozo registro circular D=1,10 m horm., parte variable (central) Pozo de registro circular (parte variable), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,10 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por anillos de 1100/1200 mm (Dxh), incluso pates montados en fábrica, juntas de estanqueidad o material de sellado, totalmente terminado, sin incluir excavación, según artículo 410 del PG3.	
		COSTE UNITARIO	17,08			COSTE UNITARIO	213,68
C02AAB1020	m	Cuneta de guarda revestida, trapezoidal, a=1,10 m; h=0,50 m Cuneta de guarda, de sección trapezoidal, de 1,10 m de ancho máximo y 0,50 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.		C02BBN061	ud	Dispositivo sifónico de drenaje Dispositivo sifónico de drenaje	
		COSTE UNITARIO	21,39			COSTE UNITARIO	1.365,00
C02AB0010	m	Caz prefabricado de sumidero continuo, tubo colector D=30 cm Caz prefabricado de hormigón tipo sumidero continuo de 45x50x45 cm y diámetro de tubo colector 30 cm, colocado sobre lecho de arena, totalmente terminado y acabado.		C02BCB0110	m	Tubo de HA, DN 400 mm clase 135 Tubería de hormigón armado DN 400 mm, unión enchufe campana, clase 135 (carga de rotura mínima de ensayo Fn=135 kN/m²) s/UNE 127916, con marcado CE s/UNE-EN 1916, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de junta elástica, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada.	
		COSTE UNITARIO	34,77			COSTE UNITARIO	46,39
C02AC0060	m	Bajante prefabricada de hormigón a=0,60 m Bajante prefabricada de hormigón de 0,60 m de ancho útil, colocada sobre solera de hormigón, incluso parte proporcional de conexiones, totalmente acabada y colocada.		C02BCB0240	m	Tubo de HA, DN 800 mm clase 180 Tubería de hormigón armado DN 800 mm, unión enchufe campana, clase 180 (carga de rotura mínima de ensayo Fn=180 kN/m²) s/UNE 127916, con marcado CE s/UNE-EN 1916, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de junta elástica, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada.	
		COSTE UNITARIO	48,77			COSTE UNITARIO	134,79
C02BAA1010	ud	Arqueta aguas pluviales 0,90 x 0,80 x 1,50 m Arqueta para encauzamiento de aguas pluviales en obras de drenaje, de dimensiones interiores de 0,90 x 0,80 x 1,50 m, para caño de diámetro máximo 800 mm, ejecutada con hormigón en masa HM-20/B/20/I en solera de e=15 cm y en muros de e=25 cm, con rejilla tragante conformada con perfiles de acero S-275 JR y acero corrugado B 400 S. Incluso vertido, vibrado y curado del hormigón, encofrado y desencofrado, y pates, sin incluir excavación, totalmente terminada, según artículo 410 del PG3.		C02CAB0010	m	Tubería p/drenaje, de PVC, D 110 mm Tubería para drenaje, de PVC corrugada doble pared, ranurada, de D 110 mm, colocada sobre solera de hormigón en masa, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente colocada.	
		COSTE UNITARIO	494,40			COSTE UNITARIO	8,00
C02BAB0030	ud	Pozo registro circular D=1,20 m horm., parte fija (sup e inf) Pozo de registro circular (parte fija), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,20 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por pieza inferior constituida por base de pozo de 1200x1000 mm (Dxh) y pieza superior constituida por cono de 1200/625x1000 mm (D inf/sup x h), incluso pates montados en fábrica, registro reforzado D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de D=600 mm, juntas de estanqueidad o material de sellado, conexión a conducciones, sin incluir excavación, totalmente terminado, según artículo 410 del PG3.		C02CABN040	m	TUBERÍA P/DRENAJE, DE PVC, D 110 MM Tubería para drenaje, de PVC corrugada doble pared, ranurada, de D 110 mm, colocada en drenaje de macizo rocoso de túnel, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo y conexión con la lámina de impermeabilización y conexiones al drenaje de macizo rocoso cada 50 m, totalmente colocada.	
		COSTE UNITARIO	880,83			COSTE UNITARIO	7,43
C02BAB0040	m	Pozo registro circular D=1,20 m horm., parte variable (central) Pozo de registro circular (parte variable), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,20 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por anillos de 1200/1200 mm (Dxh), incluso pates montados en fábrica, juntas de estanqueidad o material de sellado, totalmente terminado, sin incluir excavación, según artículo 410 del PG3.		C02CAC0020	m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm Tubería para drenaje, de PEAD corrugada doble pared, ranurada, de D 160 mm, colocada sobre solera de hormigón en masa, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente colocada.	
		COSTE UNITARIO	213,68			COSTE UNITARIO	8,03
				C02CC0010	m²	Geotextil no tejido de PP, 90 g/m² Geotextil no tejido de polipropileno, de 90 g/m², con función separadora y filtrante, con marcado CE según UNE-EN 13252, incluso solapes entre láminas, totalmente colocado, según artículo 422 del PG-3.	
						COSTE UNITARIO	1,46

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C02CN001	m2	NAPA DRENANTE, COLOCADA NAPA DRENANTE, COLOCADA		C03CA0020	t	Árido de cobertura para riegos bituminosos Árido de cobertura para riegos bituminosos, incluido extendido del árido.	
		COSTE UNITARIO	11,58			COSTE UNITARIO	19,76
C02CN101	ud	PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO		C03CB0020	t	Emulsión bituminosa en riego de adherencia, C60B3 TER Emulsión bituminosa tipo C60B3 TER, empleada en riego de adherencia, totalmen- te colocada, según artículos 531 y 532, respectivamente, del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	6,48			COSTE UNITARIO	869,88
C02CN201	ud	TAPA DE ACERO, TIPO REJILLA PARA ARQUETA, I/SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. TAPA DE ACERO, TIPO REJILLA PARA ARQUETA, I/SUMINISTRO, TRANS- PORTE Y COLOCACIÓN.		C03CC0110	m	Sellado de grietas mediante mastic bituminoso Sellado de grietas con mastic bituminoso, incluso limpieza con chorro de aire y arena, incluso p.p. de medios auxiliares.	
		COSTE UNITARIO	58,04			COSTE UNITARIO	1,77
C02DA0010	m²	Lámina drenante en trasdós de muros Lámina drenante en trasdós de muros realizada con lámina de polietileno de alta densidad con secciones troncocónicas, fijada al paramento por medios mecánicos i/ solapes. Totalmente colocada.		C03DB0010	t	Hormigón asfáltico AC 16 surf D (antiguo D-12) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, densa, AC 16 surf D (an- tiguo D-12), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa de rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido, com- pactado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	5,87			COSTE UNITARIO	44,68
C02DA0030	m²	Impermeabilización de tablero de puentes para tráfico de vehículos Impermeabilización de tablero de puentes para tráfico de vehículos, constituida por capa de formación de pendientes (0% - 5%) con hormigón ligero y mortero, e=10+2 (no incluida); impermeabilización monocapa constituida por: emulsión bitu- minosa en toda la cubierta, con un consumo de 350 g/m²; lámina asfáltica de be- tún modificado con elastómero SBS, con armadura de fieltro de poliéster no tejido y de alta resistencia a punzonamiento, adherida al soporte y sellada en los sola- pes, de al menos 8 cm de anchura; y capa de protección de aglomerado asfáltico extendido directamente sobre la membrana (no incluido).		C03DB0015	t	Hormigón asfáltico AC 22 surf/bin D (antiguo D-20) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, densa, AC 22 surf/bin D (antiguo D-20), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa de rodadura o intermedia, respectivamente, incluso fabri- cación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	18,86			COSTE UNITARIO	44,44
C02DN001	m	TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 160 mm TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 160mm SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 cm DE ESPESOR , RELLENO CON ARENA HASTA 25 cm POR ENCIMA DEL TUBO CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES COLOCADO.HASTA 25 CM POR ENCIMA DEL TUBO CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES COLOCADO . SIN INCLUIR EX- CAVACIÓN.		C03DB0030	t	Hormigón asfáltico AC 32 base G (antiguo G-25) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, gruesa, AC 32 base G (antiguo G-25), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa base, incluso fabricación, transporte, extendido, compac- tado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	13,07			COSTE UNITARIO	44,18
C03AA0010	m³	Zahorra artificial Zahorra artificial en formación de bases, incluso puesta en obra, extendido y com- pactado, según artículo 510 del PG-3.		C03DB0050	t	Hormigón asfáltico AC 22 surf/bin S (antiguo S-20) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, semidensa, AC 22 surf/bin S (antiguo S-20), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto li- gante y filler de aportación, para capa de rodadura o intermedia, respectivamente, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colo- cada, según artículo 542 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	26,94			COSTE UNITARIO	44,52
C03BA0130	m³	Suelo estabilizado in situ con cemento, tipo S-EST3, de préstamo Suelo estabilizado in situ con cemento, tipo S-EST3 (3% cemento), con material procedente de préstamos, incluso excavación, transporte del material al lugar de empleo, aportación de cemento y agua, mezcla, así como extendido, nivelado, compactado y refino, totalmente terminado, según artículo 512 del PG-3.		C03DB0100	t	Betún asfáltico B 50/70 Betún asfáltico B 50/70, con marcado CE según UNE-EN 12591, a emplear en mezclas asfálticas, según artículo 211 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	26,91			COSTE UNITARIO	619,56
C03BB0010	m³	Suelocemento tipo SC20 Suelocemento tipo SC20 (3,5% cemento), fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactado y prefisuración, totalmente terminado, según artículo 513 del PG-3.		C03DB0110	t	Betún asfáltico modificado Betún asfáltico modificado, a emplear en mezclas asfálticas, según artículo 215 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	34,17			COSTE UNITARIO	827,15
C03CA0010	t	Emulsión bituminosa en riego de imprimación C50BF4 IMP (ECI) Emulsión bituminosa tipo C50BF4 IMP (antigua ECI), empleada en riego de impri- mación, totalmente colocada, según artículo 530 del PG-3.		C03DB0120	t	Filler cemento Filler de aportación compuesto por cemento, empleado en mezclas bituminosas en caliente.	
		COSTE UNITARIO	878,80			COSTE UNITARIO	143,20
				C03DB9010	m²xcm	Fresado de pavimento en m²xcm Fresado de pavimento en m² x cm de espesor, incluso barrido y transporte de pro- ductos a vertedero o a central de reciclado.	

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
		COSTE UNITARIO	0,32				
C03DC0020	t	Mezcla bituminosa discontinua, tipo BBTM 11 B (antiguo M10) Mezcla bituminosa en caliente discontinua, tipo BBTM 11 B (antiguo M10), con marcado CE según UNE-EN 13108-2, excepto ligante y filler de aportación, para capas de rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nive- lado, totalmente colocada, según artículo 543 del PG-3.		C04AC0080	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila, en alzados, estribos, pilas y marcos Hormigón para armar en alzados, estribos, pilas y marcos, con hormigón HA-25/B/20/Ila, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	120,66
		COSTE UNITARIO	42,09	C04AC0090	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIb, en alzados, estribos y pilas Hormigón para armar en alzados, estribos y pilas con hormigón HA-30/B/20/IIb, in- cluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.	
C03E0010	m	Corte pavimento asfalto/hormigón Corte de pavimento de aglomerado asfáltico u hormigón, mediante máquina corta- dora, incluso replanteo y limpieza.				COSTE UNITARIO	125,46
		COSTE UNITARIO	4,59	C04AC0100	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas Hormigón para armar en alzados, estribos y pilas con hormigón HA-30/B/20/IIla, in- cluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.	
C04AA0010	kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 400 S, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	126,02
		COSTE UNITARIO	1,55	C04AC0120	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en tableros de puentes Hormigón para armar en tableros de puentes con hormigón HA-30/B/20/IIla, inclu- so elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.	
C04AA0020	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 500 S, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	127,86
		COSTE UNITARIO	1,56	C04ACN090	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30 EN CIMENTACIONES, PILOTES, PANTALLAS, ENCEPADOS Y ACERAS HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30 EN CIMENTACIONES, PILOTES, PANTA- LLAS, ENCEPADOS Y ACERAS.	
C04AA0040	kg	Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 500 SD, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	121,02
		COSTE UNITARIO	1,69	C04ACN091	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30 EN ALZADOS DE PILAS, ESTRIBOS, CABECEROS, VIGAS, TABLEROS, LOSAS, MUROS Y MARCOS HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30 EN ALZADOS DE PILAS, ESTRIBOS, CABE- CEROS, VIGAS, TABLEROS, LOSAS, MUROS Y MARCOS.	
C04AA3210	m²	Malla electrosold. B 500 S, 15x15 cm D 8 mm Malla de acero B-500-S electrosoldada, ø 8 mm. a 15 x 15 cm.				COSTE UNITARIO	124,36
		COSTE UNITARIO	3,99	C04AI0010	m²	Encofrado plano oculto de madera en cimientos Encofrado plano oculto de madera en cimientos, incluso desencofrado, según EHE-08.	
C04AAN055	m²	MALLA ELECTROSOLDADA, B 500 T, 15X15 CM D 10 MM Malla electrosoldada de acero B 500 T, de medidas de cuadrícula 15x15 cm D 10 mm, incluso cortes, solapes y colocación, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	13,17
		COSTE UNITARIO	12,45	C04AI0030	m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en cimientos Encofrado plano oculto metálico con panel fenólico en cimientos, incluso desenco- frado, según EHE-08.	
C04AC0010	m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20 Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón HL-150/B/20, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	9,33
		COSTE UNITARIO	85,79	C04AI0040	m²	Encofrado plano oculto de madera en alzados (muros y estribos) Encofrado plano oculto de madera en alzados (muros y estribos), incluso desen- cofrado, según EHE-08.	
C04AC0020	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I en solera Hormigón en masa en solera, con hormigón HM-20/B/20/I, incluso elaboración, puesta en obra, vibrado, curado, nivelación de la superficie y formación de juntas de dilatación, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	16,65
		COSTE UNITARIO	100,73	C04AI0060	m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos) Encofrado plano oculto metálico con panel fenólico en alzados (muros y estribos), incluso desencofrado, según EHE-08.	
C04AC0050	m³	Hormigón ciclópeo en cimientos Hormigón ciclópeo en cimientos, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y un 40 % de piedra en rama tamaño máximo 30 cm, incluso colocación de la pie- dra, vertido y curado del hormigón, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	12,82
		COSTE UNITARIO	70,88	C04AI0070	m²	Encofrado plano visto de madera en alzados (muros y estribos) Encofrado plano visto de madera en alzados (muros y estribos), incluso desenco- frado, según EHE-08.	
C04AC0070	m³	Hormigón para armar, HA-25/B/20/Ila, en cimientos Hormigón para armar en cimientos con hormigón HA-25/B/20/Ila, incluso elabora- ción, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.				COSTE UNITARIO	19,58
		COSTE UNITARIO	118,09	C04AI0090	m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos) Encofrado plano visto metálico con panel fenólico en alzados (muros y estribos), incluso desencofrado, según EHE-08.	
						COSTE UNITARIO	15,75

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C04AI0100	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra) Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa en losas (sobre cimbra), incluso desencofrado, según EHE-08.		C04BAN501	m	PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H3, W2 O INFERIOR, D=0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE SEVERIDAD B PRETIL CON NIVEL DE CONTENCIÓN H3, ANCHURA DE TRABAJO W2 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD B i/ ANCLAJES Y TODOS LOS MATERIALES Y OPERACIONES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA. NOTA: SE MEDIRÁ EL TERMINAL O LA TRANSICIÓN COMO LONGITUD DE PRETIL (INCLUIR EN PPTP).	
		COSTE UNITARIO	24,37			COSTE UNITARIO	194,83
C04AI0110	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas, con apuntalamiento Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa en losas, con apuntalamiento, incluso desencofrado, según EHE-08.		C04BAN502	m	BARRERA SEGURIDAD DOBLE, CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2, W6 O INFERIOR, D=1,60 m O INFERIOR, ÍNDICE SEVERIDAD A BARRERA DE SEGURIDAD DOBLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN H2, ANCHURA DE TRABAJO W6 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	
		COSTE UNITARIO	25,21			COSTE UNITARIO	54,92
C04AI0130	m²	Encofrado curvo visto de madera en alzados (muros y estribos) Encofrado curvo visto de madera en alzados (muros y estribos), incluso desencofrado, según EHE-08.		C04CA0010	m²	Chapado con laja de piedra natural Chapado realizado con lajas de piedra natural recibida con adhesivo cementoso, incluso rejuntado y limpieza.	
		COSTE UNITARIO	29,18			COSTE UNITARIO	58,72
C04AI0140	m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas Encofrado curvo oculto de madera en bovedas, incluso desencofrado, según EHE-08.		C04CA0020	m²	Mampost. de piedra natural careada una cara vista Mampostería careada a una cara vista realizada con piedra natural en fábrica de espesor 30 cm, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza.	
		COSTE UNITARIO	37,61			COSTE UNITARIO	48,10
C04AI0150	m³	Cimbra metálica Cimbra metálica para apeo de encofrado de tableros de puentes... compuesta por elementos verticales de apoyo y elementos de conexión multidireccionales, incluso montaje y desmontaje, según EHE-08.		C04CAN120	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON PINTURA IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON PINTURA i/ P.P. DE CHORREADO PREVIO CON ARENA Y TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN.	
		COSTE UNITARIO	11,77			COSTE UNITARIO	7,15
C04AIN0160	m3	Cimbra pórtico Cimbra pórtico		C04CAN121	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS (MUROS, ESTRIBOS, ALETAS?) CON LÁMINA ASFÁLTICA. CONSTITUÍDA POR: IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA, MÍNIMO 0,5 kg/m², BANDA DE REFUERZO ASFÁLTICA COLOCADA EN TODOS LOS ÁNGULOS ADHERIDA CON SOPLETE AL SOPORTE PREVIAMENTE IMPRIMADO (SOLAPES DE 8 cm MÍNIMO); LÁMINA ASFÁLTICA DE BETÚN ELASTÓMERO ADHERIDA AL SOPORTE CON SOPLETE, LÁMINA DRENANTE FIJADA MECÁNICAMENTE AL SOPORTE (MEDIANTE DISPAROS O FIJACIONES), TUBERÍA DE DRENAJE CORRUGADA Y FLEXIBLE PERFORADA, RELLENO GRANULAR ENVUELTO EN GEOTEXTIL. LISTA PARA VERTER TIERRAS.	
		COSTE UNITARIO	49,27			COSTE UNITARIO	24,99
C04AIN041	m2	ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.		C04DA0030	m²	Muro de suelo reforzado a pie de arcén con escamas de 6,01 m hasta 9 m de altura Muro de suelo reforzado a pie de arcén, de 6,01 m hasta 9 m de altura, formado por escamas de hormigón armado, armaduras de acero galvanizado de alta adherencia, juntas especiales, tornillería de alta resistencia, completamente terminado, incluso p.p. de anclajes, montaje y remates.	
		COSTE UNITARIO	23,25			COSTE UNITARIO	151,36
C04AIN042	m2	ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHIHEMBRADA i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.		C04EAN090	m	BULÓN EN PROTECCIÓN DE TALUD DE 25 mm DE DIÁMETRO Bulón de anclaje pasivo para protección de taludes con barras de acero corrugado de 25 mm de diámetro, con anclaje continuo mediante resina o mortero i/perforación, suministro de materiales, placa, tuerca, colocación y demás operaciones necesarias.	
		COSTE UNITARIO	28,67			COSTE UNITARIO	21,58
C04BA0010	kg	Acero estructural S 275 Acero estructural S 275, según UNE-EN 10025, elaborado y colocado, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y protección anticorrosiva.					
		COSTE UNITARIO	4,11				
C04BAN120	kg	ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S355 J2 EN CHAPAS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S355 J2 EN CHAPAS i/ P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSICIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TOTALMENTE MONTADO.					
		COSTE UNITARIO	2,94				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C04EN001	ud	SUMIDERO DE FUNDICIÓN 200 MM X 200 MM SUMIDERO DE FUNDICIÓN DE 200 X 200 MM. EN TABLERO, INCLUYENDO EL TUBO DE DESAGÜE DE PVC DE 110 MM. DE DIÁMETRO , REJILLA DE FUNDICIÓN Y MARCO PARA LA MISMA, TOTALMENTE COLOCADO.		C04FAN0056	m	Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		COSTE UNITARIO	74,45			COSTE UNITARIO	961,28
C04EN101	dm3	APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.		C04FAN0060	m2	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE HASTA 6 cm DE ESPESOR PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE HASTA 6 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.	
		COSTE UNITARIO	27,09			COSTE UNITARIO	45,99
C04EN202	m	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 100 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 100 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIONES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PERNOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.		C04FAN0061	m2	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.	
		COSTE UNITARIO	506,16			COSTE UNITARIO	70,30
C04FAN0010	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=70 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=70 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.		C04FAN0070	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO MENOR O IGUAL A 6 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO MENOR O IGUAL A 6 m DE ALTURA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).	
		COSTE UNITARIO	642,25			COSTE UNITARIO	124,41
C04FAN0020	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=90 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=90 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.		C04FAN0080	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 6 m A 9 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 6 m A 9 m DE ALTURA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).	
		COSTE UNITARIO	708,57			COSTE UNITARIO	149,73
C04FAN0021	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=140 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=140 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.		C04FAN0090	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 9 m A 12 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 9 m A 12 m DE ALTURA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).	
		COSTE UNITARIO	897,49			COSTE UNITARIO	211,91
C04FAN0030	m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.		C04FAN0100	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores H 3.00 mx V:3.00 m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores H 3.00 mx V:3.00 m	
		COSTE UNITARIO	344,64			COSTE UNITARIO	2.348,89
C04FAN0050	m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.		C04FAN0150	m	Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		COSTE UNITARIO	601,14			COSTE UNITARIO	1.041,69
C04FAN0054	m	Viga prefabricada doble T de 1,20 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.20 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.		C05A0010	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,10 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,10 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	800,22			COSTE UNITARIO	0,76
C04FAN0055	m	Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.		C05A0020	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,15 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,15 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	878,01			COSTE UNITARIO	1,08
		COSTE UNITARIO		C05A0050	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,40 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,40 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	4,77

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C05A0070	m²	Marca vial tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes... Marca vial para tráfico, reflectante, para signos: cebreado, islotes... aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C05BAC0110	ud	Señal cuadrada de 1200 x 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1200 x 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	14,68			COSTE UNITARIO	
C05BAA0050	ud	Señal triangular de lado 900 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BAD0050	ud	Señal rectangular de 900 x 600 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 x 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	152,40			COSTE UNITARIO	341,88
C05BAA0080	ud	Señal triangular de lado 1350 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BAD0110	ud	Señal rectangular de 1350 x 900 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 x 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	274,24			COSTE UNITARIO	226,40
C05BAA0110	ud	Señal triangular de lado 1750 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1750 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BAD0140	ud	Señal rectangular de 1750 x 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1750 x 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	387,86			COSTE UNITARIO	379,64
C05BAB0020	ud	Señal circular de diámetro 600 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BAE0020	ud	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema, clase RA 2 Señal vertical octogonal de chapa de acero de 2 mm de espesor, de 600 mm de doble apotema, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	131,51			COSTE UNITARIO	586,12
C05BAB0050	ud	Señal circular de diámetro 900 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BAE0050	ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA 2 Señal vertical octogonal de chapa de acero de 2 mm de espesor, de 900 mm de doble apotema, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	192,89			COSTE UNITARIO	139,76
C05BAB0080	ud	Señal circular de diámetro 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BBB0020	m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA 2 Panel con lamas de acero galvanizado, retrorreflectantes de clase RA 2 según norma 8.1-IC, con parte proporcional de IPN 120 mm galvanizado, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocado, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	350,18			COSTE UNITARIO	211,07
C05BAC0050	ud	Señal cuadrada de 600 x 600 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 600 x 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05BBB1020	m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA2 Panel con lamas de acero galvanizado, reflexivas de clase RA2 según norma 8.1-IC, con parte proporcional de IPN 120 mm galvanizado, incluso excavación de la cimentación, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocado, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	130,28			COSTE UNITARIO	351,52
C05BAC0080	ud	Señal cuadrada de 900 x 900 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 x 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C05CA1010	ud	Hito sección "A" tipo I, clase RA2, anclado Hito de arista sección "A" tipo I (calzada única) de h=135 cm, clase RA2 de reflectancia, anclado sobre cimentación de hormigón, según artículo 703 PG-3, instalado y totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	224,61			COSTE UNITARIO	250,11
						COSTE UNITARIO	15,99

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C05CA8030	ud	Hito miriamétrico intermedio de 0.60 m Hito miriamétrico intermedio de 0.60 m de altura, incluso placa de anclaje, total- mente colocado.		C05E0020N	d	Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra, telescópico, con mando a distan- cia y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220 Ah, colocado en obra, incluso tiempo de dedicación a su manejo por personal cualificado, traslado durante los desvíos de tráfico, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	179,91			COSTE UNITARIO	12,26
C05CABA0020	ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm Baliza cilíndrica de 750 mm de altura, retroreflectante, según artículo 703 PG-3. Colocada.		C06AEA1310	m	Canalización subterránea de 1 tubo D=110 mm PEAD hormigonada Canalización subterránea formada por 1 tubo corrugado de doble pared, de polieti- leno de alta densidad, D=110 mm, s/UNE-EN 50086-2-4, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señali- zación, instalada, s/REBT.	
		COSTE UNITARIO	39,46			COSTE UNITARIO	2,49
C05CAC0020	ud	Captafaro permanente retro 1C ambar Captafaro retrorreflector de utilización permanente de 1 cara ambar con marcado CE, según artículo 703 PG-3. Colocado.		C06AF0010	ud	Arqueta de registro tipo AR-1 Arqueta de registro tipo AR-1, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energía eléctrica, realizada en hormigón en masa, con tapa y marco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124, de 700x600 mm, rotulado nombre de la compañía eléctrica, con fondo de arena. Totalmente terminada.	
		COSTE UNITARIO	4,01			COSTE UNITARIO	483,20
C05CC0020	ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm Baliza cilíndrica de 750 mm de altura, retroreflectante, según artículo 703 PG-3. Colocada.		C06AF0050	ud	Arqueta de registro tipo AR-2 Arqueta de registro tipo AR-2, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energía eléctrica, realizada en hormigón en masa, con tapa y marco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124, de 700x1200 mm, rotulado nom- bre de la compañía eléctrica, con fondo de arena. Totalmente terminada.	
		COSTE UNITARIO	36,97			COSTE UNITARIO	833,87
C05DA0010	m	Barrera metálica, BMSNA4/C Barrera metálica simple (BMSNA4/C) galvanizada con separador estandar y valla bionda (perfil doble onda simple) con postes de sección C 120 mm de canto, sepa- rados cada 4 m, con las siguientes características del sistema: clase y nivel de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad A. Incluso tornillería, captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas especiales. Con marcado CE según UNE-EN 1317-5. Totalmente instalada, según artículo 704 del PG-3.		C06AG0000	ud	Reubicación de poste de electricidad o telefonía Colocación de poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, em- potrado directamente en suelo cohesivo, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	44,40			COSTE UNITARIO	142,41
C05DA1010	ud	Abatimiento 3 vallas para BMSNA4/C Abatimiento de 3 vallas, inicio o fin, para barrera metálica BMSNA4/C, incluso par- te proporcional de piezas especiales, unión a la barrera y anclaje. Totalmente ins- talada, según artículo 704 del PG-3.		C06AL0440	ud	Apoyo metálico de celosía, h 18 m y 4500 daN Apoyo metálico de celosía, de 18 m de altura y 4500 daN de esfuerzo nominal, compuesto de cabeza prismática y fuste troncopiramidal de sección cuadrada, em- potrado en dado de hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central, vertido desde ca- mión, según UNE 207017. Incluso excavación para cimentación, dado de hormi- gón, montaje de apoyo metálico de celosía, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	610,91			COSTE UNITARIO	3.804,86
C05DA4140	m	Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4) D=1.1, galvanizado y termilacado Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4), para puentes, viaductos, obras de paso y muros de sostenimiento en el lado del desnivel. Sistema compuesto por imposta de hor- migón de 74 cm de altura y 40 cm de base, con 27 cm en coronación, con barrera de acero moldeado conformado por un tubo de acero de D=165 mm y 6 mm de es- pesor, con apoyos cada 2 metros de sección IPN, de 41 cm de altura y sección de 240x200 mm en la base y de 120x165 mm en la unión con el tubo, anclado a la im- posta, de acero galvanizado y termilacado, con tratamiento anticorrosivo, con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4, clase de severidad B y deflexión dinámi- ca 1'1, según plano de detalle, incluso anclaje de la imposta a la estructura, total- mente terminado.		C06CF2050	ud	Arqueta para fibra óptica, hormigón, 1200x750 mm Arqueta de registro de telefonía tipo H, de dimensiones interiores 0,80 x 0,70 x 0,82 m, con paredes y fondo de hormigón HM-20 N/mm² de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición dúctil normalizada, totalmente terminada, incluso colocación de regletas y soporte de poleas.	
		COSTE UNITARIO	228,94			COSTE UNITARIO	926,85
C05DA5100	m	Protección p/ motociclista sobre barrera metálica Protección para motociclista sobre barrera metálica, incluso parte proporcional de piezas especiales, unión a la barrera y anclaje, según Orden 18/2004, UNE 135900 y UNE-EN 1317. Totalmente instalada.		C06CT0110	ud	Armario prefabricado para alojar dispositivos Armario prefabricado para alojar dispositivos	
		COSTE UNITARIO	22,32			COSTE UNITARIO	1.215,71
C05DB0020	m	Barrera de hormigón BHDPJ Barrera de hormigón doble, prefabricada, perfil J, BHDPJ, tipo New jersey, con marcado CE según UNE-EN 1317-5, incluso piezas especiales de anclaje. Total- mente instalada, según artículo 704 del PG-3.		C06CT0120	ud	Avisador Avisador	
		COSTE UNITARIO	85,28			COSTE UNITARIO	7.560,00
				C06CT0130	ud	Avisador con transmisor Avisador con transmisor	
						COSTE UNITARIO	11.182,50

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C06DT0020	ud	Aforador de 2 espiras para 1 carril Aforador compuesto de dos espiras por carril, ejecutadas con cable tipo Pyrolid, o similar, colocados 7 cm bajo la rasante y ocultos bajo la rodadura, incluso trabajos de replanteo, corte de pavimento con radial, instalación y conexionado de cables, relleno de abertura con mástic bituminoso, totalmente instalado y funcionando.		C07PAJN009	PA	Protección específica a la flora Partida Alzada a justificar para Protección específica a la flora	
		COSTE UNITARIO	778,08			COSTE UNITARIO	12.525,48
C06DT5010	ud	Envolvente exterior de acero de 750 x 750 x 500 mm Armario exterior compacto para aforador, de acero, de dimensiones exteriores 750 x 750 x 500 mm, con puerta abatible de chapa de acero de 750 x 750 mm, con cierre de cuatro puntos, con acabado de superficie de polvo de epoxi-poliéster, montado e instalado.		C07PAJN010	PA	Estudio botánico previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Reconocimiento medioambiental de la flora afectada, incluso informe de resultados.	
		COSTE UNITARIO	785,32			COSTE UNITARIO	13.764,10
C07AFN001	ud	Gestión de residuos Gestión de residuos		C07PAJN011	PA	Estudio e informe faunístico durante las obras Partida Alzada a justificar para Estudio e informe faunístico durante las obras	
		COSTE UNITARIO	10.569.902,39			COSTE UNITARIO	40.164,10
C07BN0031	m2	PANTALLA ANTIRUIDO FORMADA POR PANELES FONOABSORBENTES PANTALLA ANTIRUIDO FORMADA POR PANELES FONOABSORBENTES, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN E INCLUSO ELEMENTOS DE SUJECCIÓN		C07PAJN012	PA	Estudio ornitológico previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Estudio ornitológico previo al inicio de las obras	
		COSTE UNITARIO	188,10			COSTE UNITARIO	24.264,10
C07PAJN001	PA	Formación de los trabajadores Partida Alzada a justificar para curso de contenido ambiental, al inicio de las obras a todos los trabajadores.		C07PAJN013	PA	Contratación de gestor y limpieza de vertidos sobre las áreas próximas Partida Alzada a justificar para Contratación de gestor autorizado y limpieza de posibles vertidos accidentales y gestión correcta de las tierras contaminadas por gestor autorizado.	
		COSTE UNITARIO	432,13			COSTE UNITARIO	95.000,00
C07PAJN002	PA	Jalonamiento Partida Alzada a justificar para jalonamiento de las zonas de barranco La Cañada de Los Gatos, La Cañada de Piñero, mediante jalón metálico de 2 metros de alto, pintado de rojo y blanco, colocados a intervalos de 5 metros y unidos con cinta plástica.		C07PAJN014	PA	Medidas preventivas en instalaciones auxiliares Partida Alzada a justificar para Sistema de medidas preventivas en las áreas de instalaciones auxiliares (cerramiento, marquesina de Residuos Peligrosos y otros acopios potencialmente contaminantes, cuneta perimetral, puntos de limpieza de cubas, etc.)	
		COSTE UNITARIO	51.080,64			COSTE UNITARIO	4.500,00
C07PAJN003	PA	Retirada de la tierra vegetal, acopio y tratamiento Partida Alzada a justificar para Retirada de la tierra vegetal, acopio y tratamiento		C07PAJN015	PA	Limpieza de Barrancos Partida Alzada a justificar para Retirada y tratamiento de los residuos presentes en los barrancos interceptados por el trazado.	
		COSTE UNITARIO	253.965,34			COSTE UNITARIO	24.000,00
C07PAJN004	PA	Conservación de la tierra vegetal Partida Alzada a justificar para Conservación de la tierra vegetal		C07PAJN016	PA	Sistema de ducha para camiones Partida Alzada a justificar para Sistemas de duchas para la carga de los camiones.	
		COSTE UNITARIO	427,86			COSTE UNITARIO	8.000,00
C07PAJN005	PA	Recogida de semillas y de individuos vegetales Partida Alzada a justificar para Recogida de semillas y de individuos vegetales		C07PAJN017	PA	Riegos periódicos contra el polvo Partida Alzada a justificar para Riegos periódicos contra el polvo	
		COSTE UNITARIO	592.040,00			COSTE UNITARIO	71.603,76
C07PAJN006	PA	Eliminación de especies exóticas invasoras según protocolo establecido Partida Alzada a justificar para Eliminación de especies exóticas invasoras según protocolo establecido		C07PAJN018	PA	Limpieza de vías próximas Partida Alzada a justificar para Limpieza de áreas próximas, puesto que pueden verse afectadas por el transporte de materiales procedentes de la propia obra.	
		COSTE UNITARIO	28.800,00			COSTE UNITARIO	12.000,00
C07PAJN007	PA	Creación de viveros temporales Partida Alzada a justificar para Creación de viveros temporales		C07PAJN019	PA	Seguimiento arqueológico en fase de obra en zona de afección directa e indirecta Partida Alzada a justificar para Seguimiento arqueológico en fase de obra en zona de afección directa e indirecta	
		COSTE UNITARIO	12.950,00			COSTE UNITARIO	9.831,50
C07PAJN008	PA	Plantaciones especies arbustivas potenciales Partida Alzada a justificar para Plantaciones especies arbustivas potenciales (Junipero canariensis-Oleo cerasiformis sigmetum+Periploco laevigatae-Phoenixo canariensis sigmetum+Visneo mocanerae-Arbuto canariensis sigmetum)		C07PAJN020	PA	Señalización de los elementos sensibles próximos al trazado Partida Alzada a justificar para Señalización de los elementos sensibles próximos al trazado	
		COSTE UNITARIO	2.169.875,82			COSTE UNITARIO	4.058,79

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C07PAJN021	PA	Estudio de patrimonio previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Supervisión arqueológica con repercusión sobre la posible existencia de yacimientos arqueológicos para su identificación incluso informe de resultados.		C08AAAA0060	m	Tub. fund. dúctil DN-200 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-200 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	9.831,50			COSTE UNITARIO	74,69
C07PAJN022	PA	Integración paisajística Partida Alzada a justificar para Limpieza de la superficie, mediante la retirada de todos los materiales allí acopiados.		C08AAAA0120	m	Tub. fund. dúctil DN-500 mm, clase C30, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-500 mm, Clase de Presión C30 según UNE EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	36.000,00			COSTE UNITARIO	250,52
C07PAJN023	PA	Demolición de viales preexistentes Partida Alzada a justificar para Demolición manual o mecánica de muros, ODT, cerramientos y otros elementos, con recuperación de mampostería y otros materiales aprovechables, incluso clasificación, acopio de material aprovechable, carga y retirada del material sobrante a lugar de empleo o vertero autorizado		C08AAB0090	m	Tub. fund. dúctil DN-350 mm, clase C40, junta acerojada, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta acerojada, DN-350 mm, Clase de Presión C40 según UNE-EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	25.211,80			COSTE UNITARIO	318,31
C07PAJN024	PA	Escarificado zona desafectada modificación enlaces Partida Alzada a justificar para Escarificado zona desafectada modificación enlaces		C08AAB0100	m	Tub. fund. dúctil DN-400 mm, clase C40, junta acerojada, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta acerojada, DN-400 mm, Clase de Presión C40 según UNE-EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	150.373,80			COSTE UNITARIO	7,18
C07PAJN025	PA	Personal técnico ambiental Partida Alzada a justificar para Técnico medioambiental. Contratación de técnico ambiental responsable de la ejecución del PVA y del funcionamiento de los viveros.		C08AAB0010	m	Tub. PE-100, A.D. DN-50 mm, PN-10, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-50 mm, PN-10, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	35.393,40			COSTE UNITARIO	14,64
C07PAJN026	PA	Contratación para las campañas mensuales de medición de niveles acústicos Partida Alzada a justificar para Contratación para las campañas mensuales de medición de niveles acústicos en la zona de las instalaciones auxiliares de obra y niveles acústicos en las zonas catalogadas como sensibles.		C08AAB0040	m	Tub. PE-100, A.D. DN-90 mm, PN-10, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-90 mm, PN-10, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	6.400,00			COSTE UNITARIO	
C08AAAA0020	m	Tub. fund. dúctil DN-80 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-80 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.		C08AAB1020	m	Tub. PE-100, A.D. DN-63 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-63 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.	
		COSTE UNITARIO	34,27			COSTE UNITARIO	
C08AAAA0030	m	Tub. fund. dúctil DN-100 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-100 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.					
		COSTE UNITARIO	41,57				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
		COSTE UNITARIO	11,42				
C08AABBN003	m	Tub. PE-100, A.D. DN-20 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-20 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.		C08CAB0020	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 200 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 200 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	4,04			COSTE UNITARIO	20,31
C08AABBN005	m	Tub. PE-100, A.D. DN-40 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-40 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.		C08CAB0030	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 250 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 250 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	7,47			COSTE UNITARIO	32,26
C08AACA0010	m	Tub. PVC-O, clase 500, DN-110 mm, PN-16, red abast. Tubería de PVC orientado, clase 500 (resistencia mínima requerida (MRS) 50 MPa), según UNE-ISO 16422, DN-110 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.		C08CAB0040	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 315 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 315 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	16,47			COSTE UNITARIO	36,80
C08AC0210	ud	Arqueta abastecimiento 250 x 250 mm, con válvula compuerta 1" Arqueta de registro, de 0,25 x 0,25 m de hueco libre, para alojamiento de válvula de 1", tapa y cerco de fundición cuadrada con el símbolo del grifo, incluso excavación en emplazamiento, relleno, tapa y cerco de fundición cuadrada de 25 x 25 cm, rotulado "RIEGO" en relieve, contador instalado en soporte de fundición, válvulas de bola de cierre de mariposa y de retención, y p.p. de piezas especiales según defina la empresa suministradora, según plano de detalle, totalmente terminada.		C08CAB0060	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 500 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 500 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	55,88			COSTE UNITARIO	131,69
C08AC8100	ud	Pozo registro circular D=0,60 m horm. tapa DN 600 D-400 Pozo de registro de diámetro interior 0,60 m, espesor 0,20 m y altura 1,30 m, con base de 20 cm de espesor, de hormigón en masa HM-20/P/20/IIIa, con encofrado, puesta en obra por vibración y curado, enfoscado fratasado con mortero M-1, incluso pates de polietileno de diámetro 2,5 cm. Con tapa y cerco de fundición dúctil reforzada NORINCO modelo BRIO R o similar, de DN-600 mm libre, certificado AENOR según ISO 1083 (tipo 500-7), clase resistente D 400 kN, con cierre incorporado y provista de sistema de bloqueo con accionado del tirador oculto en superficie, rotulado del servicio en relieve, incluso mortero de asiento y colocación, totalmente terminado.		C08CAB0070	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 630 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 630 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	497,87			COSTE UNITARIO	144,13
C08CAA0080	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 500 mm, e=12,3, SN-4 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-4 (rigidez anular nominal 4 kN/m²), según UNE-EN 1401-1, de pared compacta, de 500 mm de diámetro y 12,3 mm de espesor, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.		C08CC0150	m	Tub. saneam. exter. fund. dúctil DN-800 mm, junta autom. flexible Tubería de saneamiento, de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible NBR, DN-800 mm, PFA 28 bar según UNE EN 598, con revestimiento interior de mortero aluminoso y revestimiento exterior de zinc metálico con capa de acabado de pintura epoxi, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 20 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	
		COSTE UNITARIO	154,91			COSTE UNITARIO	682,71
C08CAB0010	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 160 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 160 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.					
		COSTE UNITARIO	17,20				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C08DAB0030	ud	Banco Montseny de Escofet 1,5 m Siministro y colocación de Banco Montseny de Escofet de 1.50x0.62x0.83 m con estructura de fundición de aluminio pintado al horno color negro forja y listones de madera tropical certificada, con tratamiento insecticida, fungicida e hidrófugo que garantiza una óptima resistencia a la corrosión, con agujeros inferiores para anclaje y pletina central de refuerzo. Bancada y pies unidos mediante tornillos de acero inoxidable. Totalmente montado y colocado.		C09CAB0050	ud	Señal triangular temp. lado 900 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	644,96			COSTE UNITARIO	23,02
C08DAC9010	ud	Apoyo isquiático Apoyo isquiático de 1.5 m de largo y 70 cm de altura fabricado en acero galvanizado, modelo ADP-157 de marca Natural Faber o similar, colocado y anclado al pavimento, totalmente terminado.		C09CAB0080	ud	Señal triangular temp. lado 1350 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	268,49			COSTE UNITARIO	32,56
C08DBA0020	ud	Papelera Metalco serie Spencer, acero inoxidable y cortén Suministro y colocación depapelera Metalco, serie Spencer o equivalente, de acero inox S316L y chapa exterior de acero cortén, con tapa cenicero, con tacos y tornillos de aceroa una superficie soporte. Totalmente montada.		C09CAC0020	ud	Panel direccional temp. de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA 2 Panel direccional temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1950 x 450 mm blanco y rojo, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocado, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	569,63			COSTE UNITARIO	45,73
C08S0020	ud	Medidas de protección servicios puntuales Medidas de protección puntual en cruce de zanja de hasta 2 metros de longitud, de línea de servicio existente para asegurar la no afección.		C09CAC0050	ud	Panel direccional temp. de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA 2 Panel direccional temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1950 x 950 mm blanco y rojo, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocado, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	17,82			COSTE UNITARIO	60,61
C08S0030	m	Medidas de protección servicios lineales Medidas de protección lineal en cruce de zanja o aéreo de línea de servicio existente para asegurar la no afección.		C09CAD1020	m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2 Panel con lamas temporal de acero galvanizado, reflexivas de clase RA2 según norma 8.1-IC, incluso excavación de la cimentación, dado de cimentación, con 2 postes de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usosColocado, según artículo 701 del PG-3.	
		COSTE UNITARIO	8,90			COSTE UNITARIO	65,96
C09CAA0020	ud	Señal circular temp. diámetro 600 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C09CB0030	ud	Cono de señalización reflectante, 50 cm Cono de señalización reflectante de 50 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.	
		COSTE UNITARIO	21,47			COSTE UNITARIO	1,93
C09CAA0040	ud	Señal circular temp. diámetro 900 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C09CB0040	ud	Cono de señalización reflectante, 75 cm Cono de señalización reflectante de 75 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.	
		COSTE UNITARIO	26,21			COSTE UNITARIO	3,05
C09CAA0060	ud	Señal circular temp. diámetro 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C09CB0050	ud	Cono de señalización reflectante, 100 cm Cono de señalización reflectante de 100 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.	
		COSTE UNITARIO	34,53			COSTE UNITARIO	4,84
C09CAB0020	ud	Señal triangular temp. lado 700 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 700 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.		C09CB0060	ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.	
		COSTE UNITARIO	21,19			COSTE UNITARIO	10,74
				C09CB0070	ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, según norma 8.1-IC, i/colocación y desmontaje.	
						COSTE UNITARIO	30,31

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C09CC0010	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,10 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea amarilla de 0,10 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11A0010	m³	Excavación túnel en avance, medios mecánicos, longitud pase < 2 m Excavación de túnel en avance, ejecutada por medios mecánicos, con longitud de pase < 2 m, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.	
		COSTE UNITARIO	0,82			COSTE UNITARIO	47,84
C09CC0020	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,15 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,15 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11A0040	m³	Excavación túnel en avance, perforación y voladura, 2 < longitud pase < 4 m Excavación de túnel en avance, ejecutada con perforación y voladura, con longitud de pase entre 2 y 4 m, mediante empleo de explosivos, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.	
		COSTE UNITARIO	1,14			COSTE UNITARIO	43,19
C09CC0040	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,30 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,30 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11A0070	m³	Excavación túnel en destroza, medios mecánicos, mediante batches Excavación de túnel en destroza, ejecutada por medios mecánicos, mediante batches, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.	
		COSTE UNITARIO	2,01			COSTE UNITARIO	25,41
C09CC0050	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,40 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,40 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11A0080	m³	Excavación túnel en destroza, perforación y voladura Excavación de túnel en destroza, ejecutada con perforación y voladura, mediante empleo de explosivos, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.	
		COSTE UNITARIO	4,77			COSTE UNITARIO	30,07
C09CC0060	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,50 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,50 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11BA0020	m	Cercha metálica de perfil TH-29 Cercha metálica de perfil TH, de 29 kg/m, colocada en sostenimiento de túnel, incluso grapas de unión, solapes, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje.	
		COSTE UNITARIO	5,33			COSTE UNITARIO	64,16
C09CC0070	m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes... Marca vial para tráfico, reflectante, para signos: cebreado, islotes...aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.		C11BA0030	m	Cercha metálica de perfil HEB-160 Cercha metálica de perfil HEB-160, colocada en sostenimiento de túnel, incluso unión mediante placas y pernos roscados, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje.	
		COSTE UNITARIO	14,68			COSTE UNITARIO	80,89
C09CC0090	m²	Borrado de marca vial, fresado Borrado de marca vial mediante fresado		C11BAN030	m	CERCHA METÁLICA DE PERFIL TH-16.5 Cercha metálica de perfil TH, de 16,5 kg/m, colocada en sostenimiento de túnel, incluso grapas de unión, solapes, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje	
		COSTE UNITARIO	13,57			COSTE UNITARIO	43,49
C09EN001	ud	Seguridad y Salud Seguridad y Salud		C11BB0010	m	Chapa metálica perforada tipo Bernold, e=2 mm Chapa metálica perforada tipo Bernold, de 2 mm de espesor, incluso p.p. de solapes, piezas de unión y fijación, totalmente colocada.	
		COSTE UNITARIO	505.906,25			COSTE UNITARIO	30,87
C10BN0020	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS DE LUCES <= 20 m		C11BCA0010	m	Bulón de acero corrugado B500S, D=25 mm Bulón de acero corrugado B500S, de 25 mm de diámetro, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, roscado, p.p. de placa, tuerca y anclaje continuo, totalmente colocado.	
		COSTE UNITARIO	1.676,61			COSTE UNITARIO	16,02
C10BN0021	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS DE LUCES > 20 m					
		COSTE UNITARIO	2.749,79				
C10BN0030	ud	Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado. Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado.					
		COSTE UNITARIO	1.107,76				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11BCA0020	m	Bulón de acero corrugado B500S, D=32 mm Bulón de acero corrugado B500S, de 32 mm de diámetro, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, roscado, p.p. de placa, tuerca y anclaje continuo, totalmente colocado.		C11BF0020	m³	Hormigón HM-30/B/16/Ila proyectado en sostenimiento de túnel Hormigón en masa HM-30/B/16/Ila proyectado, en sostenimiento de túnel, colocado por capas, incluso p.p. aditivos y pérdida por rechazo, colocado.	4,44
		COSTE UNITARIO	17,65			COSTE UNITARIO	153,50
C11BCB0010	m	Bulón expansivo, carga mínima de rotura 120 kN Bulón expansivo de acero hueco, de anclaje por fricción, de carga mínima de rotura 120 kN, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro y p.p. de placa, totalmente colocado.		C11BF0040	m³	Hormigón HM-30/B/20/Ila bombeado en sostenimiento y revestimiento de túnel Hormigón en masa HM-30/B/20/Ila bombeado, en sostenimiento y revestimiento de túnel, colocado.	
		COSTE UNITARIO	8,15			COSTE UNITARIO	125,70
C11BCCN0010	m3	INYECCIÓN DE MORTERO DE BAJA MOVILIDAD EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS INYECCIÓN DE MORTERO DE BAJA MOVILIDAD, INDEPENDIENTEMENTE DE LA FÓRMULA DE TRABAJO i/ P.P. DE TUBERÍA METÁLICA EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS.		C11BF0050	m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila bombeado en solera y contrabóveda de túnel Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila bombeado, en solera y contrabóveda de túnel, colocado.	
		COSTE UNITARIO	124,85			COSTE UNITARIO	116,19
C11BCD0010	m	Bulón de fibra de vidrio D=25 mm Bulón de fibra de vidrio, de 25 mm de diámetro, carga mínima de rotura 170 kN, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, p.p. de placa, tuerca y anclaje continuo, totalmente colocado.		C11BF0060	m³	Hormigón HA-30/B/20/Ila bombeado en solera y contrabóveda de túnel Hormigón para armar HA-30/B/20/Ila bombeado, en solera y contrabóveda de túnel, colocado.	
		COSTE UNITARIO	19,14			COSTE UNITARIO	120,45
C11BCEN010	m	DREN CON TUBO RANURADO DE PVC DE 110 mm DE DIÁMETRO EN EL FRENTE Dren con tubo ranurado de PVC de 110 mm de diámetro en el frente de túnel i/perforación		C11BF0090	m²	Encofrado y desencofrado del revestimiento Encofrado y desencofrado del revestimiento definitivo mediante carro mecánico desplazable.	
		COSTE UNITARIO	24,14			COSTE UNITARIO	21,66
C11BD0010	m	Micropilote de tubo de acero D ext. 88,9 mm y e=8 mm Micropilote de tubo de acero de 88,9 mm de diámetro exterior y 8 mm de espesor, en emboquille de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, inyección de lechada de cemento, totalmente colocado.		C11D0020	m²	Lámina imperm. PVC-P, e=2 mm + geotextil 500 g/m² Impermeabilización de túnel compuesta por lámina impermeabilizante de PVC-P, de 2 mm de espesor y capa de geotextil de 500 g/m², incluso p.p. de solapes, elementos de fijación, colocada.	
		COSTE UNITARIO	75,31			COSTE UNITARIO	27,10
C11BDN030	m	MICROPILOTE DE TUBO DE ACERO D EXT 127 MM Y E=12 MM Micropilote de tubo de acero de 127 mm de diámetro exterior y 12 mm de espesor, en contención de excavaciones temporales, incluso perforación de taladro de 180 mm, limpieza del taladro, inyección de mortero o lechada de cemento, totalmente colocado.		C11DN0010	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS Y TABLEROS DE ESTRUCTURAS, CON MEZCLA EN CALIENTE DE MASTIC-BETÚN-CAUCHO IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS Y TABLEROS DE ESTRUCTURAS, CON MEZCLA EN CALIENTE DE MASTIC-BETÚN-CAUCHO APLICADO A LLANA CON UN ESPESOR DE 3 mm i/ LIMPIEZA MEDIANTE CHORREADO LIGERO DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN Y CAPA DE IMPRIMACIÓN AL AGUA.	
		COSTE UNITARIO	128,10			COSTE UNITARIO	13,71
C11BDN040	m	MICROPILOTE DE TUBO DE ACERO D EXT 101,6 MM Y E=10 MM Micropilote de tubo de acero de 101,6 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor, en cimentación de estructuras, incluso perforación de taladro de 180 mm, limpieza del taladro, inyección de mortero o lechada de cemento, totalmente colocado.		C11DN0011	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETÚN, C50 BF5 IMP PINTADO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIÓNICA AL 50% DE BETÚN, C50 BF5 IMP.	
		COSTE UNITARIO	104,64			COSTE UNITARIO	2,26
C11BEA0010	m²	Malla electrosoldada de acero B500T de 150x150x6 mm Malla electrosoldada de acero B 500 T, de medidas de cuadrícula 15x15 cm D 6 mm, colocada en sostenimiento de túnel, incluso p.p. de solapes y elementos de fijación.		C11DN030	m²	IMPERMEABILIZACIÓN MEDIANTE MEMBRANA PROYECTADA CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 3 MM Impermeabilización de túnel compuesta por membrana proyectada con un espesor promedio de 3 mm, colocada entre capas de hormigón proyectado, totalmente colocada.	
		COSTE UNITARIO	4,20			COSTE UNITARIO	45,58
C11BEB0010	kg	Fibras metálicas de acero Fibras metálicas de acero, de resistencia mínima 1100 N/mm², para armado del hormigón proyectado.		C11E0010	ud	Perno tipo argolla para medición de convergencias Perno tipo argolla para medición de convergencias, incluso perforación, colocado.	
		COSTE UNITARIO	1,35			COSTE UNITARIO	15,20
C11BEB0020	kg	Fibras de polipropileno Fibras de polipropileno para armado del hormigón proyectado.		C11E0020	ud	Varilla extensométrica Varilla extensométrica, incluso perforación, colocada.	
						COSTE UNITARIO	42,74

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11E0030	ud	Cabezal exterior de varilla extensométrica Cabezal exterior de varilla extensométrica, colocada.		C11FAPJN002	PA	A justificar para Instalación de Sistema de presurización en cuatro salidas de emergencia Partida alzada a justificar para Instalación de Sistema de presurización en galerías de evacuación	
		COSTE UNITARIO	1.114,24			Incluye instalación completa de: 1-Dos Ventiladores helicoidales tubulares con protección anticorrosiva en la camisa, mediante galvanizado en caliente, álabes de aluminio tipo 'aerofoil', con casquillo de arrastre de acero, y motor trifásico IP55, Clase F. Instalado en posición horizontal. Camisa corta. Potencia motor: 2,2kw. Tensión: 3-230/400v-50hz-ie3 para un caudal 18.637 m³/h y presión estática 35,1 Pa. Diámetro de impulsión: 630 mm.	
C11E0040	ud	Anclaje de fondo de varilla extensométrica Anclaje de fondo de varilla extensométrica, colocado.				Número de polos: 4. Número de palas: 6. Inclinación de palas: 28º. Peso: 84,6 kg. Con compuerta antiretorno circular de diámetro 630 incluida. Transportado y puesto en obra.	
		COSTE UNITARIO	39,83			Totalmente instalado, probado y en funcionamiento	
C11E0050	ud	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla, colocado.				2-Dos Convertidores de frecuencia para motor trifásico de 0.37 a 15kw, caja DIN RAIL IP21, tensión de alimentación: 230v 50/60hz (VFTM mono), 400V 50/60Hz (VFTM TRI), display exterior selector de parámetros (corriente, potencia, velocidad, intensidad, frecuencia,..).selector de velocidad con potenciómetro. protección de sobrecargas y cortocircuitos, filtros EMC Tipo A, preparado para mantener sobrepresión de 50 pa. Dimensiones: 142x184x152 mm. montado, probado y en funcionamiento.	
		COSTE UNITARIO	291,56			3-Transmisor de presión con Display incorporado para controlar sistemas del tipo 'presión constante', lectura de la diferencia de presiones entre dos puntos con rango [0-2500 pa] y transformación en señal analógica 0-10 v, 4-20 ma, apta para los diferentes equipos de control. Alimentación eléctrica: 24vac/24vdc. Dimensiones: 91x35x76 mm. montado, probado y funcionando.	
C11E0060	ud	Conjunto de dos células de presión total Conjunto de dos células de presión total, para la medición de presiones radiales y tangenciales, colocada.				4- Compuerta de sobrepresión con accionamiento mecánico de aletas planas de chapa galvanizada de 1,5 mm de espesor y bastidor en “u” de chapa galvanizada de 2 mm de espesor con ejes de acero zincados que giran sobre casquillos de nylon. dimensiones: basexaltura = 400x810 mm. incluyen contrapesos de acero zincado y cajones de acero galvanizado para empotrar en muro y absorber la longitud de los contrapesos.. instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido	
		COSTE UNITARIO	1.616,67			COSTE UNITARIO	6.825,00
C11FAPJN001	PA	A justificar para Instalación de Sistema de ventilación de túnel para 38 Jet Fan de 55 KW Partida alzada a justificar para Instalación de Aceleradores de chorro en túnel		C11FCBA0060	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x25 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		Incluye instalación completa de: ventilador de soplado reversible, de 1.400 mm de diámetro exterior y de 1.200 mm de diámetro interior, 55 kw de potencia eléctrica instalada, tensión 3x400,50 hz y protección IP-55. El ventilador estará compuesto por: 1 Carcasa de ventilador en acero inoxidable AISI 316. 1 rodete en aleación de aluminio. 1 motor eléctrico 75 kw, 3xPTC en devanados, 2xPT100 en rodamientos, resistencia de caldeo. Protección anticorrosiva C5m, IP55, 400°C 2H, TEAO IE3. 4 polos, 50 hz, 400 v. Clase H. Sensor de vibraciones en la carcasa del ventilador salida 4-20 ma. 2 amortiguadores de ruido en acero inoxidable AISI 316. Sistema sustentación standard en acero inoxidable AISI 316. Conjunto anclajes de ventilador y sistema seguridad standard en acero inoxidable AISI 316. Ensayo de rodaje standard en fábrica. La unidad comprende transporte, instalación y montaje. Así como la puesta en marcha de los equipos. Ingeniería, diseño, documentación y dossier final del ventilador. Datos técnicos y dimensiones: Empuje teórico: 1733 n. Velocidad de salida: 35,7 m/s. Resistencia a temperatura: 400 - 2 °C-H. Potencia instalada: 55 kw Diámetro nominal: 1.400 Mm. Diámetro exterior máximo: 1.400 mm.				COSTE UNITARIO	4,64
		COSTE UNITARIO	25.200,00	C11FCBA0070	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x35 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x35 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
						COSTE UNITARIO	6,20
				C11FCBA0080	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x50 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
						COSTE UNITARIO	11,07

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11FCBA0090	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x70 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x70 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN021	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 4x4 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 4x4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	15,30			COSTE UNITARIO	2,74
C11FCBA0100	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x95 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN031	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x6 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	19,67			COSTE UNITARIO	7,51
C11FCBA0110	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x120 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x120 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN032	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x6 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	24,92			COSTE UNITARIO	4,94
C11FCBA0120	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x150 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN041	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x10 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	30,64			COSTE UNITARIO	10,29
C11FCBA0130	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x185 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x185 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN042	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x10 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	37,01			COSTE UNITARIO	7,25
C11FCBA0140	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x240 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN061	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x25 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	48,38			COSTE UNITARIO	15,75
C11FCBAN011	m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x25 mm² Conductor de cobre, RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), de 1x25 mm² de sección, resistente al fuego, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN062	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x25 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	7,25			COSTE UNITARIO	22,10
C11FCBAN012	m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x50 mm² Conductor de cobre, RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), de 1x50 mm² de sección, resistente al fuego, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.		C11FCBAN071	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x35 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x35 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.	
		COSTE UNITARIO	15,31			COSTE UNITARIO	29,87

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11FCBAN101	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x95 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x95 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.		C11FCDN040	ud	Grupo electrógeno 2500 Kva con amortiguadores, chimenea de escape con silenciador rejillas de entrada y salida de aire Grupo electrogeno formado por un motor diésel refrigerado por agua con chasis con radiador, silenciador de entrada a salida, filtros, regulador electrónico de velo- cidad, sistema de lubricación y alternador trifásico, protección IP.23, aislamiento H/H, con regulación electrónica de tensión. Incluye disyuntor de 3 polos (según co- rriente nominal), baterías de arranque y conexiones eléctricas del haz. Especificaciones: - Potencia de servicio de emergencia: 2500 KVA - Tensión: 400/230 V. - Frecuencia: 50 Hz. Cuadro de mandos, control, gestión y protección formado por una caja modular que alberga el control automático de arranque/parada en diésel, pulsador de emer- gencia de la batería, indicador de carga de las baterías, leds de avería: presión de aceite, temperatura del agua, exceso de velocidad, amperímetro, voltímetro, fre- cuencímetro, contador de horas, indicador de nivel de combustible, indicador de presión de aceite, indicador de temperatura del agua. Cableado y elementos auxiliares, cables, señalización y cableado eléctrico de con- trol externo y de maniobra. Incluye los siguientes equipos: - Amortiguadores de tipo metálico para instalar en los soportes del grupo electró- geno, según códigos. - Chimenea de gases de escape del motor del generador formada por dos cilin- dros en acero inoxidable tipo AISI 304, que sostienen una cámara aislante con manta de fibras minerales en alta densidad, espesor mínimo de 50 mm, para tem- peraturas de 600 °C como máximo, con accesorios de p.p., soportes, juntas y ta- pa tipo módulo final (diametero según las características del grupo). - Silenciador para la chimenea de gases de escape según las características del grupo.. - Silenciador de entrada y salida de aire según las características del grupo. - Rejillas de entrada y salida de aire según las características del grupo. -Depósito de gasoil de doble pared con una autonomia de 2 horas minimo, tubo de ventilación, tubo flexible (3/4") para el suministro de gasoil al grupo y el tubo de rebose de combustible (3/4"). Completamente instalado. Incluso la prueba, el rendimiento, la conmutación y la alarma para realizar en la fábrica	
		COSTE UNITARIO	11,41				
C11FCBAN111	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x120 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x120 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.					
		COSTE UNITARIO	14,75				
C11FCBAN131	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x185 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x185 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.					
		COSTE UNITARIO	19,39				
C11FCBAN141	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x240 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x240 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.					
		COSTE UNITARIO	26,74				
C11FCCAN011	m	Bandeja metálica perforada, 600x100 mm i/cubierta Bandeja portacables de chapa perforada, de acero galvanizado en caliente, de 600x100 mm, con parte proporcional de accesorios y elementos de fijación, con cubierta, montada sobre soportes metálicos, según REBT 2003 e ITC-BT 30. Ins- talada.. Incluido conductor de cobre aislado es07z1-k (as) de 35mm2 para cone- xión a red de tierra con grapas de conexión. colocada, incluso juntas de unión, de- rivaciones, pequeño material y medios auxiliares para colocación. Totalmente ins- talada.		C11FCEN070	ud	Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 150 kVAr para la compensación individual de transformadores Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 1500 kVAr para la compensación individual de transformadores de potencia. Incluye protecciones del condensador incluido en el armario del condensador (Cuadro de Baja Tensión para protección de salida de transformador conteniendo un interruptor automático). Incluso accesorios. Com- pletamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	296,28				579.401,34
						COSTE UNITARIO	3.603,26
				C11FCEN080	ud	Batería aut. modular condensadores, filtro antiarmónicos, piloto y auxiliares. 400 V. Pot. 500 kVAr Batería automática modular de condensadores, con filtro sintonizado antiarmóni- cos, unidad piloto y auxiliares, que comprenden: - Escalones trifásicos de condensadores en tensión a 400 V conectados en trián- gulo. - Regulador electrónico de potencia reactiva con protección antipenduleo, protec- ción contra falta de tensión, señalización de funcionamiento, mandos manual y au- tomático e indicación cos fi. - Contactores. - Resistencias de descarga rápida y lenta. - Fusibles ACR. - Transformador auxiliar (cuando sea necesario). - Regletas de bornas, fusibles de maniobra, cableado y accesorios. - Juego de cables de mando para conexión entre baterías. - Inductancias antiarmónicos sintonizadas. Características: - Tensión: 400 V. - Frecuencia: 50 Hz. - Potencia: 500 kVAr. - Primer escalón: 50 kVAr - Nº de pasos: 10 - Secuencia de conexión: 2x50+(4x100) Completamente instalada.	
						COSTE UNITARIO	14.826,76

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11FCFN050	ud	SAI trifasico de 10kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos SAI trifásico con tecnología VFI (On-line Doble Conversión) de 10 kVA de potencia integrado en armario, formado por : Un rectificador-cargador, Un ondulator-inversor Un by-pass estático, Un by-pass de mantenimiento. Sistema de control a microprocesador. Características electricas: 50 hz 400 v de entrada 400 v de salida No penalización de la potencia activa (kW) entregada por el SAI con cargas con factor de potencia desde 0,9 inductivo a 0,9 capacitivo. Sinóptico con pantalla gráfica y conexión Ethernet. Interfaz de comunicación serie: 1 puerto RS232/485, 1 puerto RS232 con protocolo JBUS, 1 puerto RJ45 con protocolo TCP/IP/SNMP. Armario de baterías independiente para 10 kVA y 60 minutos (posibilidad bancada). Baterías de alta calidad 10-12 años de vida media según clasificación Guía Eurobat. Electrodos tipo placas planas de plomo-calcio sin mantenimiento. ncada).		C11FFPJN001	PA	A justificar para Instalación de Grupo de Protección Contra Incendios en sala de bombas Partida alzada a justificar para Instalación de Grupo de Protección Contra Incendios en sala de bombas Incluye instalación completa de Grupo de Presión Contra Incendios para un caudal de 120 m3/h y una altura manométrica aproximada de 75 mca, cumpliendo normas UNE-EN 12845, CEPREVEN y UNE 23500-2012 formado por bomba principal diesel en 733/ DIN 24255, de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo fundidas conjuntamente con el cuerpo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial cerrado de fundición de bronce, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje acorde a la normativa, eje de acero inoxidable AISI 431; accionada mediante motor diesel de una potencia de 125 kw, acoplamiento con espaciador ,doble juego de baterías, depósito de combustible de doble pared de 440 litros de capacidad equipado con válvula de vaciado, filtro y visor de nivel. bomba diésel principal de reserva. bomba auxiliar jockey, de 4 kw, multietapa vertical de una entrada, aspiración e impulsión en línea, base y soporte motor en hierro fundido, cuerpo intermedio en acero inoxidable AISI 304, impulsores y camisa exterior fabricados en acero inoxidable AISI 304, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico SIC/CARBÓN/EPDM, motor asíncrono de 2 polos, aislamiento CLASE F, protección IP 55; depósito hidroneumático de 24/16 ; bancada metálica, válvulas de corte, y antirretorno para cada bomba; té de derivación para presostatos de arranque, manómetros; presostatos; colector común de impulsión en acero negro DN 150 S/DIN2440 con imprimación en rojo RAL3000, cuadros eléctricos de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo; soporte metálico para cuadro eléctrico. montado en bancada de perfiles laminados de acero con imprimación anticorrosión, montado y conexionado en fábrica. caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, instalación sobre tubería horizontal, montaje entre bridas PN 10/16, DN 100, con diafragma y flotador fabricados en acero inoxidable AISI 316, para una presión máxima de 16 bar, fondo de escala 200 m³/h. totalmente montado probado y en funcionamiento. Se incluye resto de materia de sala: tuberías de conexionado y valvulería, colectores de aspiración e impulsión, línea de pruebas, equipo automático de tratamiento de agua cumpliendo UNE 100030, sondas de nivel de agua, pozo de bombeo para drenaje de sala, ventilación completa de sala, extintores de sala y pequeño accesorio adicional. Instalación completa y equipamiento certificados cumpliendo UNE 23.500/2021 y resto de normas de obligado cumplimiento	
		COSTE UNITARIO	8.520,46			COSTE UNITARIO	115.500,00
C11FCFN060	ud	SAI trifasico de 80kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos SAI trifásico con tecnología VFI (On-line Doble Conversión) de 80 kVA de potencia integrado en armario, formado por : Un rectificador-cargador, Un ondulator-inversor Un by-pass estático, Un by-pass de mantenimiento. Sistema de control a microprocesador. Características electricas: 50 hz 400 v de entrada 400 v de salida No penalización de la potencia activa (kW) entregada por el SAI con cargas con factor de potencia desde 0,9 inductivo a 0,9 capacitivo. Sinóptico con pantalla gráfica y conexión Ethernet. Interfaz de comunicación serie: 1 puerto RS232/485, 1 puerto RS232 con protocolo JBUS, 1 puerto RJ45 con protocolo TCP/IP/SNMP. Armario de baterías independiente para 80 kVA y 60 minutos (posibilidad bancada). Baterías de alta calidad 10-12 años de vida media según clasificación Guía Eurobat. Electrodos tipo placas planas de plomo-calcio sin mantenimiento. ncada).		C11FFPJN002	PA	A justificar para Instalación de red de hidrantes para Protección Contra Incendios en túnel Partida alzada a justificar para Instalación de red de hidrantes para Protección Contra Incendios en túnel Incluye instalación completa aproximada de: 2600 m de Tubería de FD DN 200 mm en túnel y exterior, 50 m de Tubería de FD DN 100 mm, accesorios de conexión incluidos, 12 válvulas de seccionamiento de mariposa o compuerta DN 200 mm, 2 válvulas de aireación DN 50 MM, 6 Válvulas reductoras de presión DN 100 mm de hasta 16 bar a la entrada, 15 Hidrantes de columna seca UNE-EN 14384 con racores y mangueras según UNE 23400. Kv mín: 150, válvulas de vaciado DN 50 mm. Todo ello con certificación anticorrosiva de la instalación completa para una presión nominal de la instalación de hasta 16 atm.	
		COSTE UNITARIO	33.569,26			COSTE UNITARIO	262.500,00
C11FEN100	ud	CENTRO DE MANDO Y FUERZA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN CENTRO DE MANDO Y FUERZA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN EN CARRETERA, PARA SALIDAS ACORDE A PROYECTO DE EJECUCIÓN, CON GRUPO DE MEDIDA, CABLEADO, INTERRUPTOR CREPUSCULAR Y RELOJ, APARALLAJE, ARMARIO, CONEXIONES, CIMENTACIÓN Y PUESTA A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		C11FFPJN003	PA	A justificar para Instalación de Cable de Detección Lineal para el Sistema de PCI del túnel Partida alzada a justificar para Instalación de Cable de Detección Lineal para el Sistema de Protección Contra Incendios del túnel Incluye instalación completa de: Unidad controladora de sistema láser de detección lineal de temperatura, para una longitud máxima de 2.000 m de cable, con procesamiento de señales según tecnología OFDR, con 1000 zonas libremente programables, con diferentes criterios y niveles de decisión de generación de alarma y pre-alarma para diferentes tramos. Cable de 4mm, 2 fibras GI62,5/125µm 18030614 compuesto por dos fibras ópticas multimodo cubiertas en tubo de FRNC no propagador del fuego y libre de halógenos, color negro, incluye taccos-clip para sujeción de cable 3-13mm. Incluida programación y puesta en servicio de la instalación completa.	
		COSTE UNITARIO	3.226,36				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
		COSTE UNITARIO	49.350,00				
C11FFPJN004	PA	A justificar para Instalación de: anemómetro y sensores de detección de gases y opacidad en ambiente interior de túnel Partida alzada a justificar para Instalación de: anemómetro y sensores de detección de gases y opacidad en ambiente interior de túnel Incluye instalación completa aproximada de: Monitor de opacidad para túnele emisor/receptor por tecnología infrarroja mediante transmisiometría por retrodispersión IP66 salida 4-20 mA. Anemómetro por ultrasonidos bidireccional (intensidad/dirección) con salida RS232 y conversor a 4-20 mA. Detector provisto de sensor electroquímico para la detección de Monóxido de Carbono (CO) controlado mediante microprocesador de 12 bit, con una resolución de ± 1ppm en toda su escala (0-300 ppm) y tiempo de respuesta T90 <30 sg con compensación térmica. Detector provisto de sensor electroquímico para la detección de Dióxido de Nitrogeno (NO2) controlado mediante microprocesador de 12 bit, con una resolución de ± 0,1ppm en toda su escala (0-20 ppm) y tiempo de respuesta T90 <30 sg con compensación térmica.		C11FPJN004	PA	A justificar Equipamiento de Postes SOS en túnel y bocas Partida alzada a justificar para Postes SOS para túnel El Sauzal, compuesta de 2 parejas maestro-esclavo de postes SOS de exterior, y poste SOS cada 150m formado por parejas maestro IP por fibra óptica - esclavo por cuadretes a maestro de Postes SOS de interior en sentido longitudfnal para ambos tubos y Poste SOS Maestro IP de interior para ambas gaaleras. Todos los postes SOS incluyen Señal luminosa de Poste SOS. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	99.956,83
		COSTE UNITARIO	157.500,00	C11FPJN005	PA	A justificar Centralización Postes SOS en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización Postes SOS en centro de control para túnel El Sauzal, compuesta de 2 Puestos de Operador del Sistema de Postes SOS, compuesto por telefonillo para atención de llamadas y tarjetas de audio para estaciones de trabajo del sistema HORUS. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.	
C11FN024	ud	Partidas comunes, documentación, ingeniería del proyecto de radiocomunicación Partidas comunes, documentación, ingeniería del proyecto de radiocomunicación del túnel El Sauzal, incluyendo estudio radioeléctrica y legalización				COSTE UNITARIO	1.874,15
		COSTE UNITARIO	16.380,21	C11FPJN006	PA	A justificar Control de Aforos Partida alzada a justificar para AFOROS (con integración a paneles variables) formada por 36 espiras electromagnéticas, 18 detectores de 2 canales para pareja de carril de espiras electromágnéticas y 2 estaciones de Toma de Datos ERU-ET-DI, alojadas en galerías transversales, incluyendo unidad de alimentación continua, con SAI y armario para E.T.D. cumpliendo con normas electromagnéticas. De acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.	
C11FPJN001	PA	A justificar Circuito Cerrado de Televisión y Control de Acceso en túnel y exterior edificios técnicos Partida alzada a justificar para CCTV y control de acceso para Túnel El Sauzal y edificios técnicos, compuesta de 4 cámaras domo PTZ sobre báculo de 15m, 5 cámaras fijas sobre báculo de 6m para exterior edificios técnicos, cámaras fijas de interior en hastial derecho sentido circulación cada 150m, y contactos magnéticos, lectores y volumétricos para todas las puertas de edificios técnicos y galerías. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. Incluye báculos, No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.				COSTE UNITARIO	14.752,85
		COSTE UNITARIO	101.704,10	C11FPJN007	PA	A justificar Sistema de Control Partida alzada a justificar para Control de túnel formado por 2 ERUs redundantes (con las entradas Optoacopladas, adaptadores E/S para tarjeta ETDI en PC, conversores dobles RS 232/422, cuadro eléctrico, bornas de conexión, fuente de alimentación, termostato, etc) con cabecera IP de periferia descentralizada de entradas y salidas para control de túnel a conectar en ERU (con capacidad para 8 Entradas analógicas, 128 Entradas digitales, 64 Salidas digitales, necesarios para control de sistemas y elementos de campo túnel) y 11 Cabecera IP de periferia descentralizada de entradas y salidas para control de túnel a conectar junto a switch de poste SOS maestro e instalada en su interior, con capacidad para 8 Entradas analógicas, 16 Entradas digitales, 8 Salidas digitales. de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.	
C11FPJN002	PA	A justificar Equipamiento Centralización y Grabación CCTV en centro de control Partida alzada a justificar para Equipamiento Centralización y Grabación CCTV en centro de control túnel compuesta de 2 equipos para procesamiento y almacenamiento (para 32 stream de video con capacidad para mantener una grabación continua de todas las cámaras durante 3 días con resolución CIF (352x288 pixels) a 25 fps), Armario rack (19" 40U, con puertas de cristal, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19"), codificadores IP MPEG 4 de 1 canal de video y datos, cableado eléctrico y de comunicación. Incluido suministro e instalación, según documentos del proyecto.Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.				COSTE UNITARIO	60.568,77
		COSTE UNITARIO	34.669,10	C11FPJN008	PA	A justificar Equipamiento en Centro de Control. Centralización del Sistema de Control Partida alzada a justificar para Equipamiento en Centro de Control. Centralización del Sistema de Control, formado por 2 Armarios rack (19" 40U, con puertas de cristal, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19"), 1 Servidor cluster para base de datos y aplicaciones, 2 Estaciones de trabajo (con triple monitor TFT de 19", incluso licencias de SW base comerciales), 1 Impresora láser de red B/N, Impresora de color de inyección de tinta, Suministro y colocación de cableado de red en sala de control, 1 UPS on-line de 12 kVA de potencia y una autonomía de 15 minutos y Licencia, configuración y pruebas del software de control de túneles, control de tráfico y señalización con integración de funciones de SCADA y de extraxción de humos, etc (incluyendo las aplicaciones SCADA necesarias, así como la aplicación de gestión CCTV y videgrabación con entorno servidor y entorno cliente para gestión de videowall y visualización de cámaras desde puestos de operación locales y remoto; incluso la integración de los sistemas, con documentación, pruebas y puesta en marcha. Se entiende incluido todas las aplicaciones e integraciones necesarias para el control y gestión de todos los sistemas eléctricos, mecánicos y de comunicaciones/control/seguridad proyectados según especificaciones del proyecto) de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.	
C11FPJN003	PA	A justificar Equipamiento Visualización CCTV en centro de control Partida alzada a justificar para Equipamiento Centralización CCTV en centro de control túnel compuesta de 4 decodificadores MPEG 4 de 4 canal de video, 1 Bastidor para decodificadores de video, 12 monitores de color de 20" TFT, 4 Modulos de retroproyección con resolución 1024 x 768 (Tecnología DLP. Diagonal 67". Pantalla de alta luminosidad. Acceso frontal/posterior), 1 Unidad de procesamiento digital (con procesador Intel P4 @ 3 GHz o superior, S.O. MS Windows XP. Salidas gráficas digitales. RAM: 2 Gb. - LAN Ethernet 10/100/1000 Mbs. 16 Entradas de Video), 1 Base soporte del videowall (Fila de 2 Módulos de 67" Estructura metálica de soporte) y 1 Cerramiento para soporte del sistema de retroproyección. Incluido suministro e instalación, según documentos del proyecto.Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.				COSTE UNITARIO	214.659,81
		COSTE UNITARIO	129.797,64				
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11FPJN009	PA	A justificar Ingeniería, Supervisión, Puesta en Marcha y Pruebas Partida alzada a justificar para Ingeniería, Supervisión, Puesta en Marcha y Pruebas del Sistema de todos los sistemas de ITS de túnel El Sauzal		C11FPJN017	PA	A justificar Señalización Exterior de Túnel Partida alzada a justificar para Señalización Exterior de Túnel de acuerdo a Norma 8.1 IC para túneles con centro de control en autopista. Formado en cada acceso, sentido marcha por 1 Panel de Mensaje variable de 2 graficos y 1 zona alfanumérica, sobre pórtico para tres carriles y pórtico de aluminio para 3 carriles con señal aspa-flecha-flecha inclinada por carril y señal recordatorio de BUS-VAO (puede integrarse sobre señal aspa-flecha o ser independiente), de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Incluye convertidores de Cobre Ethermet a Fibra óptica y el cableado de comunicaciones, control y eléctrico necesario. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones	
		COSTE UNITARIO	148.811,55			COSTE UNITARIO	121.667,81
C11FPJN010	PA	A justificar Barreras de Cierre de Túnel Partida alzada a justificar para barreras de cierre de túnel compuesto de 4 Barreras automáticas (2 por boca de acceso, sentido marcha) de hasta 6m de longitud, realizada en aluminio reforzado de colores reflectantes, con posibilidad de maniobra local o remota, microinterruptores dobles para conocer el estado de la barrera, lámpara de destellos para señalizar maniobra y alimentación 220 V monofásico, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones		C11FPJN018	PA	A justificar Señalización Interior de Túnel Partida alzada a justificar para Señalización Interior de Túnel formado por semáforos 2/300, señal de limite de velocidad variable, panel de Mensaje variable de 1 zona alfanumérica, señal aspa-flecha-flecha inclinada por carril y señal recordatorio de BUS-VAO (puede integrarse sobre señal aspa-flecha o ser independiente), de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Incluye convertidores de Cobre Ethermet a Fibra óptica y el cableado de comunicaciones, control y eléctrico necesario. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones	
		COSTE UNITARIO	17.847,23			COSTE UNITARIO	158.716,68
C11FPJN012	PA	A justificar Equipamiento Megafonia en túnel y galerías transversales Partida alzada a justificar para Megafonia para túnel compuesta de altavoces metálicos exponenciales de 30W incluidos soportes, en las 4 bocas de túnel, 2 galerías transversales y cada 25 metros en ambos hastiales de ambos tubos, sobre cada una de las aceras (4) de túnel, amplificadores necesarios para megafonía de 480w cada uno, armarios racks con periféricos de control, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones		C11FPJN019	PA	A justificar Sistema de Comunicaciones Interior de túnel Partida alzada a justificar para Comunicaciones en Interior de túnel formada por switches de comunicaciones Gigabit 18 puertos electricos y 2 puertos opticos monomodo para ERU´s y switches de comunicaciones Gigabit 8 puertos electricos y 2 puertos opticos monomodo para SOS maestros, cable de fibra óptica de 4 y 8 F.O. monomodo, con cubierta antiroedores, LSZH y resistente al fuego para interior de tunel, para red de comunicaciones acceso a troncal y de interior de túnel, incluso p/p de empalmes. Completamente instalado y funcionando, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones	
		COSTE UNITARIO	87.474,60			COSTE UNITARIO	57.715,90
C11FPJN013	PA	A justificar Centralización de Megafonía en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización de Megafonía en Centro de Control para túnel compuesta de Preamplificador de sistema de megafonía, tarjetas de mensajes pregrabados, selector de zonas de megafonia con microfono tipo cisne, y altavoces de sobremesa, incluso transceptores de audio mediante fibra optica monomodo para conexión con el túnel. Documentación, instalación, pruebas y puesta en marcha incluido, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones		C11FPJN020	PA	A justificar Centralización de Comunicaciones en Centro de Control de túnel Partida alzada a justificar para Centralización de Comunicaciones en Centro de Control de túnel formada por 1 Switch de comunicaciones 48 puertos electricos, 4 puertos opticos para centro de control y convertiores de medio para cierre de anillos y 2 empalmes terminales hasta 24 F.O. cada uno, incluyendo caja formato rack 19", terminaciones y conectores, totalmente acabado, medido y comprobado . Completamente instalado y funcionando, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones	
		COSTE UNITARIO	6.799,24			COSTE UNITARIO	10.466,47
C11FPJN014	PA	A justificar Detección Automática de Incidentes (DAI) Partida alzada a justificar para Detección Automática de Incidentes (DAI) para túnel compuesta de licencia por cámara fija de ambos tubos con software analizador de imágenes. Incluye servidor de DAI y Analizadoes DAI para instalar rack 19" con capacidad de hasta 16 cámaras, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones		C11FPJN021	PA	A justificar Equipamiento del Sistema de Radiocomunicación para servicio de emergencia con inclusión mensajes en canales radio Partida alzada a justificar para sistema de captación (compuesto por las antenas para enlace con las estaciones repetidoras compuesto por: 1 antena unidireccional VHF, 1 antena omnidireccional de AM, 1 antena omnidireccional de FM, 1 antena directiva de UHF, 250 metros de cable coaxial de 1/2", 5 conjuntos de conectores N de cable 1/2", 5 conjuntos de latiguillos RG 214 con conectores tipo N), Mueble rack de captación de señales y de retransmisión de señales para el túnel, mecanizado y cableado (compuesto por: 1 Amplificador AM selectivo para 2 canales Ganancia 80 dB Potencia máxima de salida 2Watios, 1 Amplificador VHF bidireccional selectivo para tres canales ganancia 80 dB, 1 Amplificador UHF bidireccional selectivo para cuatro portadoras TETRA y TETRAPOL, 1 Unidad multiacopladora de radio frecuencia de los canales de radio de UHF/VHF/FM, 2 Transformadores de AM, 1 Unidad de alimentación del sistema 220 Vca/24 Vcc, Cableado interno de las unidades que integran el rack 19" y presentación de alarmas local en frontal de los equipos), Sistema de inclusión de mensajes SOS en el interior del túnel en las frecuencias de las emisoras de FM (incluyendo: micrófono de sobremesa, ordenador con teclado y pantalla, software de grabación de mensajes en el PC, unidad RS232 para activación de mensajes SOS; instalado en centro de control),	
		COSTE UNITARIO	67.832,07			COSTE UNITARIO	144.467,83
C11FPJN015	PA	A justificar Centralicación Detección Automática de Incidentes (DAI) en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización DAI) en centro de control para túnel compuesta de1 Servidor DAI para tratamiento de imágenes y alarmas, con monitor TFT de 19", incluso licencias de SW base y licencias especificas y 1 Armario rack 19" 40U para sistema DAI, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19" incluido suministro e instalación, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones					
		COSTE UNITARIO	10.983,40				
C11FPJN016	PA	A justificar Integración del Sistema de Extinción de Incendios Partida alzada a justificar para Integración del Sistema de Extinción de Incendios, formado po suministro y colocación de cable de comunicaciones AMPST de 1x4x0,9, para recoger señales de BIE y Conexionado e integración de sensor de puerta abierta de BIE, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones					
		COSTE UNITARIO	10.695,89				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
C11FPJN022	PA	A justificar Equipamiento del Sistema de Radiocomunicación para servicio de emergencia con inclusión mensajes en canales radio Partida alzada a justificar para sistema de captación (compuesto por las antenas para enlace con las estaciones repetidoras compuesto por: 1 antena unidireccional VHF, 1 antena omnidireccional de AM, 1 antena omnidireccional de FM, 1 antena directiva de UHF, 250 metros de cable coaxial de 1/2", 5 conjuntos de conectores N de cable 1/2", 5 conjuntos de latiguillos RG 214 con conectores tipo N), Mueble rack de captación de señales y de retransmisión de señales para el túnel, mecanizado y cableado (compuesto por: 1 Amplificador AM selectivo para 2 canales Ganancia 80 dB Potencia máxima de salida 2Watios, 1 Amplificador VHF bidireccional selectivo para tres canales ganancia 80 dB, 1 Amplificador UHF bidireccional selectivo para cuatro portadoras TETRA y TETRAPOL, 1 Unidad multiacopladora de radio frecuencia de los canales de radio de UHF/VHF/FM, 2 Transformadores de AM, 1 Unidad de alimentación del sistema 220 Vca/24 Vcc, Cableado interno de las unidades que integran el rack 19" y presentación de alarmas local en frontal de los equipos), Sistema de inclusión de mensajes SOS en el interior del túnel en las frecuencias de las emisoras de FM (incluyendo: micrófono de sobremesa, ordenador con teclado y pantalla, software de grabación de mensajes en el PC, unidad RS232 para activación de mensajes SOS; instalado en centro de control). Completamente instalado y funcionando según planos y documentos del proyecto		C13AD0010	m	Valla electrosoldada 2 m de altura Verja Fax-1 Rivisa o similar, para cerramientos exteriores de h=2 m, constituída por mallazo electrosoldado galvanizado en caliente y plastificado 200/50x50 D=5 mm y postes de acero galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, tipo Lux 80-1.2 mm colocados cada 2.64 m y recibidos con hormigón H-25 ligeramente armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	
						COSTE UNITARIO	109,46
				C13AD0110	m	Valla doble torsión 2 m de altura Verja Lux Rivisa o similar, para cerramientos exteriores de h=2 m, constituída por Enrejado doble torsión de forma romboidal fabricado con alambre de 400 N/mm2 de resistencia y postes de acero galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, tipo Lux 80-1.5 mm colocados cada 2.64 m y recibidos con hormigón H-25 ligeramente armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	
						COSTE UNITARIO	41,34
				C13BD0010	m²	Enfoscado, enlucido y pintura plástica blanca Enfoscado, enlucido y pintura plástica blanca, dos manos, incluso p.p. remates y acabados.	
						COSTE UNITARIO	28,93
C11FPJN023	PA	A justificar Cable radiante radiocomunicación, soportes y material de instalación Partida alzada a justificar para material instalación cable radiante (compuesto por: 2 repartidores pasivos de dos vías, 400 metros de cable coaxial de 7/8", 50 metros de cable coaxial de 1/2", 4 cargas terminales de 50 ohmios, 8 conectores N hembra para cable coaxial de 1/2", 8 conectores N hembra para cable coaxial de 7/8", 14 latiguillos de cable coaxial RG 214, terminado en conectores N macho, 12 conectores N hembra para cable radiante de 1 1/4"), Cable radiante de 1 ¼" (para cobertura interior del túnel, con cubierta libre de halógenos, bajo en emisión de humos opacos, sin emisión de gases corrosivos, no propagador de la llama y retardante al fuego), Soportes de techo para cable radiante de 1 1/4" de llama retardada y libre de halógenos. Completamente instalado y funcionando según planos y documentos del proyecto	144.467,83	C13FBA0010	m²	Cubierta inclinada con impermeabilizante, aislante y teja Cubierta inclinada (sobre forjado inclinado) constituída por: imprimación del soporte con Emufal I, lámina impermeabilizante asfáltica autoadhesiva por ambas caras de betún modificado SBS, tipo Texself FV 2C o similar, totalmente adherida por simple contacto, placa rígida aislante de poliestireno extruido con superficie acanalada, tipo Roofmate PT de 40 mm o similar de espesor y acabada con teja curva canaria de 40x20 cm recibida con mortero de cemento 1:6, según QTT-11.	
						COSTE UNITARIO	61,75
				D02C0010	m³	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios mecánicos Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	
						COSTE UNITARIO	15,71
C11GN001	ud	Unidad de centro de control de 560 m² Unidad de centro de control de 560 m²		D02D0050	m³	Relleno de zanjas con picón. Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 30 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.	
						COSTE UNITARIO	23,97
C11GN002	ud	Unidad de centro de control de 400 m² Unidad de centro de control de 400 m²		D04BA0050	ud	Arqueta 50x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil EJ-Norinco Arqueta de registro de 50x50 cm, de dimensiones interiores y altura variable entre 50 y 80 cm, constituída por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.	
						COSTE UNITARIO	220,64
C12AN001	pa	DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS ASÍ COMO RESTAURACIÓN DEL ENTORNO DE ACUERDO CON O.C. 15/2003 P.P.		D07AA0020	m²	Fábrica bl.hueco sencillo 20x25x50 cm Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso, aplomado, nivelado, replanteo humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo con armaduras de acero B 400 S en esquinas y cruces.	
						COSTE UNITARIO	29,88
C12PAN001	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente I Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente I					
						COSTE UNITARIO	17.010,00
C12PAN002	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente II Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente II					
						COSTE UNITARIO	34.020,00
C12PAN003	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente III Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente III					
						COSTE UNITARIO	51.030,00

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
D07AC0010	m²	Fábrica bl.canto sur 63x35x20 cm visto. Fábrica de bloque de canto del sur de 20 cm de espesor (63x35x20), para dejar visto, tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, con los bloques contrapeados, incluso llagueado de 2,50 cm, regleado y alineado de las juntas, replanteo, aplomado, nivelado y limpieza.		D18JAAN013	ud	Punto de alimentación Instalaciones especiales Punto de alimentación instalaciones especiales desde cuadro ITS UPS en túnel, con p.p. de tubo acero (s/norma UNE-EN 61386-22) D=20 mm, cableado con cable cobre SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Cca-s1b,d1,a1, caja de derivación y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02.	1.589,46
		COSTE UNITARIO	59,36			COSTE UNITARIO	
D07AE0010	m	Parapeto 1 m altura bloq. 20cm, correa y pilaretes. Parapeto o pretil de 1 m de altura formado por bloques huecos de hormigón vibrado de 50x25x20 cm, tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, pilaretes de 20x15 cm cada 2 m y correa superior de 20 x 15 cm, ambos de hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 redondos de 8 mm y estribos de 6 c/ 30 cm, separadores, incluso replanteo, aplomado, nivelado y humedecido del bloque.		D18PAJN001	PA	Partida Alzada a Justificar para Instalación eléctrica Edificio técnico Partida Alzada a Justificar para Instalación eléctrica Edificio técnico que comprende alumbrado (normal y de emergencia acorde a normativa vigente), tomas de fuerza, bandejas metálicas, cajas de derivación metálicas, tubos de acero, cableado a luminarias (normal y emergencia) y tomas de fuerza, alimentaciones a equipos mecánicos y de comunicaciones, mecanismos de encendido, puesta a tierra del edificio, del grupo electrógeno y de los centros de transformación, conexión equipotencial de equipos principales (incluso barras de conexión) red equipotencial que conecte los cuartos húmedos a la red de tierras. Incluso sistema de protección contradescargas del rayo si fuese necesario. Completamente instalado. Partida a justificar	70,26
		COSTE UNITARIO	48,26			COSTE UNITARIO	
D07BB0010	m³	Mampost. ordinaria con mortero dos cara vista e=0,70-1,00 m. Mampostería ordinaria a dos caras vistas de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.				COSTE UNITARIO	31.500,00
		COSTE UNITARIO	221,30			COSTE UNITARIO	
D07I0020	m	Dintel horm armado 15x25 HA-25/P/16/I 4D12 Dintel de hormigón armado de 15x25 cm con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, verificado, vibrado y curado.		D18PAJN002	PA	Partida Alzada a justificar para acometida en B.T para Centro de mando existente Partida Alzada a Justificar para modificación de acometida en B.T para centro de mando de alumbrado existente cumpliendo normativa de compañía eléctrica y reglamento de baja tensión. Completamente instalado. Partida a justificar	
		COSTE UNITARIO	43,81			COSTE UNITARIO	21.000,00
D07K0010	m²	Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yecafino, YECASA Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.		D18PAJN003	PA	Partida Alzada a justificar para ampliación y adecuación de Centro de mando existente Partida Alzada a Justificar para ampliación y adecuación a normativa vigente de centro de mando de alumbrado existente. Completamente instalado. Partida a justificar	
		COSTE UNITARIO	7,10			COSTE UNITARIO	15.750,00
D07L0010	m²	Enfosc maestread fratasado vert inter.acabd mort 1:5 Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.		D18PAJN005	PA	Partida Alzada a justificar para nueva acometida en B.T para Centro de mando Partida Alzada a Justificar para nueva acometida en B.T para centro de mando de alumbrado a instalar desde Centro de transformación más cercano cumpliendo normativa vigente de Compañía eléctrica y reglamento de baja tensión. Completamente instalado. Partida a justificar	
		COSTE UNITARIO	21,80			COSTE UNITARIO	10.500,00
D08AB0010	m²	Faldón cubierta tabiquillos y rasillón cerám. Formación de faldón de cubierta inclinada, a base de tabiquillos de fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 9 cm de espesor, separados 1 m, recibidos con mortero 1:6 de cemento y arena, rematados superiormente con mortero para formación de pendiente, rasillones cerámicos de 100 x 25 x 3 cm, colocados con mortero de cemento 1:6 y capa de compresión de 30 mm con hormigón de fck=10 N/mm². Preparado para recibir teja o impermeabilización.		D28BA0020	m²	Pintura látex acrovinílica mate, int/ext, UNIKAP, PALCANARIAS Pintura plástica monocapa a base de resina vinílica, para interior y exterior, resistente y estable a la luz, UNIKAP de PALCANARIAS o equivalente, previa imprimación con IMPACRIL BLANCO, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.	
		COSTE UNITARIO	44,30			COSTE UNITARIO	7,07
D18JAAN011	ud	Punto de alimentación Luminaria túnel Punto de alimentación luminaria de túnel desde cuadro alumbrado túnel, con p.p. de tubo acero (s/norma UNE-EN 61386-22) D=20 mm, cableado con cable cobre SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Cca-s1b,d1,a1, caja de derivación y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02.		D29AA0050	m³	Excavación zanjas, pozos o cimientos, todo tipo terreno Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, refino y compactación del fondo de la excavación, sin incluir carga y transporte.	
		COSTE UNITARIO	70,26			COSTE UNITARIO	8,58
D18JAAN012	ud	Punto de alimentación Luminaria exterior Punto de alimentación luminaria exterior desde cuadro alumbrado exterior en centro de mando, con p.p. de tubo enterrado, arqueta, zanja, pica de tierra (s/norma UNE-EN 61386-22) D=160 mm, cableado con cable cobre RV-K (AS), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Eca de 4x16 a 4x35 mm2 incluso conductor de puesta a tierra 35mm2. Instalado s/RBT-02.		D29GC0010	m²	Pav. loseta hormigón, 33x33 cm Pavimento de loseta de hormigón, de 33x33 cm, colocadas con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 7 cm de espesor medio, cortes, formación de juntas de dilatación, rejuntado y limpieza.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	49,04
				D29GFA0040	m	Bordillo acera hormigón 100x30x17-15 cm Bordillo para acera de hormigón, de 100x30x17-15 cm, colocado con mortero de cemento 1:5, incluso base y recalce de hormigón y rejuntado.	
						COSTE UNITARIO	31,58

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
D29JDN100	ud	Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV tensión nomina Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV tensión nominal, formado por dos funciones de línea y una de proteccion por automatico (centro de seccionamiento). Las características generales son: Tensión asignada:24 kV y 20 kA Tensión soportada entre fases, y entre fases y tierra: a frecuencia industrial (50 Hz), 1 minuto:50 kV e. a impulso tipo rayo: 125 kV cresta. Intensidad asignada:400 A. Incluye los Juegos de 3 conectores apantallados en "T" roscados y los Juego de 3 conectores apantallados enchufables rectos lisos necesarios Completamente instalado y acorde a normativa de compañía suministradora.		D29JDN140	ud	Celda protección transformador con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV Celda protección transformador con interruptor automático conteniendo: -Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 20 kA. -Seccionador en SF6. -Mando CS1 manual. -Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre), tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 20 kA, con bobina de apertura a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz. -Mando RI de actuación manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Seccionador de puesta a tierra. -3 Transformadores toroidales para la medida de corriente mediante Sepam. -Relés destinado a la protección general o a transformador. -Batería cargador. Completamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	14.769,72			COSTE UNITARIO	13.719,72
D29JDN110	ud	Celda de linea 400A, 20 kA y 24 KV Celda de interruptor-seccionador conteniendo: -Juego de barras tripolar de 400 A. -Interruptor-seccionador de corte en SF6 de 400 A, tensión de 24 kV y 20 kA. -Seccionador de puesta a tierra en SF6. -Indicadores de presencia de tensión. -Mando manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Bornes para conexión de cable. Completamente instalado.		D29JDN150	ud	Bancada para equipos de A.T. Bancada para equipos de A.T. acorde a detalles incluidos en los planos detalles del centro de transformación o reparto/seccionamiento, materiales y mano de obra incluidos. Completamente instalado acorde a la normativa de compañía	
		COSTE UNITARIO	3.219,72			COSTE UNITARIO	1.176,76
D29JDN120	ud	Celda protección general con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV Celda protección general con interruptor automático conteniendo: -Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 20 kA. -Seccionador en SF6. -Mando CS1 manual. -Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre), tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 20 kA, con bobina de apertura a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz. -Mando RI de actuación manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Seccionador de puesta a tierra. -3 Transformadores toroidales para la medida de corriente mediante Sepam. -Relés destinado a la protección general o a transformador. -Batería cargador. Completamente instalado.		D29JDN160	ud	Cuadro contador tarificador electrónico multifunción Cuadro contador tarificador electrónico multifunción, un registrador electrónico y una regleta de verificación. Incluso cableado de conexión entre la celda de medida y el contador. Todo ello va en el interior de un armario homologado para contener estos equipos. Acorde a normativa de compañía suministradora.	
		COSTE UNITARIO	13.719,72			COSTE UNITARIO	4.326,76
D29JDN130	ud	Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior por cable y salida barras 400A, 20 kA y 24 KV Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior por cable y salida en barras conteniendo: -Juegos de barras tripolar de 400 A, tensión de 24 kV y 20 kA. -Entrada inferior por cable seco unipolar y salida superior derecha por barras. -3 Transformadores de intensidad de relación. -3 Transformadores de tensión unipolares, Completamente instalado.		D29JDN170	ud	Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension formado por: Extintor de eficacia equivalente 89B, instalado. Banqueta aislante para maniobrar apartamenta. Dos Placas reglamentaria PELIGRO DE MUERTE, instaladas. Placa reglamentaria PRIMEROS AUXILIOS, instalada.	
		COSTE UNITARIO	8.469,72			COSTE UNITARIO	546,76
		COSTE UNITARIO		D29JF0010	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x150) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductora sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x150) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	34,83
		COSTE UNITARIO		D29JFJN040	PA	Acometida eléctrica M.T. Partida alzada de acometida M.T. acorde a normativa ENDESA, a justificar en proyecto constructivo. Incluye p/p de canalización, material auxiliar.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	26.250,00
		COSTE UNITARIO		D29JFN030	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x240) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductora sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x240) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.	
		COSTE UNITARIO				COSTE UNITARIO	39,84

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
DUCT63_	ml	Ducto de telecomunicaciones Sistema formado por 7 microductos de polietileno de 12/10 mm de diámetro exterior / interior, marca KNET o equivalente. Los microductos tendran una superficie interna estriada para facilitar el soplado. El interior se encontrará relleno de PVC trasparente para dar rigidez al aplastamiento. El sistema estará recubierto por una cubierta protectora de Polietileno de alta dureza y con alta resistencia al aplastamiento. El sistema estará diseñado para enterrarlo directamente en zanja, con la preparación del terreno adecuada. Llevará inserto un cable de aluminio para facilitar la localización. Colocado en zanja totalmente terminado.		MP05ALE5000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 5'0 x 5'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 5'00 x 5'00 m, compunestas por dos aletas de 5'00 metros de largo, 5'5 metros de altura y 50 cm de espesor, con zapata de 2'75 metros de ancho y 0'688 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	4,94			COSTE UNITARIO	10.573,00
FUSI	ud	Fusionado de fibras Fusionado completo de las fibras con protección por manguito y alojadas en los cassette correspondiente de torpedo estanco.		MP05ODT1100	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'0 x 2'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	12,66			COSTE UNITARIO	1.077,85
MP05ALE2000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 2'0 x 2'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 2'00 x 2'00 m, compunestas por dos aletas de 2'00 metros de largo, 2'5 metros de altura y 25 cm de espesor, con zapata de 1'25 metros de ancho y 0'313 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP05ODT2200	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'5 x 2'5 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'50 x 2'50 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	1.260,72			COSTE UNITARIO	1.306,04
MP05ALE2500	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 2'5 x 2'5 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 2'50 x 2'50 m, compunestas por dos aletas de 2'50 metros de largo, 3'0 metros de altura y 30 cm de espesor, con zapata de 1'50 metros de ancho y 0'375 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP05ODT3300	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 3'0 x 3'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 3'00 x 3'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	2.051,10			COSTE UNITARIO	1.540,11
MP05ALE3000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 3'0 x 3'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 3'00 x 3'00 m, compunestas por dos aletas de 3'00 metros de largo, 3'5 metros de altura y 35 cm de espesor, con zapata de 1'75 metros de ancho y 0'438 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP05ODT4400	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 3'5 x 3'5 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 3'50 x 3'50 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	3.099,93			COSTE UNITARIO	1.780,08
MP05ALE3500	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 3'5 x 3'5 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 3'50 x 3'50 m, compunestas por dos aletas de 3'50 metros de largo, 4'0 metros de altura y 40 cm de espesor, con zapata de 2'00 metros de ancho y 0'500 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP05ODT5500	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 4'0 x 4'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 4'00 x 4'00 m, con hastiales de 40 cm de espesor y 50 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	4.441,11			COSTE UNITARIO	2.390,06
MP05ALE4000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 4'0 x 4'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 4'00 x 4'00 m, compunestas por dos aletas de 4'00 metros de largo, 4'5 metros de altura y 45 cm de espesor, con zapata de 2'25 metros de ancho y 0'563 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP05PON2200	m	Pontón de HA de 2'0 x 2'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	6.111,26			COSTE UNITARIO	1.249,03

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
MP05PON3300	m	Pontón de HA de 3'0 x 3'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP07SBD8200	m	Señalización vertical de tronco de autopista Señalización vertical de tronco de autopista	
		COSTE UNITARIO	1.915,20			COSTE UNITARIO	30,96
MP05PON4400	m	Pontón de HA de 4'0 x 4'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 4'00 x 4'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP07SBD8300	m	Balizamiento de tronco de autopista, incluso p.p. enlaces Balizamiento de tronco de autopista, incluso parte proporcional de enlaces	
		COSTE UNITARIO	3.023,18			COSTE UNITARIO	10,50
MP05PON5500	m	Pontón de HA de 5'0 x 5'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 5'00 x 5'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.		MP09CER0010	m	Reposición de cerramiento de cualquier tipo Reposición de cerramiento de cualquier tipo, ya sean muros de bloques de hormigón, muros de bloque tosca, muretes de mampostería o de bloque, con o sin valla, ya sean electrosoldadas o de triple torsión, o de cualquier otro tipo, incluso excavación en zanja, cimentación, pilares de muros de hormigón armado, hormigonado de postes de apoyo, totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	4.386,22			COSTE UNITARIO	110,51
MP06STO1200	m²	Soluciones al tráfico en calle de 2 carriles Soluciones al tráfico en calle de 2 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.		REFLE	ud	Pruebas de Reflectometría Estudio de reflectómeetría de cada sección de cable instalado incluyendo entrega de estudio en formato papel y formato digital de la reflectometría de cada fibra realizada con OTDR así como de las medidas de potencia.	
		COSTE UNITARIO	2,90			COSTE UNITARIO	7,60
MP06STO3200	m²	Soluciones al tráfico en carretera de 2 carriles Soluciones al tráfico en carretera de 2 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.		V02BFN100	PA	Partida Alzada a Justificar para Instalación de control de iluminacion tunel y alumbrado vial Partida Alzada a Justificar para Instalación de control de iluminación de túnel y del alumbrado vial que comprende concentradores centrales del sistema que aloja el software del sistema para facilitar el proceso de control y monitorización y todas las demás interfaces externas, unidades de control local que se traducen entre comandos RS-485 de nivel superior y DALI locales, los controladores de las reactancias DALI, los luminancímetros (4 unidades) , los brazos del limpiaparabrisas de los luminancímetros s (4 unidades)y los anclajes de los mismos a pared o a poste s (4 unidades), las pasarelas Ethernet que proporcionan una conexión Ethernet Y fuentes de alimentación necesarias de los distintos equipos. Incluso cableado de conexión entre las luminarias DALI y Controladores DALI, entre los distintos equipos descritos en esta partida, cableado RJ45 Cat 6A necesario. Completamente instalado. Partida a justificar	
		COSTE UNITARIO	3,15			COSTE UNITARIO	204.012,90
MP06STO5100	m²	Soluciones al tráfico en ramales y enlaces Soluciones al tráfico en ramales y enlaces, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.		Z01AAAA0010	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=200 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2. Sin incluir excavación y relleno.	
		COSTE UNITARIO	4,21			COSTE UNITARIO	41,67
MP06STO6400	m²	Soluciones al tráfico en autopista de 4 carriles Soluciones al tráfico en autopista de 4 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.		Z01AAAA011	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=200 mm y 2 tubos corrugados para control D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.	
		COSTE UNITARIO	4,44			COSTE UNITARIO	42,77
MP07SBD1200	m	Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos, y balizamiento de calle de 2 carriles Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos, y balizamiento de calle de 2 carriles		Z01AAAN012	m	Canalización eléctrica subterránea de 9 tubos D=160 mm, 3 tubos D=110mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 9 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=160 mm y 3 tubos corrugados para IT D=110mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.	
		COSTE UNITARIO	2,15			COSTE UNITARIO	71,49
MP07SBD5110	m	Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos y cebreados, y balizamiento en enlaces y ramales Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos y cebreados, y balizamiento en enlaces y ramales				COSTE UNITARIO	
		COSTE UNITARIO	29,33			COSTE UNITARIO	
MP07SBD8100	m	Barrera de seguridad, incluso abatimientos y protección p/motoristas Barrera de seguridad, incluso abatimientos y parte proporcional de protección para motoristas				COSTE UNITARIO	
		COSTE UNITARIO	61,92			COSTE UNITARIO	

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01AAAN013	m	Canalización eléctrica subterránea de 12 tubos D=160 mm, 3 tubos D=110mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 9 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=160 mm y 3 tubos corrugados para IT D=110mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.		Z01AAB0010	ud	Sótano S-2 Sótano de registro tipo S-2, s/normas de la compañía suministradora, de 2,50x1,20x1,80 m. libre interior, incluso excavación en zanja, hormigón armado HA-25/B/20/I con una cuantía de 40 kg/m3, i/. tapa con cerco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124. Se incluye el encofrado, armado, curado, apuntalado y de-sencofrado. Totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	83,62			COSTE UNITARIO	1.977,72
Z01AAAN014	m	Canalización subterránea de 6 tubos D=110 mm PEAD Canalización subterránea formada por 6 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=110 mm y 2 tubos corrugados para IT D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.		Z01AAB0020	ud	Sótano S-1 Sótano de registro tipo S-1, s/normas de la compañía suministradora, de 1,50x1,20x1,80 m. libre interior, incluso excavación en zanja, hormigón armado HA-25/B/20/I con una cuantía de 40 kg/m3, i/. tapa con cerco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124. Se incluye el encofrado, armado, curado, apuntalado y de-sencofrado. Totalmente terminado.	
		COSTE UNITARIO	42,03			COSTE UNITARIO	1.408,37
Z01AAAN015	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=110 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=110 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.		Z01ACA0030	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x400) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductora sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x400) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.	
		COSTE UNITARIO	33,17			COSTE UNITARIO	54,89
Z01AAAN016	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=160 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=160 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.		Z01AAD0080	ud	Centro transf. prefabricado horm., 3280x2585x2380 mm, 400 kVA Centro de transformación de estructura monobloque, prefabricado de hormigón, para instalar en superficie, equipado con celda de entrada, salida, protección y cuadro baja tensión (E/S/P+CBT), de dimensiones 3280x2585x2380 mm, compuesto de trafo de 400 kVA, 20 kV/420 V, termómetro de esfera y accesorio pasatapas enchufables, incluso excavación precisa y solera de arena, cableado, conexionado y comprobado. Instalado s/Normas de la compañía suministradora.	
		COSTE UNITARIO	37,37			COSTE UNITARIO	49.294,52
Z01AAAN021	m	Canalización eléctrica subterránea de 3 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 3 tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=200 mm y 2 tubos corrugados para control D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.		Z01AADN100	ud	Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural 2000 KVA Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural, servicio interior, de las características fijadas en la memoria, planos y especificaciones técnicas y equipado con los elementos que se relacionan en dichos documentos. Completamente instalado. Características: - Potencia nominal: 2000 kVA. - Tensión primaria: 20 kV. - Tensión secundaria: 400 V. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz, 1 min, 50 kV. -Tensión secundaria en vacío 420 , 242 V -Tensión de cortocircuito 6%. -Grupo de conexión Dyn11 -Regulación de tensión ± 2x2.5% -Nº de posiciones 5 -Aislamiento Seco -Refrigeración AN Incluye Equipo de sondas PT100 de temperatura y termómetro digital MB103 para protección térmica de transformador, y sus conexiones a la alimentación y al elemento disparador de la protección correspondiente, protegidas contra sobrentensidades, instalados. Incluye juego de dos carriles para soporte de transformador, instalados. Completamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	60,57			COSTE UNITARIO	26.522,52
Z01AAAN115	m	Canalización subterránea secundaria para ITS con 2 tubos D=110 mm Canalización subterránea secundaria para ITS con 2 tubos D=110 mm, corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT				COSTE UNITARIO	532,92
		COSTE UNITARIO	33,17			COSTE UNITARIO	
Z01AAAN120	m	Canalización subterránea principal para ITS con 4 tubos D=110 mm y 1 tritubo D=50mm Canalización subterránea principal para ITS con 4 tubos D=110 mm y 1 tritubo D=50mm, tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT		Z01AADN110	ud	Cierre metálico en malla de acero Cierre metálico en malla de acero para la protección contra contactos en el transformador, Incluso accesorios. Completamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	39,73			COSTE UNITARIO	
Z01AAAN215	m	Canalización subterránea para iluminacion con 2 tubos D=110 mm Canalización subterránea para iluminacion con 2 tubos D=110 mm, corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT.				COSTE UNITARIO	
		COSTE UNITARIO	33,17			COSTE UNITARIO	

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01ABCN011	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-4 Arqueta de registro tipo A-4, con dimensiones 780x780x1250mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en M.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.		Z01ABE0050	ud	Armario distrib. línea eléct. subterránea, c/tejadillo, tipo PLA-105T/ALS-4/1 Armario de distribución de línea eléctrica subterránea, de poliester con tejadillo, de doble aislamiento, tipo PLA-105T/ALS-4/1, de dimensiones 1000x500x300 mm, para empotrar en pared, con 1 cortacircuitos de 400 A seccionable en carga, 3 cor-tacircuitos de 250 A y 12 fusibles NH, instalado s/Normas de la compañía suminis-tradora y s/RBT-02.	
		COSTE UNITARIO	154,04			COSTE UNITARIO	1.760,56
Z01ABCN012	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-5 Arqueta de registro tipo A-5, con dimensiones 780x780x1484mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en M.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.		Z01ACAA0110	m	Canalización con 4 tubos de PVC D 110 mm Canalización eléctrica enterrada formada por 4 tubos de PVC D 110 mm, con da-do de hormigón de 0,52x0,52 m, para distribución de líneas eléctricas de B.T., in-cluso dado de hormigón, alambre guía colocado y cinta de señalización. s/RBT-02.	
		COSTE UNITARIO	170,24			COSTE UNITARIO	56,90
Z01ABCN013	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-6 Arqueta de registro tipo A-6, con dimensiones 900x900x1400mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en B.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.		Z01ACB0010	ud	Arqueta registro inst. eléct., de polipropileno, de 40x40x40 cm Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas de 40x40 y 40 cm de profundidad,de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excava-ción, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.	
		COSTE UNITARIO	175,04			COSTE UNITARIO	71,98
Z01ABCN014	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-7 Arqueta de registro tipo A-7, con dimensiones 1240x1240x1500mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en B.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.		Z01ACC0040	m	Línea subterránea A.P. aisl. PVC CPR Eca, 0,6/1 kV 4(1x25)+TTx25 Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por conducto-res unipolares de cobre de 4(1x25) mm² para fases y neutro con aislamiento de PVC CPR Eca, 0,6/1 kV, y conductor de toma de tierra de cobre de 1x25 mm² con aislamiento de PVC, 750 V, incluso conexiones, instalada, s/REBT.	
		COSTE UNITARIO	212,24			COSTE UNITARIO	24,64
Z01ABCN015	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-8 Arqueta de registro tipo A-8, con dimensiones 750x750x1200mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de ITS, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.		Z01ACEA0040	ud	Base hormigón p/cimentación de báculo o columna de 8<=h<10 m Base para cimentación de báculo o columna de 8<=h<10 de altura, de 0,90x0,90x1,20 m, realizada con hormigón en masa de fck=17,5 N/mm², incluso encofrado, excavación precisa, recibido de pernos de anclaje y tubo doble pared DN 63 mm colocado.	
		COSTE UNITARIO	175,49			COSTE UNITARIO	317,38
Z01ABCN070	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-9 Arqueta de registro prefabricada tipo A-9, con dimensiones 600x600x750mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de ITS, con ta-pa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada		Z01ACEAN100	Ud	Luminaria vial 320-360 W, 2100K, 45000-50000lum, regulable DALI Luminaria vial leds DALI. Carcasa de aluminio fundido y Cuerpo de aperturable por palanca sin herramientas, protección IP66-IK08, Clase II. Consumo 320-360 W, potencia lumínica 45000-50000lum. Color 2100k, Temperatura ambiente -40 °C a +50°C, equipo de encendido DALI, Frecuencia de entrada 50 Hz, Voltaje de entrada 220-240 V, Completamente instalada.	
		COSTE UNITARIO	136,73			COSTE UNITARIO	932,00
Z01ABCN080	ud	Arqueta de registro prefabricada para iluminacion tipo A-10 Arqueta de registro prefabricada para iluminacion tipo A-10, con dimensiones 800x800x1000mm, s/normas de la compañía suministradora, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada		Z01ACEAN101	Ud	Base hormigón p/cimentación de báculo o columna de 10<=h<14 m Base para cimentación de báculo o columna de 10<=h<14 de altura, de 1,2x1,2x1,6 m, realizada con hormigón en masa de fck=17,5 N/mm², incluso enco-frado, excavación precisa, recibido de pernos de anclaje y tubo doble pared DN 63 mm colocado.	
		COSTE UNITARIO	157,84			COSTE UNITARIO	444,41
Z01ABCN090	ud	Arqueta de registro prefabricada para cruce de iluminacion tipo A-11 Arqueta de registro prefabricada para cruce de iluminacion tipo A-11, con dimen-siones 1.000x1.000x1.000mm, s/normas de la compañía suministradora, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada		Z01ACEBN060	ud	Columna acero galvanizado, h=14 m Columna troncocónica de 14 m de altura (incluso brazo si fuera necesario), de sec-ción circular, fabricada en un solo tramo, en acero al carbono, acabado galvaniza-do, s/UNE-EN 40-5, incluso caja de conexión, conductor interior para 0,6/1 kV y pernos de anclaje, montado y conexionado.	
		COSTE UNITARIO	176,74			COSTE UNITARIO	1.105,24
Z01ABDA0030	m	Línea subterránea de B.T. 3x(1x150)+1x95 mm² Al XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV Línea subterránea de baja tensión, formada por conductores unipolares de alumi-nio, aislamiento de polietileno reticulado XLPE, cubierta de poliolefina, CPR Eca, 0,6/1 kV, de 3x(1x150)+1x95 mm² Al, instalada, s/UNE 21123 y s/REBT-02.					
		COSTE UNITARIO	14,72				

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01ACFAN110	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 1 75000 - 80000 lum Potencia: de 400 a 500 W (asimetrico - a contra flijo) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: asimetrica a contraflujo Potencia: de 400 a 500 W Flujo: de 75000 a 80000 lumines Eficacia de sistema superior a 90lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada		Z01ACFAN150	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 5 15000 - 22000 lum Potencia: de 90 a 150 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 90 a 150 W Flujo: de 15000 a 22000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada	
		COSTE UNITARIO	1.230,99			COSTE UNITARIO	509,85
Z01ACFAN120	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 2 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (asimetrico - a contra flijo) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: asimetrica a contraflujo Potencia: de 300 a 400 W Flujo: de 55000 a 60000 lumines Eficacia de sistema superior a 90lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada		Z01ACFAN160	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 6 7000 - 12000 lum Potencia: de 40 a 75 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 40 a 75 W Flujo: de 7000 a 12000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada	
		COSTE UNITARIO	1.230,99			COSTE UNITARIO	509,85
Z01ACFAN130	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 3 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 300 a 400 W Flujo: de 55000 a 60000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada		Z01ACFAN170	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 7 22000- 30000 lum Potencia: de 100 a 200 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias base Tipo de optica: simetrica Potencia: de 100 a 200 W Flujo: de 22000 a 30000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada	
		COSTE UNITARIO	1.230,99			COSTE UNITARIO	509,85
Z01ACFAN140	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 4 30000 - 40000 lum Potencia: de 200 a 250 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 200 a 250 W Flujo: de 30000 a 40000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada		Z01ACFAN180	Ud	Baliza Led para señalizacion de carril Baliza Led para señalizacion de carril con las siguinetes características tecnicas: Tipo de luminarias LED Consumo: maximo 10 w 80mA (Bidireccional) Protección: IP68 Material: Aluminio y cubierta PC. Resistencia mecánica: 3tn (30kn) Incluso fuente de alimentacion de 230v/12VDC o 230v/24VDC. Completamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	881,13			COSTE UNITARIO	642,68

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01BCAN100	ud	Cuadro General de Baja Tension Cuadro General de Baja Tension, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP31 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1 y forma de construcción 3B (barra colectora principal y secundaria en compartimentos dedicados, dispositivo de conmutación, conexiones a fuentes de alimentación y conexión a los equipos en compartimentos dedicados). Las barras principales de sección constante en toda la longitud del cuadro. Incluye descargador de sobretensión tipo I, analizadores de redes, apartamenta con señales de defecto y disparo y luces indicadoras de presencia de voltaje. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCAN150	ud	Cuadro drivers Cuadro de drivers formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los drivers de las luminarias led de tunel. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
						COSTE UNITARIO	2.208,78
				Z01BCAN160	ud	Cuadro final para alumbrado UPS Cuadro final para alumbrado UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
						COSTE UNITARIO	2.733,78
Z01BCAN110	ud	Cuadro de ventiladores Cuadro de ventiladores, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP31 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1 y forma de construcción 3B (barra colectora principal y secundaria en compartimentos dedicados, dispositivo de conmutación, conexiones a fuentes de alimentación y conexión a los equipos en compartimentos dedicados). Las barras principales de sección constante en toda la longitud del cuadro. Incluye descargador de sobretensión tipo II, analizadores de redes, apartamenta con señales de defecto y disparo y luces indicadoras de presencia de voltaje. Los arrancadores suaves de los ventiladores estaran incluidos en el cuadro. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	80.017,56				
				Z01BCAN170	ud	Cuadro final para ITS UPS Cuadro final para ITS UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
						COSTE UNITARIO	2.733,78
						COSTE UNITARIO	2.733,78
Z01BCAN120	ud	Cuadro de distribucion de alumbrado UPS Cuadro de distribución secundario para alumbrado UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCAN180	ud	Cuadro final para Galeria de evacuacion Cuadro final para Galeria de evacuacion, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación, comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado) y para equipos mecanicos (encendido/automatico/apagado) y equipos arrancadores de los mismos . Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
						COSTE UNITARIO	2.523,78
						COSTE UNITARIO	2.523,78
Z01BCAN130	ud	Cuadro de distribucion UPS Cuadro de distribución secundario para UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	10.083,78	Z01BCAN185	ud	Cuadro grupo de incendios Cuadro grupo de incendios, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación, arrancadores y comandos locales para bombas (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
						COSTE UNITARIO	3.783,78
						COSTE UNITARIO	3.783,78
Z01BCAN140	ud	Cuadro final para alumbrado Cuadro final para alumbrado, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	7.983,78				
						COSTE UNITARIO	2.733,78

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01BCAN190	ud	Cuadro final para RVE Cuadro final para RVE, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCAN240	ud	Cuadro de distribucion de alumbrado Cuadro de distribución secundario para alumbrado, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.	
		COSTE UNITARIO	3.783,78			COSTE UNITARIO	13.233,78
Z01BCAN200	ud	Cuadro final para alumbrado exterior Cuadro final para alumbrado exterior, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCAN300	ud	Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V IP55 Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V - IP55 con Filtro CEM, Tipo de refrigeración Convenc forzada, Frecuencia de alimentación 50...60 Hz - 5...5 %, Tipo de montaje Montaje en pared, Corriente de cortocircuito de la red 50 kA, Protocolo del puerto de comunicación: Ethernet Serie Modbus y Modbus TCP, Interface física Ethernet RS 485 de dos hilos . Completamente instalado	
		COSTE UNITARIO	1.891,89			COSTE UNITARIO	9.324,19
Z01BCAN210	ud	Cuadro final para UPS edificio Cuadro final para UPS edificio, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-polies-ter grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCDN100	m	Conducción de puesta a tierra enterrada 95 mm² Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,8 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 95 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02.	
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	33,97
Z01BCAN220	ud	Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCDN110	ud	Pica puesta a tierra de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro Piqueta de puesta de tierra formada por electrodo de acero de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro, con recubrimiento cobre de espesor medio de 300 micras, incluso hincado y conexiones, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.Incluso parte proporcional de soldadura aluminotérmica para puesta a tierra, incluye parte propocional de utilización de molde de carbón, manilla y cartucho de polvora, incluso encendido, pequeño material, mano de obra y un acabado total, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002	
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	12,12
Z01BCAN230	ud	Cuadro final para ITS UPS exterior Cuadro final para ITS UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCDN120	ud	Puente de comprobación adosado a pared Registro de puesta a tierra compuesto por armario aislante con tapa registrable de dimensiones 400x175x150 mm, incluso puente de comprobación, con barra metálica cobre-acero de 5 bornes .Completamente instalado.	
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	25,24
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	11,57
Z01BCAN230	ud	Cuadro final para ITS UPS exterior Cuadro final para ITS UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.		Z01BCDN130	ud	Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno (bote 4.5 kg) Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno. Incluyendo vertido y distribuido. Bote 4.5 kg	
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	1.176,76
		COSTE UNITARIO	1.629,39			COSTE UNITARIO	966,76

RELACIÓN DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE
Z01BCIN100	ud	Punto de recarga electrica – recarga rapida 150 kW Punto de recarga rapida para vehiculo eléctrico uso, de superficie IP54 / IK10 – DC Potencia máxima 150 kW. De las siguinetes caracteristicas: Comunicaciones Ethernet 10/100BaseTX Protocolo OCPP 1.5 / OCPP 1.6 / OCPP 2.0 Pantalla HMI 8" color, táctil y antivandálica Baliza indicadora Indicadores de colores RGB Alimentación AC 3P + N + PE Tensión AC 400V AC +/- 10% Corriente máxima de entrada AC 237A / 160A* Potencia aparente 163kVA / 110kVA* Factor de potencia >0,98 Eficiencia 94 % a potencia nominal Frecuencia 50 / 60 Hz Sistema de refrigeración Ventilación forzada Nivel sonoro < 55 dBA Protección eléctrica de entrada Desconexión del interruptor principal Protecciones contra sobrecargas MCB Protección contra corriente RCD Tipo B Protección contra sobrecargas Conector contra sobretensiones transitorio de cuatro polos IEC 61643-1 (clase II) Potencia máxima de salida CCS: 150 kW Rango de tensión CCS: 100-920V Instensidad máxima de salida CCS: 250A Conector CCS2 Totalmente instalado, pequeño material, conexionado, probado y en condiciones de prestar servicio correctamente según REBT		Z01BDCAN100	Ud	Luminaria Led estancia DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 15 a 25 W, IP66 IK08 para iluminacion de evacuacion de personas en el tunel Luminaria Led estancia DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 16.4 W, IP66 IK08 para iluminacion de evacuacion de personas en el tunel con soportes o fijaciones de acero inoxidable. Con las siguinetes caracteristicas: Flujo lumínico inicial (flujo del sistema) de 2300 a 3000 lm Eficacia de la luminaria LED inicial 140 lm/W Índice de reproducción cromática >80 Potencia de entrada inicial de 15 a 25 W Material de la carcasa Policarbonato Material óptico PC Material cubierta óptica/lente Policarbonato Material de fijación Acero Acabado cubierta óptica/lente Clara Tensión de entrada 220-240 V Frecuencia de entrada 50 Hz Rango de temperatura ambiente -25 °C a +45 °C Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada	
		COSTE UNITARIO	383,07	Z02AAC0030	m	Canalización enterrada compuesta por 3 tritubos de polietileno D63 mm Canalización enterrada compuesta por tres tritubos de polietileno de D=63 mm, incluso dado de hormigón, enhebrado con alambre guía y cinta de señalización, colocada.	
		COSTE UNITARIO	48,09	Z02AB0020	ud	Arqueta de registro de telefonía clase B, 800x700x820 mm Arqueta de registro de telefonía clase B, según UNE 133100, de dimensiones interiores 0,80x0,70x0,82 m, con paredes y solera de hormigón HA-25/B/20/I, con armadura B 400 S, de 15 cm de espesor, con tapa y cerco de fundición dúctil D-400 s/ EN-124, incluso desagüe, regletas y soporte de poleas, totalmente terminada.	
Z01BCIN110	ud	Sistema de gestion dinamica de la carga para RVE Sistema de gestion dinamica de la carga para 2 tomas de RVE formado por. - Analizadores de redes y TI´s asociados - Desarrollo SCADA - Pantallas personalizadas - Licencias DLM, servidor y monitor. - Puesta en marcha y desplazamiento al lugar de la obra .		Z02AB0030	ud	Arqueta de registro de telefonía clase C, 1090x900x1000 mm Arqueta de registro de telefonía clase C, según UNE 133100, de dimensiones interiores 1,09x0,90x1,00 m, con paredes y solera de hormigón HA-25/B/20/I, con armadura B 400 S, de 20 cm de espesor, con tapa y cerco de fundición dúctil D-400 s/ EN-124 de 1090x900 mm, incluso desagüe, regletas y soporte de poleas, totalmente terminada.	
		COSTE UNITARIO	21.126,76			COSTE UNITARIO	1.016,37
Z01BDAB0220	ud	Lumin No perm. emerg autónoma, superf LED 1 h 320 lm Luminaria de emergencia de superficie, No permanente, con tecnología LED, con carcasa fabricada en material sintético y difusor cuadrado de policarbonato, 320 lúmenes de flujo luminoso, 1 h de autonomía, grado de protección IP42 IK04, aislamiento eléctrico clase II, según UNE-EN 60598-2-22, incluso p.p. de línea de cable de cobre H07Z1-K, 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 de 1,5 mm² de sección nominal, bajo tubo flexible reforzado D 20 mm, caja de derivación empotrada, totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02				COSTE UNITARIO	1.640,56
		COSTE UNITARIO	149,89				
Z01BDCA0090	ud	Luminaria Led estancia, 6000 lum, 4000 K (CRI 80), 50 W, IK08 Luminaria Led estancia para alumbrado industrial interior, en policarbonato autoextinguible, color gris, IK08, difusor opal STAND ALONE 1600 mm, 72 LED, 4000 K (CRI 80), 220/240V 50/60HZ, IP66/IP69, CLASE II, 6000 lumenes, potencia 50W, totalmente equipada, instalación y conexionado, según REBT-02.					
		COSTE UNITARIO	179,79				



6. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES

DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01B0010	m³	Pasta de cemento Pasta de cemento, amasada a mano, s/RC-08.			
M01A0030	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
E01BA0040	0,900 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	130,10	
E01E0010	1,000 m³	Agua	2,24	2,24	
COSTE UNITARIO TOTAL					162,26
A02A0010	m³	Mortero 1:3 de cemento Mortero 1:3 de cemento y arena, M 15, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
E01BA0040	0,440 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	63,61	
E01CA0020	0,980 m³	Arena seca	28,33	27,76	
E01E0010	0,260 m³	Agua	2,24	0,58	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					130,67
A02A0020	m³	Mortero 1:4 de cemento Mortero 1:4 de cemento y arena, M 10, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
E01BA0040	0,350 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	50,60	
E01CA0020	1,040 m³	Arena seca	28,33	29,46	
E01E0010	0,260 m³	Agua	2,24	0,58	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					119,36
A02A0030	m³	Mortero 1:5 de cemento Mortero 1:5 de cemento y arena, M-7,5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08			
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
E01BA0040	0,300 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	43,37	
E01CA0020	1,100 m³	Arena seca	28,33	31,16	
E01E0010	0,250 m³	Agua	2,24	0,56	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					113,81
A02A0040	m³	Mortero 1:6 de cemento Mortero 1:6 de cemento y arena, M 5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
E01BA0040	0,250 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	36,14	
E01CA0020	1,100 m³	Arena seca	28,33	31,16	
E01E0010	0,250 m³	Agua	2,24	0,56	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					106,58
A02A0120	m³	Mortero industrial M 2,5 Mortero industrial seco M 2,5 (UNE-EN 998-2), confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
E01FG0090	1.700,000 kg	Mortero seco M 2,5 p/albañilería	0,08	136,00	
E01E0010	0,240 m³	Agua	2,24	0,54	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					175,26
A03A0010	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confecciona- do con hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
E01BA0040	0,225 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	32,53	
E01CA0010	0,600 t	Arena seca	18,89	11,33	
E01CB0090	1,200 t	Árido machaqueo 16-32 mm	16,18	19,42	
E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					96,47

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm² Hormigón en masa de fck= 15 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confecciona- do con hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
E01BA0040	0,270 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	39,03	
E01CA0010	0,620 t	Arena seca	18,89	11,71	
E01CB0070	1,250 t	Árido machaqueo 4-16 mm	15,60	19,50	
E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					103,43
A03A0050	m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm² Hormigón en masa de fck= 20 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confecciona- do con hormigonera.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	1,000 h	Peón	14,96	14,96	
T01BA0020	0,218 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, ensacado	144,56	31,51	
T01CA0010	0,696 t	Arena seca	18,89	13,15	
T01CB0070	1,479 t	Árido machaqueo 4-16 mm	15,60	23,07	
T01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
U063200	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,48	2,24	
COSTE UNITARIO TOTAL					94,17
A03A0060N	m³	Hormigón en masa de fck= 25 N/mm² Hormigón en masa de fck= 25 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confecciona- do con hormigonera.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	1,000 h	Peón	14,96	14,96	
E01BA0070	0,255 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	42,34	
T01CA0010	0,680 t	Arena seca	18,89	12,85	
T01CB0070	1,445 t	Árido machaqueo 4-16 mm	15,60	22,54	
T01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
U063200	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	4,48	2,24	
COSTE UNITARIO TOTAL					104,17
A03A0080	m³	Hormigón en masa HM-25/P/16/l Hormigón en masa HM-25/P/16/l, confeccionado hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
E01BA0070	0,333 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	55,29	
E01CA0010	1,261 t	Arena seca	18,89	23,82	
E01CB0070	0,532 t	Árido machaqueo 4-16 mm	15,60	8,30	
E01E0010	0,216 m³	Agua	2,24	0,48	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
COSTE UNITARIO TOTAL					120,63
A04A0010	kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despun- tes.			
M01A0010	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
M01A0030	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
E01AA0010	1,050 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,82	0,86	
E09A0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
COSTE UNITARIO TOTAL					1,50
A04A0020	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despun- tes.			
M01A0010	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
M01A0030	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
E01AA0020	1,050 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	0,87	
E09A0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
COSTE UNITARIO TOTAL					1,51

DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A04ACN010	m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20 Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón HL-150/B/20, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie, según EHE-08.				A06C0030	m³	Relleno localizado con material de excavación. Relleno localizado con material procedente de la excavación, compactado por capas de 30 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34		M01A0030	0,376 h	Peón	14,96	5,62	
O010020	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79		QAA0020	0,050 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	1,67	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24		QBD0020	0,080 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	6,25	0,50	
T01FD0020	1,000 m³	Horm prep HL-150/B/20	78,30	78,30		E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
T01E0010	0,015 m³	Agua	2,24	0,03							
		COSTE UNITARIO TOTAL			81,70						8,24
A05AA0020	m²	Encofrado y desencofrado de zapatas. Encofrado y desencofrado de zapatas. (8 puestas).				A06D0020	m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km Carga mecánica y transporte de tierras a vertedero, con camión de 18 Tn, con un recorrido máximo de 10 Km.			
M01A0010	0,665 h	Oficial primera	15,89	10,57		QAA0070	0,015 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW	39,63	0,59	
M01A0030	0,665 h	Peón	14,96	9,95		QAB0030	0,120 h	Camión basculante 15 t	34,52	4,14	
E01IB0010	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	0,92							
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino gallego	344,29	0,34							
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02							
		COSTE UNITARIO TOTAL			21,80	A07B0010	m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón Apertura de rozas en fábricas de bloques de hormigón, con rozadora eléctrica, incluso limpieza y acopio de escombros a pié de carga, sellado con mortero 1:5 de cemento y arena y p.p. de pequeño material.			4,73
A05AG0020	m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos. Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.				M01A0030	0,170 h	Peón	14,96	2,54	
M01A0010	0,470 h	Oficial primera	15,89	7,47		QBH0010	0,060 h	Rozadora eléctrica 220 V	5,18	0,31	
M01A0030	0,470 h	Peón	14,96	7,03		A02A0030	0,005 m³	Mortero 1:5 de cemento	113,81	0,57	
E01IB0010	0,013 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	4,00							
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino gallego	344,29	0,34							
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02							
		COSTE UNITARIO TOTAL			18,86	D09BA0100	m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C) Impermeabilización invertida no adherida al soporte destinada a ser protegida, para cubierta no transitable, sistema SOPREMA o equivalente, formada por: capa separadora de geotextil de fibra corta de poliéster con resistencia al punzonamiento estático de 510 N tipo ROOFTEX V 200 con solapes de 10 cm como mínimo, membrana impermeabilizante formado por la lámina de PVC FLAGON SV de 1,2 mm de espesor, armada con velo de fibra de vidrio, resistente a intemperie con solapes entre láminas de 5 cm, capa separadora de protección formada por geotextil de fibra corta de poliéster con resistencia al punzonamiento estático de 510 N tipo ROOFTEX V 200, con solapes de 10 cm como mínimo, aislamiento térmico de poliestireno extruido de resistencia de compresión de 3kg/cm² y de espesor 50 mm SOPRA XPS SL de SOPREMA, capa separadora de geotextil no-tejido termosoldado a base de polipropileno 100%, resistencia a la perforación de 1100 N tipo TEXXAM 700. Acabado con canto rodado. Instalación bajo Norma UNE 104416, lista para recibir capa de grava.			3,42
A05AG0040	m²	Encofrado y desencofrado dinteles Encofrado y desencofrado dinteles									
M01A0010	0,550 h	Oficial primera	15,89	8,74							
M01A0030	0,550 h	Peón	14,96	8,23							
E31AB0050	1,000 ud	Puntal metál 3 m (50 puestas)	0,30	0,30							
E01IB0010	0,002 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	0,62							
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02							
E01DB0120	0,020 l	Desencofrante concentrado, D 120, Würth	8,77	0,18							
		COSTE UNITARIO TOTAL			18,09						
A06B0010	m³	Excavación en zanjas y pozos Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.				M01A0010	0,220 h	Oficial primera	15,89	3,50	
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50		M01A0040	0,220 h	Peón especializado	15,08	3,32	
U01B0060	0,300 h	Retroexcavadoras 72 kW	33,37	10,01		E02AB0320	1,050 m²	Plancha poliest extruíd mod. SOPRA XPS SL e=50 mm p/aislam. cub. invertida, SOPREMA	7,84	8,23	
		COSTE UNITARIO TOTAL			11,51	E18HB0410	2,200 m²	Geotextil de fibras poliéster 200 g/m², ROOFTEX V 200, SOPREMA	0,49	1,08	
A06C0010	m³	Relleno de zanjas con arena volcánica. Relleno de zanjas con arena volcánica, compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, incluso extendido, refino y riego.				E18BB0130	1,025 m²	Lámina PVC-P, reforzada, expuesta, FLAGON SV 120, SOPREMA	6,39	6,55	
											22,68
M01A0030	0,260 h	Peón	14,96	3,89		K01A0020	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			
E01CD0030	1,000 m³	Picón de relleno, garbancillo grueso	17,51	17,51							
E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45		E01BA0040	0,225 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	32,53	
QAA0020	0,020 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	0,67		E01CA0010	0,600 t	Arena seca	18,89	11,33	
QBD0020	0,050 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	6,25	0,31		E01CB0090	1,200 t	Árido machaqueo 16-32 mm	16,18	19,42	
		COSTE UNITARIO TOTAL			22,83	E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
A06C0020	m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mismas. Relleno de zanjas compactado por capas de 30 cm de espesor al proctor modificado del 95 %, con productos procedentes de las mismas, incluso riego, aportación de finos y material de préstamos si fuera necesario				F01A0040	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
						H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
											96,47
M01A0030	0,320 h	Peón	14,96	4,79		K01A0020N	m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm² Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			
E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45							
QAA0020	0,020 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	0,67		T01BA0020	0,225 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, ensacado	144,56	32,53	
QBD0020	0,050 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	6,25	0,31		T01CA0010	0,600 t	Arena seca	18,89	11,33	
		COSTE UNITARIO TOTAL			6,22	T01CB0090	1,200 t	Árido machaqueo 16-32 mm	16,18	19,42	
						T01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
						F01A0040	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	

DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
COSTE UNITARIO TOTAL					96,47
K01A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 17,5 N/mm² Hormigón en masa de fck= 17,5 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			
E01BA0040	0,310 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	44,81	
E01CA0010	0,640 t	Arena seca	18,89	12,09	
E01CB0070	1,280 t	Árido machaqueo 4-16 mm	15,60	19,97	
E01E0010	0,200 m³	Agua	2,24	0,45	
F01A0040	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	
H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
COSTE UNITARIO TOTAL					110,06
K01A0040	m²	Encofrado y desencofrado de zapatas. Encofrado y desencofrado de zapatas. (8 puestas).			
H01A0015	0,665 h	Oficial primera	15,89	10,57	
H01A0020	0,665 h	Peón	14,96	9,95	
E01IB0110	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	0,92	
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino gallego	344,29	0,34	
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02	
COSTE UNITARIO TOTAL					21,80
K01A0050	m³	Excavación en zanjas y pozos. Excavación en zanjas y pozos en cualquier clase de terreno con extracción de tierras al borde.			
F01A0020	0,300 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	10,01	
H01A0020	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
COSTE UNITARIO TOTAL					11,51
K01A0060	m³	Excavación manual en pozos. Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escombros resultantes al borde.			
H01A0020	3,000 h	Peón	14,96	44,88	
F01A0050	2,000 h	Compresor caudal 2,5 m³/min 2 martillos.	12,18	24,36	
COSTE UNITARIO TOTAL					69,24
K01A0080	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I Hormigón en masa HM-20/B/20/I (en arquetas, refuerzo de tuberías, dados en cimientos, cunetas ...), incluso elaboración, puesta en obra y nivelación.			
E01HCA0010	1,000 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	94,96	94,96	
E01E0010	0,150 m³	Agua	2,24	0,34	
H01A0010	0,010 h	Capataz	16,81	0,17	
H01A0015	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79	
H01A0020	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
COSTE UNITARIO TOTAL					96,48
K01A0085	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I Hormigón para armar HA-25/B/20/I (en arquetas...), incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
E01HCB0030	1,000 m³	Horm prep HA-25/B/20/I	99,74	99,74	
E01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
F01A0090	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
H01A0015	0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
H01A0020	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
H01A0010	0,300 h	Capataz	16,81	5,04	
COSTE UNITARIO TOTAL					109,54
K01A0110	Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado. Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuñtes.			
H01A0015	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
H01A0020	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
E01AA0020	1,050 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	0,87	
E09A0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
COSTE UNITARIO TOTAL					1,51

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
K01A0130	m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos. Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.			
E01IB0110	0,013 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	4,00	
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino gallego	344,29	0,34	
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02	
H01A0015	0,470 h	Oficial primera	15,89	7,47	
H01A0020	0,470 h	Peón	14,96	7,03	
COSTE UNITARIO TOTAL					18,86
SOP	m	Unidad de Soplado de fibra			
MOC SOP_	0,005 h	Cuadrilla de soplado	50,74	0,25	
COSTE UNITARIO TOTAL					0,25
X010020	m²	Rejilla tragante para arquetas de drenaje Rejilla tragante para arquetas de drenaje realizada con acero de perfil laminado S-275 JR y acero corrugado B 400 S.			
O010020	0,980 h	Oficial primera	15,89	15,57	
O010040	1,300 h	Peón	14,96	19,45	
T01AC0010	25,000 kg	Acero perfil laminado S 275	1,24	31,00	
T01AA0010	24,000 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,82	19,68	
T01AE0010	0,540 l	Imprim anticorrosiva para metal, Palverol Imprimación Universal	10,82	5,84	
T01AE0020	21,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,12	2,52	
COSTE UNITARIO TOTAL					94,06
X020010	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I Hormigón en masa HM-20/B/20/I (en arquetas, refuerzo de tuberías, dados en cimientos, cunetas ...), incluso elaboración, puesta en obra y nivelación.			
O010010	0,010 h	Capataz	16,81	0,17	
O010020	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79	
O010040	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
T01FAA0010	1,000 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	89,96	89,96	
T01E0010	0,015 m³	Agua	2,24	0,03	
COSTE UNITARIO TOTAL					91,17
X020020	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I Hormigón para armar HA-25/B/20/I (en arquetas...), incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
T01FAB0010	1,000 m³	Horm prep HA-25/B/20/I	94,49	94,49	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
O010010	0,040 h	Capataz	16,81	0,67	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
COSTE UNITARIO TOTAL					104,00
X030010	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa (arquetas...) incluso desencofrado, según EHE-08.			
T01G0030	1,050 m²	Tablero tricapa, 10 puestas	2,22	2,33	
T01G0020	0,003 m³	Madera escuadrada de 50x150 mm	367,88	1,10	
T170030	0,400 ud	Accesorios para encofrados	3,72	1,49	
T01D0010	0,040 l	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	3,47	0,14	
T170010	1,000 ud	Puntales metálicos, 50 puestas	0,40	0,40	
U030040	0,050 h	Camión grúa 20 t	33,90	1,70	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
COSTE UNITARIO TOTAL					12,87
X040020	m³	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N y arena, M 5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.			
O010040	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
T01BA0020	0,250 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, ensacado	144,56	36,14	
T01CA0020	1,100 m³	Arena seca	28,33	31,16	
T01E0010	0,250 m³	Agua	2,24	0,56	
U060080	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	2,82	

DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS AUXILIARES (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE



7. DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
2-0-FIBRA72	ml	Cable de 96 fibras soplado G652-d Minicable marca DRAKA o equivalente formado por 96 fibras ópticas monomodo según estandar ITU-T G652D, diseñado para la instalación mediante soplado dentro de microductos. Compuesto por 6 tubos de estructura holgada con 12 fibras ópticas cada uno, dieléctrico, con relleno hidrófugo, con un diámetro exterior de 6.1 mm. Cable para exterior con armadura dieléctrica de hilaturas de fibra de vidrio bloqueantes del agua. Para tendidos por soplado. Doble cubierta exterior de polietileno. Libre de halógenos. Resistente a los roedores. Color amarillo incluso serigrafiado con logotipo y leyenda a definir por la Dirección de obra.Esta unidad incluye el soplado de la fibra para su inserción en el microducto.				
7-3-FIBRA72	1*1,000 m	Cable de 72 fibras soplado G-652d	4,29	4,29		
SOP	1*1,000 m	Unidad de Soplado de fibra	0,25	0,25		
%PMA.0010	1*0,045 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,45		
			Coste directo		4,99	
			Costes indirectos		5%	0,25
			COSTE UNITARIO TOTAL		5,24	
2-0-TORPD	ud	Torpedo de empalme de microducto marca EMTELLE o similar. Torpedo estanco para empalme de los microductos marca EMTELLE o similar, tipo H, así como todos los pequeños materiales (reductores, sellados) necesarios para la conexión. Dimensiones L450 X W205 X D105.				
7-3-TORPD	1*1,000 u	Torpedo de empalme de ducto	273,65	273,65		
M01A0010	1*1,000 h	Oficial primera	15,89	15,89		
%PMA.0010	1*2,895 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	28,95		
			Coste directo		318,49	
			Costes indirectos		5%	15,92
			COSTE UNITARIO TOTAL		334,41	
2-0-TORPF	ud	Torpedo de empalme de fibras 3M o similar Caja estanca sellada para almacenar en su interior la fusión de fibras. Debe permitir ser instalada en arqueta, poste o directamente enterrada. Deberá tener la capacidad de almacenar al menos 366 fusiones de fibra, hasta 28 splitter. Modelo 3M EVOL o similar. Dimensiones: 520 x 341 x 149 mm. Protección IP68.				
7-3-TORPF	1*1,000 ud	Torpedo de empalme de fibras 3M o similar	566,02	566,02		
M01A0010	1*4,000 h	Oficial primera	15,89	63,56		
%PMA.0010	1*6,296 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	62,96		
QAB0050X	1*4,000 h	Furgoneta	13,25	53,00		
			Coste directo		745,54	
			Costes indirectos		5%	37,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		782,82	
A02D0030	m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina Mortero bastardo 1:2:10 de cemento, cal y arena fina, M 1, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.				
M01A0030	2,400 h	Peón	14,96	35,90		
E01BA0040	0,195 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	144,56	28,19		
E01CA0050	0,750 m³	Arena fina de picón.	22,28	16,71		
E01BB0010	207,000 kg	Cal hidratada	0,34	70,38		
E01E0010	0,167 m³	Agua	2,24	0,37		
QAD0010	0,800 h	Hormigonera portátil 250 l	5,64	4,51		
			Coste directo		156,06	
			Costes indirectos		5%	7,80
			COSTE UNITARIO TOTAL		163,86	
A05AA0010	m²	Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes. Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes albañilería.				
M01A0010	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36		
M01A0030	0,400 h	Peón	14,96	5,98		
E01IB0010	0,003 m³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	307,69	0,92		
E01IA0110	0,001 m³	Madera pino gallego	344,29	0,34		
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,23	0,02		
			Coste directo		13,62	
			Costes indirectos		5%	0,68
			COSTE UNITARIO TOTAL		14,30	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01AA0000	m²	Demolición de superficie Demolición de pavimento, firme o estructura existente hasta 50 cm de espesor mediante medios manuales o mecánicos, incluso carga de materiales, retirada de escombros a vertedero.			
O010020	0,070 h	Oficial primera	15,89	1,11	
O010040	0,090 h	Peón	14,96	1,35	
%MAX.0005	0,025 %	Material Auxiliar 5%	5,00	0,13	
U01B0040	0,030 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	0,98	
U020130	0,030 h	Martillo hidráulico 3000 kg	6,37	0,19	
U030020	0,010 h	Camión basculante 20 t	40,39	0,40	
		Coste directo			4,16
		Costes indirectos		5%	0,21
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,37
C01AA0010	m³	Demolición obras de fábrica Demolición de obras de fábrica, con medios mecánicos, sin carga ni transporte.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,008 h	Peón	14,96	0,12	
U01A0040	0,150 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	8,93	
U020010	0,100 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,52	
		Coste directo			9,60
		Costes indirectos		5%	0,48
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,08
C01AA0020	m³	Demolición obras de hormigón Demolición de obras de hormigón, con medios mecánicos, sin carga ni transporte.			
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	
O010040	0,008 h	Peón	14,96	0,12	
U01A0040	0,150 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	8,93	
U020010	0,150 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,77	
		Coste directo			9,87
		Costes indirectos		5%	0,49
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,36
C01AA0520	m²	Demolición de cerramientos Demolición de cerramientos de cualquier tipo, con medios mecánicos, y carga mecánica sobre camión o contenedor.			
O010020	1*0,060 h	Oficial primera	15,89	0,95	
O010040	1*0,120 h	Peón	14,96	1,80	
U01B0040	1*0,080 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	2,60	
U020130	0,080 h	Martillo hidráulico 3000 kg	6,37	0,51	
U030020	1*0,006 h	Camión basculante 20 t	40,39	0,24	
		Coste directo			6,10
		Costes indirectos		5%	0,31
		COSTE UNITARIO TOTAL			6,41
C01AA0600	ud	Demolición de arqueta Demolición de arqueta (arquetas tipo AR1, A2, H o similar), con martillo eléctrico y parte proporcional de medios auxiliares, incluso desmontaje de pates, tapas y cerros, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con carga y transporte a vertedero, totalmente terminado.			
O010020	0,750 h	Oficial primera	15,89	11,92	
O010040	0,750 h	Peón	14,96	11,22	
%PMA.0005	0,231 %	Pequeño material y accesorios 5%	5,00	1,16	
U01B0040	1*0,750 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	24,38	
U020130	0,750 h	Martillo hidráulico 3000 kg	6,37	4,78	
U032080	0,200 h	Camión grúa 20 t	33,90	6,78	
		Coste directo			60,24
		Costes indirectos		5%	3,01
		COSTE UNITARIO TOTAL			63,25
C01AA0710	m	Demolición y retirada de conducción principal Demolición y retirada de cualquier tipo de conducción enterrada, principal o en zona de calzada, mediante excavadora con martillo neumático y retroexcavadora, retirada de escombros y carga, maquinaria auxiliar de obra, totalmente terminado.			

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
%MAX.0010	0,123 %	Material Auxiliar 10%	10,00	1,23	
U01B0040	1*0,400 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	13,00	
U020130	0,400 h	Martillo hidráulico 3000 kg	6,37	2,55	
U030020	1*0,100 h	Camión basculante 20 t	40,39	4,04	
			Coste directo		33,16
			Costes indirectos	5%	1,66
			COSTE UNITARIO TOTAL		34,82
C01AAN040	m3	DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO, EN TABLERO DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO, EN TABLERO DE ESTRUCTURAS, i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.			
O010010	1*0,133 h	Capataz	16,81	2,24	
O010020	1*0,800 h	Oficial primera	15,89	12,71	
O010050	1*0,800 h	Peón especializado	15,08	12,06	
E01E0010	1*0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
U060121	1*0,533 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta presión (1000 a 2000kpa). De 8 m3/minuto de caudal	17,61	9,39	
U01C0010	1*0,267 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 114 kW	45,65	12,19	
U03N012	1*0,800 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	69,96	
U05N110	1*0,474 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	82,75	
U060N162	1*0,800 h	Martillo picador neumático. De 22 kg de masa	0,63	0,50	
U060155	1*0,800 h	Equipo aspiración de polvo	5,58	4,46	
U060N190	1*0,800 h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	16,01	12,81	
			Coste directo		219,11
			Costes indirectos	5%	10,96
			COSTE UNITARIO TOTAL		230,07
C01AAN050	m3	DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE i/ DEMOLICIÓN DE LA CIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.			
O010010	1*0,009 h	Capataz	16,81	0,15	
O010020	1*0,018 h	Oficial primera	15,89	0,29	
O010050	1*0,036 h	Peón especializado	15,08	0,54	
U01B0020	1*0,018 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	0,60	
U060N163	1*0,018 h	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	0,09	
U01C0010	1*0,018 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 114 kW	45,65	0,82	
U03N012	1*0,054 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	4,72	
U060N185	1*0,018 h	Equipo oxicorte	2,70	0,05	
U060N190	1*0,018 h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	16,01	0,29	
			Coste directo		7,55
			Costes indirectos	5%	0,38
			COSTE UNITARIO TOTAL		7,93
C01AAN051	m3	Hidrodemolición automatizada Hidrodemolición automatizada			
			Sin descomposición		1.724,85
			Costes indirectos	5%	86,24
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.811,09
C01AB0010	m²	Desbroce en cualquier tipo de terreno Desbroce y limpieza superficial en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm, incluso corta y arranque de especies vegetales si fuera necesario, carga y transporte a vertedero autorizado o acopio de los productos resultantes. Según artículo 300 del PG-3.			
O010040	0,006 h	Peón	14,96	0,09	
U01B0010	0,002 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	0,07	
U01D0010	0,014 h	Tractor sobre cadenas, 154 kW	61,16	0,86	
U030010	0,004 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,14	
U060010	0,002 h	Motosierra para corta de especies vegetales	13,90	0,03	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		1,19
			Costes indirectos	5%	0,06
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,25
C01AD0020	ud	Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos hasta 1 Tn Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos hasta 1 Tn de peso, incluso arranque de estructura, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado o almacenamiento durante el transcurso de las obras y recolocación.			
O010040	1*0,600 h	Peón	14,96	8,98	
U030020	0,300 h	Camión basculante 20 t	40,39	12,12	
U032080	1*0,400 h	Camión grúa 20 t	33,90	13,56	
			Coste directo		34,66
			Costes indirectos	5%	1,73
			COSTE UNITARIO TOTAL		36,39
C01AD0030	ud	Desmontaje, retirada y recolocación de elementos plásticos y/o metálicos de 1 a 5 Tn Desmontaje y retirada de elementos plásticos y/o metálicos de 1 a 5 Tn de peso, incluso arranque de estructura, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado o almacenamiento durante el transcurso de las obras y recolocación.			
O010010	3,000 h	Capataz	16,81	50,43	
O010020	2,754 h	Oficial primera	15,89	43,76	
O010040	1*3,000 h	Peón	14,96	44,88	
U030020	3,000 h	Camión basculante 20 t	40,39	121,17	
U032080	1*3,000 h	Camión grúa 20 t	33,90	101,70	
			Coste directo		361,94
			Costes indirectos	5%	18,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		380,04
C01AD0310	ud	Reubicación de centro de mando existente Reubicación de centro de mando existente, demolición de cimentación, desescombros, con medios manuales o mecánicos, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado.			
O010020	1*3,000 h	Oficial primera	15,89	47,67	
O010040	1*4,500 h	Peón	14,96	67,32	
O020020	3,000 h	Oficial electricista	15,49	46,47	
O020030	4,500 h	Ayudante electricista	14,69	66,11	
%PMA.0010	1*2,276 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	22,76	
EMQ001	1*1,000 h	Equipo de oxicorte	4,12	4,12	
U01B0040	0,200 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	6,50	
U032080	1*1,500 h	Camión grúa 20 t	33,90	50,85	
MAQ.0017	1*2,000 h	Compresor móvil 30 cv y 1 martillo	14,82	29,64	
			Coste directo		341,44
			Costes indirectos	5%	17,07
			COSTE UNITARIO TOTAL		358,51
C01AD1010	m	Desmontaje de líneas aéreas eléctricas y de telefonía Desmontaje de líneas aéreas eléctricas y de telefonía y posterior retirada y transporte de los productos sobrantes a vertedero, totalmente terminado.			
U032080	1*0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
O010020	1*0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	1*0,050 h	Peón	14,96	0,75	
%PMA.0010	1*0,017 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,17	
			Coste directo		1,90
			Costes indirectos	5%	0,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,00
C01AD1020	m	Desmontaje y reposición de líneas aéreas eléctricas y de telefonía Desmontaje y reposición de líneas aéreas eléctricas y de telefonía y posterior retirada y transporte de los productos sobrantes a vertedero, totalmente terminado.			
U032080	1*0,020 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,68	
O010020	1*0,080 h	Oficial primera	15,89	1,27	
O010040	1*0,100 h	Peón	14,96	1,50	
%PMA.0010	1*0,035 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,35	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		3,80
			Costes indirectos	5%	0,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,99
C01AD1030	m	Desmontaje de líneas enterradas eléctricas o de telefonía Desmontaje de líneas eléctricas o de telefonía en canalización enterrada existente, incluso desconexión, retirada, carga, transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido, totalmente terminado.			
U032080	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
%PMA.0010	0,003 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,03	
H01A0010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O020020	0,020 h	Oficial electricista	15,49	0,31	
O020030	0,020 h	Ayudante electricista	14,69	0,29	
			Coste directo		1,31
			Costes indirectos	5%	0,07
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,38
C01AD1110	ud	Desmontaje de luminaria de alumbrado Desmontaje y retirada a vertedero o lugar de acopio de luminaria de alumbrado público existente, incluso desconexión y recuperación de luminaria, carga, transporte y canon de vertido de materiales de deshecho, totalmente terminado.			
O010020	1*0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
O020020	1*0,300 h	Oficial electricista	15,49	4,65	
O020030	1*0,300 h	Ayudante electricista	14,69	4,41	
%PMA.0010	1*0,183 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	1,83	
U032080	1*0,300 h	Camión grúa 20 t	33,90	10,17	
			Coste directo		30,32
			Costes indirectos	5%	1,52
			COSTE UNITARIO TOTAL		31,84
C01AD1130	ud	Desmontaje y montaje de báculo alumbrado Desmontaje y montaje de báculo de alumbrado existente, incluso material auxiliar, desmontaje de todos los elementos y desconexiones, demolición de cimentación, carga de material, transporte y posterior montaje, conexionado y reposición de cableado desde la puerta hasta el final con cable de 3x2,5 mm² + T de 0.7 kV, con caja de fusible y fusible de 6 A, totalmente terminado, probado y funcionando.			
EMQ001	1*0,200 h	Equipo de oxicorte	4,12	0,82	
U060160	0,200 h	Martillo manual perforador rompedor	5,53	1,11	
U063300	0,200 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,55	2,91	
U032080	1,500 h	Camión grúa 20 t	33,90	50,85	
%PMA.0010	1*0,557 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	5,57	
H01A0010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O020020	0,600 h	Oficial electricista	15,49	9,29	
O020030	0,600 h	Ayudante electricista	14,69	8,81	
O010020	1*0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
			Coste directo		90,30
			Costes indirectos	5%	4,52
			COSTE UNITARIO TOTAL		94,82
C01AD1300	ud	Desmontaje de poste de electricidad o telefonía Desmontaje y retirada a vertedero o lugar de acopio de poste de electricidad o telefonía existente, incluso demolición de basamento, carga, transporte y canon de vertido, totalmente terminado.			
O010020	1*0,800 h	Oficial primera	15,89	12,71	
O010040	1*1,200 h	Peón	14,96	17,95	
%PMA.0010	1*0,307 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	3,07	
U01B0040	1*0,600 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	19,51	
MAQ.0017	1*0,500 h	Compresor móvil 30 cv y 1 martillo	14,82	7,41	
U032080	1*0,300 h	Camión grúa 20 t	33,90	10,17	
			Coste directo		70,82
			Costes indirectos	5%	3,54
			COSTE UNITARIO TOTAL		74,36

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01BA0010	m³	Desmorte en suelo Excavación en desmorte, en suelo (tierra), realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,004 h	Peón	14,96	0,06	
U030010	0,042 h	Camión basculante 15 t	34,52	1,45	
U01A0040	0,007 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,42	
U030030	0,008 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,37	
			Coste directo		2,33
			Costes indirectos	5%	0,12
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,45
C01BA0020	m³	Desmorte en terreno de tránsito Excavación en desmorte, en terreno de tránsito (rocas descompuestas, tierras muy compactas...), realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,004 h	Peón	14,96	0,06	
U030010	0,048 h	Camión basculante 15 t	34,52	1,66	
U01A0040	0,010 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,60	
U030030	0,012 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,56	
			Coste directo		2,91
			Costes indirectos	5%	0,15
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,06
C01BA0030	m³	Desmorte en roca Excavación en desmorte en roca, realizado con medios mecánicos, incluso perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,014 h	Peón	14,96	0,21	
U030010	0,060 h	Camión basculante 15 t	34,52	2,07	
U01A0040	0,030 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	1,79	
U020010	0,030 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,15	
U030030	0,008 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,37	
			Coste directo		4,62
			Costes indirectos	5%	0,23
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,85
C01BA0040	m³	Desmorte en roca i/empleo de explosivos Excavación en desmorte en roca, realizado con medios mecánicos, incluso empleo de explosivos (con autorización previa otorgada por organismo competente), perfilado y refino de taludes, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 320 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,014 h	Peón	14,96	0,21	
U030010	0,060 h	Camión basculante 15 t	34,52	2,07	
U01A0040	0,010 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,60	
U020010	0,030 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,15	
U030030	0,008 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,37	
U020050	0,012 h	Carro perforador y martillo 60 kg	36,44	0,44	
T01J0010	0,280 kg	Dinamita goma 2	29,18	8,17	
T01J0020	0,280 kg	Nagolita	1,21	0,34	
T01J0030	0,100 ud	Detonador micro retardo	1,72	0,17	
T01J0040	1,500 m	Hilo de conexión D=0,8	0,13	0,20	
T01J0050	0,100 m	Cordón detonant riocord 100 gr/m	0,40	0,04	
			Coste directo		12,79
			Costes indirectos	5%	0,64
			COSTE UNITARIO TOTAL		13,43
C01BB0010	m³	Excavación zanjas en suelo Excavación de zanjas con medios mecánicos, en suelo (tierra), incluso entibación y agotamiento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.			
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010040	0,009 h	Peón	14,96	0,13	
U01A0040	0,020 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	1,19	
U030010	0,036 h	Camión basculante 15 t	34,52	1,24	
U030030	0,003 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,14	
T01G0010	0,003 m³	Tablas para encofrar de 25 mm	307,69	0,92	
T01KA0010	0,060 kg	Clavos 3"	1,17	0,07	
U060020	0,007 h	Bomba de achique	13,97	0,10	
			Coste directo		3,84
			Costes indirectos	5%	0,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,03
C01BB0020	m³	Excavación zanjas en terreno de tránsito Excavación de zanjas con medios mecánicos, en terreno de tránsito (rocas des-compuestas, tierras muy compactas...), incluso entibación y agotamiento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de em-pleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.			
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	
O010040	0,009 h	Peón	14,96	0,13	
U01A0040	0,030 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	1,79	
U020010	0,030 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,15	
U030010	0,036 h	Camión basculante 15 t	34,52	1,24	
U030030	0,003 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,14	
T01G0010	0,003 m³	Tablas para encofrar de 25 mm	307,69	0,92	
T01KA0010	0,060 kg	Clavos 3"	1,17	0,07	
U060020	0,007 h	Bomba de achique	13,97	0,10	
			Coste directo		4,59
			Costes indirectos	5%	0,23
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,82
C01BB0030	m³	Excavación zanjas en roca Excavación de zanjas en roca, con medios mecánicos, incluso entibación y agota-miento de agua si fuere necesario, refino de paredes y fondo, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado. Según artículo 321 del PG-3.			
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	
O010040	0,040 h	Peón	14,96	0,60	
U01A0040	0,100 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	5,95	
U020010	0,100 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,52	
U030010	0,084 h	Camión basculante 15 t	34,52	2,90	
U030030	0,003 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,14	
T01G0010	0,003 m³	Tablas para encofrar de 25 mm	307,69	0,92	
T01KA0010	0,050 kg	Clavos 3"	1,17	0,06	
U060020	0,007 h	Bomba de achique	13,97	0,10	
			Coste directo		11,24
			Costes indirectos	5%	0,56
			COSTE UNITARIO TOTAL		11,80
C01CA0010	m³	Terraplén con materiales procedentes de la excavación Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales procedentes de la ex-cavación, en tongadas de 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
U01D0010	0,010 h	Tractor sobre cadenas, 154 kW	61,16	0,61	
U01E0020	0,002 h	Motoniveladora 149 kW	63,85	0,13	
U01F0020	0,010 h	Compactador de suelo 97 kW	45,59	0,46	
U030030	0,004 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,19	
			Coste directo		1,46
			Costes indirectos	5%	0,07
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,53
C01CA0020	m³	Terraplén con materiales de préstamo Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de préstamo, en tonga-das de 30 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
U01D0010	0,010 h	Tractor sobre cadenas, 154 kW	61,16	0,61	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01E0020	0,002 h	Motoniveladora 149 kW	63,85	0,13	
U01F0020	0,010 h	Compactador de suelo 97 kW	45,59	0,46	
U030030	0,004 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,19	
T01CE0010	1,000 m³	Productos de préstamos para relleno	2,18	2,18	
U01A0040	0,010 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,60	
U030010	0,024 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,83	
			Coste directo		5,07
			Costes indirectos	5%	0,25
			COSTE UNITARIO TOTAL		5,32
C01CA1200	m³	Terraplén de suelo seleccionado con materiales de la excavación Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de suelo seleccionado de la excavación, extendido en tongadas de hasta 30 cm de espesor, incluso ex-tendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfila-do y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.			
T01E0010	0,050 m³	Agua	2,24	0,11	
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	
O010040	0,005 h	Peón	14,96	0,07	
U01D0040	0,010 h	Tractor sobre cadenas, 111 kW	55,35	0,55	
U01E0070	0,002 h	Motoniveladora 149 kW	63,85	0,13	
U01F0060	0,010 h	Compactador de suelo 97 kW	45,59	0,46	
U031050	0,005 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,23	
U01A1040	0,010 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,60	
U030010	0,025 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,86	
			Coste directo		3,06
			Costes indirectos	5%	0,15
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,21
C01CA1210	m³	Terraplén de suelo seleccionado con materiales de préstamo Terraplén realizado con medios mecánicos, con materiales de suelo seleccionado de préstamo, extendido en tongadas de hasta 30 cm de espesor, incluso extendi-do, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, perfilado y refino de taludes. Según artículo 330 del PG-3.			
T01CA1210	1*1,150 m³	Suelo seleccionado	7,15	8,22	
O010010	0,003 h	Capataz	16,81	0,05	
O010040	0,005 h	Peón	14,96	0,07	
U01D0040	0,010 h	Tractor sobre cadenas, 111 kW	55,35	0,55	
U01E0070	0,002 h	Motoniveladora 149 kW	63,85	0,13	
U01F0060	0,010 h	Compactador de suelo 97 kW	45,59	0,46	
U031050	0,005 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,23	
U01A1040	0,010 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,60	
U030010	0,025 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,86	
			Coste directo		11,17
			Costes indirectos	5%	0,56
			COSTE UNITARIO TOTAL		11,73
C01CC0010	m³	Relleno localizado trasdós de obra de fábrica con materiales excavación Relleno localizado de trasdós de obra de fábrica, realizado con medios mecáni-cos, con materiales procedentes de la excavación, en tongadas de 25 cm de espe-sor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Mo-dificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.			
O010010	0,007 h	Capataz	16,81	0,12	
O010040	0,072 h	Peón	14,96	1,08	
U01F0010	0,012 h	Compactador de suelo 65 kW	38,10	0,46	
U01E0010	0,002 h	Motoniveladora 108 kW	54,62	0,11	
U030030	0,020 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,94	
			Coste directo		2,71
			Costes indirectos	5%	0,14
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,85
C01CC0020	m³	Relleno localizado trasdós de obra de fábrica con materiales de préstamo Relleno localizado de trasdós de obra de fábrica, realizado con medios mecáni-cos, con materiales de préstamo, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso exten-dido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.			
O010010	0,006 h	Capataz	16,81	0,10	
O010040	0,036 h	Peón	14,96	0,54	
U01F0010	0,036 h	Compactador de suelo 65 kW	38,10	1,37	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01E0010	0,030 h	Motoniveladora 108 kW	54,62	1,64	
U030030	0,020 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,94	
T01CE0010	1,000 m³	Productos de préstamos para relleno	2,18	2,18	
U030010	0,024 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,83	
U01A0040	0,004 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,24	
			Coste directo		7,84
			Costes indirectos	5%	0,39
			COSTE UNITARIO TOTAL		8,23
C01CC0030	m³	Relleno localizado zanjas y cimentaciones con materiales excavación Relleno localizado de zanjas y cimentaciones, realizado con medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.			
O010010	0,008 h	Capataz	16,81	0,13	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
U01F0030	0,050 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	6,25	0,31	
U01B0010	0,040 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	1,30	
U030030	0,018 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,84	
			Coste directo		3,33
			Costes indirectos	5%	0,17
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,50
C01CC0040	m³	Relleno localizado zanjas y cimentaciones con materiales de préstamo Relleno localizado de zanjas y cimentaciones, realizado con medios mecánicos, con materiales de préstamo, en tongadas de 25 cm de espesor, incluso extendido, humectación y compactación, hasta el 95% del Proctor Modificado, excepto en la coronación que será del 100%. Según artículo 332 del PG-3.			
O010010	0,008 h	Capataz	16,81	0,13	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
U01F0030	0,050 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	6,25	0,31	
U01B0010	0,040 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	1,30	
U030030	0,018 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,84	
T01CE0010	1,000 m³	Productos de préstamos para relleno	2,18	2,18	
U030010	0,020 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,69	
U01A0040	0,004 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	0,24	
			Coste directo		6,44
			Costes indirectos	5%	0,32
			COSTE UNITARIO TOTAL		6,76
C02AAA1020	m	Cuneta de berma en talud revestida, triangular, a=1,00 m; h=0,25 m Cuneta de berma de talud, de sección triangular, de 1,00 m de ancho y 0,25 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.			
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,005 h	Oficial primera	15,89	0,08	
O010040	0,008 h	Peón	14,96	0,12	
X020010	0,117 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,67	
T01E0010	0,010 m³	Agua	2,24	0,02	
U060070	0,032 h	Extendedora para bordillos, barreras y cunetas	45,66	1,46	
			Coste directo		12,37
			Costes indirectos	5%	0,62
			COSTE UNITARIO TOTAL		12,99
C02AAA1030	m	Cuneta de plataforma revestida, triangular, a=1,50 m; h=0,25 m Cuneta de margen de plataforma, de sección triangular, de 1,50 m de ancho y 0,25 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,008 h	Oficial primera	15,89	0,13	
O010040	0,012 h	Peón	14,96	0,18	
X020010	0,158 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	14,40	
T01E0010	0,010 m³	Agua	2,24	0,02	
U060070	0,033 h	Extendedora para bordillos, barreras y cunetas	45,66	1,51	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		16,27
			Costes indirectos	5%	0,81
			COSTE UNITARIO TOTAL		17,08
C02AAB1020	m	Cuneta de guarda revestida, trapezoidal, a=1,10 m; h=0,50 m Cuneta de guarda, de sección trapezoidal, de 1,10 m de ancho máximo y 0,50 m de profundidad, revestida con hormigón HM-20/B/20/I y 10 cm de espesor, incluso vertido, curado, p.p. de juntas y conexiones. Totalmente terminada, según artículo 400 del PG-3.			
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,010 h	Oficial primera	15,89	0,16	
O010040	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
X020010	0,189 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	17,23	
T01E0010	0,018 m³	Agua	2,24	0,04	
U060070	0,059 h	Extendedora para bordillos, barreras y cunetas	45,66	2,69	
			Coste directo		20,37
			Costes indirectos	5%	1,02
			COSTE UNITARIO TOTAL		21,39
C02AB0010	m	Caz prefabricado de sumidero continuo, tubo colector D=30 cm Caz prefabricado de hormigón tipo sumidero continuo de 45x50x45 cm y diámetro de tubo colector 30 cm, colocado sobre lecho de arena, totalmente terminado y acabado.			
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
T07BEA0010	2,000 ud	Caz pref. hor. de sumidero continuo, 45x50x45 cm, tubo colector D=30 cm	14,30	28,60	
T01CA0020	0,050 m³	Arena seca	28,33	1,42	
			Coste directo		33,11
			Costes indirectos	5%	1,66
			COSTE UNITARIO TOTAL		34,77
C02AC0060	m	Bajante prefabricada de hormigón a=0,60 m Bajante prefabricada de hormigón de 0,60 m de ancho útil, colocada sobre solera de hormigón, incluso parte proporcional de conexiones, totalmente acabada y colocada.			
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
T07BEB0060	1,000 m	Bajante prefabricada de hormigón a=0,60 m	29,34	29,34	
X020010	0,120 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,94	
			Coste directo		46,45
			Costes indirectos	5%	2,32
			COSTE UNITARIO TOTAL		48,77
C02BAA1010	ud	Arqueta aguas pluviales 0,90 x 0,80 x 1,50 m Arqueta para encauzamiento de aguas pluviales en obras de drenaje, de dimensiones interiores de 0,90 x 0,80 x 1,50 m, para caño de diámetro máximo 800 mm, ejecutada con hormigón en masa HM-20/B/20/I en solera de e=15 cm y en muros de e=25 cm, con rejilla tragante conformada con perfiles de acero S-275 JR y acero corrugado B 400 S. Incluso vertido, vibrado y curado del hormigón, encofrado y desencofrado, y pates, sin incluir excavación, totalmente terminada, según artículo 410 del PG3.			
O010020	0,800 h	Oficial primera	15,89	12,71	
O010040	0,800 h	Peón	14,96	11,97	
T07D0200	3,000 ud	Pate/escalón estándar de PP int. acero 330x200 mm, SAINT-GOBAIN	5,04	15,12	
X010020	1,000 m²	Rejilla tragante para arquetas de drenaje	94,06	94,06	
X020010	2,680 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	244,34	
X030010	7,200 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa	12,87	92,66	
			Coste directo		470,86
			Costes indirectos	5%	23,54
			COSTE UNITARIO TOTAL		494,40

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02BAB0030	ud	Pozo registro circular D=1,20 m horm., parte fija (sup e inf) Pozo de registro circular (parte fija), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,20 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por pieza inferior constituida por base de pozo de 1200x1000 mm (Dxh) y pieza superior constituida por cono de 1200/625x1000 mm (D inf/sup x h), incluso pates montados en fábrica, registro reforzado D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de D=600 mm, juntas de estanqueidad o material de sellado, conexión a conducciones, sin incluir excavación, totalmente terminado, según artículo 410 del PG3.			
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
U030040	0,450 h	Camión grúa 20 t	33,90	15,26	
T07CC0010	1,000 ud	Tapa redonda articulada y marco octogonal p/ calzada, ø 600 mm, fund dúctil, D-400, TWINO SR, EJ-NORINCO	163,11	163,11	
T07D0040	1,000 ud	Base de pozo 1200x1000 (Dxh) mm	480,90	480,90	
T07D0120	1,000 ud	Cono de pozo 1200/625x1000 (Dxh) e=160 mm i/pates	153,63	153,63	
T07D0220	1,000 ud	Junta de goma D=1200 mm	10,56	10,56	
		Coste directo		838,89	
		Costes indirectos		5%	41,94
		COSTE UNITARIO TOTAL			880,83
C02BAB0040	m	Pozo registro circular D=1,20 m horm., parte variable (central) Pozo de registro circular (parte variable), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,20 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por anillos de 1200/1200 mm (Dxh), incluso pates montados en fábrica, juntas de estanqueidad o material de sellado, totalmente terminado, sin incluir excavación, según artículo 410 del PG3.			
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
U030040	0,200 h	Camión grúa 20 t	33,90	6,78	
T07D0160	0,833 ud	Anillo de pozo 1200/1200 (Dxh) e=160 mm i/pates	214,48	178,66	
T07D0220	0,833 ud	Junta de goma D=1200 mm	10,56	8,80	
		Coste directo		203,50	
		Costes indirectos		5%	10,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			213,68
C02BAB1030	ud	Pozo registro circular D=1,10 m horm., parte fija (sup e inf) Pozo de registro circular (parte fija), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,10 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por pieza inferior constituida por base de pozo de 1100x1000 mm (Dxh) y pieza superior constituida por cono de 1100/625x1000 mm (D inf/sup x h), incluso pates montados en fábrica, registro reforzado D 400, s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de D=600 mm, juntas de estanqueidad o material de sellado, conexión a conducciones, sin incluir excavación, totalmente terminado, según artículo 410 del PG3.			
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
U030040	0,450 h	Camión grúa 20 t	33,90	15,26	
T07CC0010	1,000 ud	Tapa redonda articulada y marco octogonal p/ calzada, ø 600 mm, fund dúctil, D-400, TWINO SR, EJ-NORINCO	163,11	163,11	
T07D0040	1,000 ud	Base de pozo 1200x1000 (Dxh) mm	480,90	480,90	
T07D0120	1,000 ud	Cono de pozo 1200/625x1000 (Dxh) e=160 mm i/pates	153,63	153,63	
T07D0220	1,000 ud	Junta de goma D=1200 mm	10,56	10,56	
		Coste directo		838,89	
		Costes indirectos		5%	41,94
		COSTE UNITARIO TOTAL			880,83
C02BAB1040	m	Pozo registro circular D=1,10 m horm., parte variable (central) Pozo de registro circular (parte variable), prefabricado de hormigón armado, de diámetro interior 1,10 m, con marcado CE s/UNE-EN 1917 y UNE 127917, formado por anillos de 1100/1200 mm (Dxh), incluso pates montados en fábrica, juntas de estanqueidad o material de sellado, totalmente terminado, sin incluir excavación, según artículo 410 del PG3.			
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
U030040	0,200 h	Camión grúa 20 t	33,90	6,78	
T07D0160	0,833 ud	Anillo de pozo 1200/1200 (Dxh) e=160 mm i/pates	214,48	178,66	
T07D0220	0,833 ud	Junta de goma D=1200 mm	10,56	8,80	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo		203,50	
		Costes indirectos		5%	10,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			213,68
C02BBN061	ud	Dispositivo sifónico de drenaje Dispositivo sifónico de drenaje			
		Sin descomposición			1.300,00
		Costes indirectos		5%	65,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.365,00
C02BCB0110	m	Tubo de HA, DN 400 mm clase 135 Tubería de hormigón armado DN 400 mm, unión enchufe campana, clase 135 (carga de rotura mínima de ensayo Fn=135 kN/m²) s/UNE 127916, con marcado CE s/UNE-EN 1916, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de junta elástica, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada.			
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
U030040	0,150 h	Camión grúa 20 t	33,90	5,09	
T07BC0110	1,050 m	Tubo de HA, DN 400 mm clase 135	28,38	29,80	
T01CA0020	0,110 m³	Arena seca	28,33	3,12	
		Coste directo		44,18	
		Costes indirectos		5%	2,21
		COSTE UNITARIO TOTAL			46,39
C02BCB0240	m	Tubo de HA, DN 800 mm clase 180 Tubería de hormigón armado DN 800 mm, unión enchufe campana, clase 180 (carga de rotura mínima de ensayo Fn=180 kN/m²) s/UNE 127916, con marcado CE s/UNE-EN 1916, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de junta elástica, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada.			
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
U030040	0,200 h	Camión grúa 20 t	33,90	6,78	
T07BC0240	1,050 m	Tubo de HA, DN 800 mm clase 180	103,87	109,06	
T01CA0020	0,170 m³	Arena seca	28,33	4,82	
		Coste directo		128,37	
		Costes indirectos		5%	6,42
		COSTE UNITARIO TOTAL			134,79
C02CAB0010	m	Tubería p/drenaje, de PVC, D 110 mm Tubería para drenaje, de PVC corrugada doble pared, ranurada, de D 110 mm, colocada sobre solera de hormigón en masa, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente colocada.			
O010020	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
T07BAB0010	1,050 m	Tubería p/drenaje PVC ranurada corrugada doble pared D 110 mm	4,93	5,18	
X020010	0,020 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	1,82	
		Coste directo		7,62	
		Costes indirectos		5%	0,38
		COSTE UNITARIO TOTAL			8,00
C02CABN040	m	TUBERÍA P/DRENAJE, DE PVC, D 110 MM Tubería para drenaje, de PVC corrugada doble pared, ranurada, de D 110 mm, colocada en drenaje de macizo rocoso de túnel, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo y conexión con la lámina de impermeabilización y conexiones al drenaje de macizo rocoso cada 50 m, totalmente colocada.			
O010020	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
T07BAB0010	1,050 m	Tubería p/drenaje PVC ranurada corrugada doble pared D 110 mm	4,93	5,18	
U030040	0,020 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,68	
		Coste directo		7,08	
		Costes indirectos		5%	0,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,43

CÓDIGO	CANTIDAD	UNID.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02CAC0020	m		Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm Tubería para drenaje, de PEAD corrugada doble pared, ranurada, de D 160 mm, colocada sobre solera de hormigón en masa, i/p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente colocada.			
O010020	0,025 h		Oficial primera	15,89	0,40	
O010040	0,025 h		Peón	14,96	0,37	
T07BAC0020	1,050 m		Tubería p/drenaje PEAD ranurada corrugada doble pared D 160 mm, Tuyperdren	4,38	4,60	
X020010	0,025 m³		Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	2,28	
			Coste directo.....			7,65
			Costes indirectos		5%	0,38
			COSTE UNITARIO TOTAL			8,03
C02CC0010	m²		Geotextil no tejido de PP, 90 g/m² Geotextil no tejido de polipropileno, de 90 g/m², con función separadora y filtrante, con marcado CE según UNE-EN 13252, incluso solapes entre láminas, totalmente colocado, según artículo 422 del PG-3.			
O010010	0,001 h		Capataz	16,81	0,02	
O010040	0,040 h		Peón	14,96	0,60	
T01I0010	1,100 m²		Geotextil no tejido de PP, 90 g/m², GEOFIM PP	0,70	0,77	
			Coste directo.....			1,39
			Costes indirectos		5%	0,07
			COSTE UNITARIO TOTAL			1,46
C02CN001	m2		NAPA DRENANTE, COLOCADA NAPA DRENANTE, COLOCADA			
T0501N003	1,000 m2		NAPA DRENANTE	7,22	7,22	
O010020	0,050 h		Oficial primera	15,89	0,79	
O010050	0,200 h		Peón especializado	15,08	3,02	
			Coste directo.....			11,03
			Costes indirectos		5%	0,55
			COSTE UNITARIO TOTAL			11,58
C02CN101	ud		PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO			
O010040	0,100 h		Peón	14,96	1,50	
T1003N001	1,000 ud		PELDAÑO DE POLIPROPILENO ARMADO DE 300 X 300 X 300 mm	4,57	4,57	
T0107N010	0,001 m3		MORTERO M-80	69,95	0,07	
T01E0010	0,012 m³		Agua	2,24	0,03	
			Coste directo.....			6,17
			Costes indirectos		5%	0,31
			COSTE UNITARIO TOTAL			6,48
C02CN201	ud		TAPA DE ACERO, TIPO REJILLA PARA ARQUETA, I/SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. TAPA DE ACERO, TIPO REJILLA PARA ARQUETA, I/SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.			
O010010	0,004 h		Capataz	16,81	0,07	
O010020	0,020 h		Oficial primera	15,89	0,32	
O010040	0,040 h		Peón	14,96	0,60	
TT1003N015	1,050 m2		REJILLA ACERO SISTEMA TRAMEX, INCLUSO ANCLAJES	51,70	54,29	
			Coste directo.....			55,28
			Costes indirectos		5%	2,76
			COSTE UNITARIO TOTAL			58,04
C02DA0010	m²		Lámina drenante en trasdós de muros Lámina drenante en trasdós de muros realizada con lámina de polietileno de alta densidad con secciones troncocónicas, fijada al paramento por medios mecánicos i/ solapes. Totalmente colocada.			
O010020	0,075 h		Oficial primera	15,89	1,19	
O010040	0,075 h		Peón	14,96	1,12	
T04A0010	1,100 m²		Lámina PEHD Fondaline geotextil 500, Onduline	2,98	3,28	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		25,63
			Costes indirectos	5%	1,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		26,91
C03BB0010	m³	Suelocemento tipo SC20 Suelocemento tipo SC20 (3,5% cemento), fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactado y prefisuración, totalmente terminado, según artículo 513 del PG-3.			
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010040	0,005 h	Peón	14,96	0,07	
T01BA0020	0,080 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, ensacado	144,56	11,56	
T01CD0020	0,920 m³	Zahorra artificial (todo en uno)	21,49	19,77	
T01E0010	0,010 m³	Agua	2,24	0,02	
U04C0020	0,001 h	Central de suelocemento de 500 t/h	316,55	0,32	
U030010	0,005 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,17	
U04A0030	0,002 h	Extendedora de hormigón de cadenas, 131 kW	117,53	0,24	
U01F0020	0,004 h	Compactador de suelo 97 kW	45,59	0,18	
U04B0040	0,002 h	Compactador de neumáticos, 98 kW	47,66	0,10	
U030030	0,001 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,05	
U04E0010	0,001 h	Prefisuradora	35,24	0,04	
			Coste directo		32,54
			Costes indirectos	5%	1,63
			COSTE UNITARIO TOTAL		34,17
C03CA0010	t	Emulsión bituminosa en riego de imprimación C50BF4 IMP (ECI) Emulsión bituminosa tipo C50BF4 IMP (antigua ECI), empleada en riego de imprimación, totalmente colocada, según artículo 530 del PG-3.			
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010040	0,010 h	Peón	14,96	0,15	
U030050	0,016 h	Camión bituminador	44,28	0,71	
T01HB0010	1,000 t	Emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP (ECI)	836,07	836,07	
			Coste directo		836,95
			Costes indirectos	5%	41,85
			COSTE UNITARIO TOTAL		878,80
C03CA0020	t	Árido de cobertura para riegos bituminosos Árido de cobertura para riegos bituminosos, incluido extendido del árido.			
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
T01CB0010	1,000 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	17,72	
U04A0040	0,015 h	Extendedora de áridos	51,86	0,78	
			Coste directo		18,82
			Costes indirectos	5%	0,94
			COSTE UNITARIO TOTAL		19,76
C03CB0020	t	Emulsión bituminosa en riego de adherencia, C60B3 TER Emulsión bituminosa tipo C60B3 TER, empleada en riego de adherencia, totalmente colocada, según artículos 531 y 532, respectivamente, del PG-3.			
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010040	0,010 h	Peón	14,96	0,15	
U030050	0,016 h	Camión bituminador	44,28	0,71	
T01HB0030	1,000 t	Emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3 ADH (ECR-1)	827,58	827,58	
			Coste directo		828,46
			Costes indirectos	5%	41,42
			COSTE UNITARIO TOTAL		869,88
C03CC0110	m	Sellado de grietas mediante mastic bituminoso Sellado de grietas con mastic bituminoso, incluso limpieza con chorro de aire y arena, incluso p.p. de medios auxiliares.			
MAT.0304	1*0,001 tn	Emulsión asfáltica para imprimación	540,00	0,54	
T01CA0020	0,001 m³	Arena seca	28,33	0,03	
%PCA.0010	1*0,006 %	Pérdidas, corte o almacenaje 10%	10,00	0,06	
U031250	1*0,010 h	Camión bituminador	44,28	0,44	
O010020	1*0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
O010040	1*0,020 h	Peón	14,96	0,30	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		1,69
			Costes indirectos	5%	0,08
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,77
C03DB0010	t	Hormigón asfáltico AC 16 surf D (antiguo D-12) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, densa, AC 16 surf D (antiguo D-12), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa de rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	
O010020	0,064 h	Oficial primera	15,89	1,02	
O010040	0,064 h	Peón	14,96	0,96	
T01CB0010	0,600 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	10,63	
T01CB0030	0,250 t	Arido machaqueo 4-8 mm	15,81	3,95	
T01CB0050	0,100 t	Arido machaqueo 8-16 mm	15,60	1,56	
U04C0010	0,039 h	Planta de mezclas asfálticas en caliente	333,34	13,00	
U04A0020	0,032 h	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	97,36	3,12	
U04B0040	0,032 h	Compactador de neumáticos, 98 kW	47,66	1,53	
U04B0035	0,032 h	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	37,19	1,19	
U030020	0,125 h	Camión basculante 20 t	40,39	5,05	
			Coste directo		42,55
			Costes indirectos	5%	2,13
			COSTE UNITARIO TOTAL		44,68
C03DB0015	t	Hormigón asfáltico AC 22 surf/bin D (antiguo D-20) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, densa, AC 22 surf/bin D (antiguo D-20), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa de rodadura o intermedia, respectivamente, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	
O010020	0,064 h	Oficial primera	15,89	1,02	
O010040	0,064 h	Peón	14,96	0,96	
T01CB0010	0,450 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	7,97	
T01CB0030	0,250 t	Arido machaqueo 4-8 mm	15,81	3,95	
T01CB0050	0,100 t	Arido machaqueo 8-16 mm	15,60	1,56	
T01CB0090	0,150 t	Arido machaqueo 16-32 mm	16,18	2,43	
U04C0010	0,039 h	Planta de mezclas asfálticas en caliente	333,34	13,00	
U04A0020	0,032 h	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	97,36	3,12	
U04B0040	0,032 h	Compactador de neumáticos, 98 kW	47,66	1,53	
U04B0035	0,032 h	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	37,19	1,19	
U030020	0,125 h	Camión basculante 20 t	40,39	5,05	
			Coste directo		42,32
			Costes indirectos	5%	2,12
			COSTE UNITARIO TOTAL		44,44
C03DB0030	t	Hormigón asfáltico AC 32 base G (antiguo G-25) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, gruesa, AC 32 base G (antiguo G-25), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto ligante y filler de aportación, para capa base, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colocada, según artículo 542 del PG-3.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	
O010020	0,064 h	Oficial primera	15,89	1,02	
O010040	0,064 h	Peón	14,96	0,96	
T01CB0010	0,350 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	6,20	
T01CB0030	0,200 t	Arido machaqueo 4-8 mm	15,81	3,16	
T01CB0050	0,200 t	Arido machaqueo 8-16 mm	15,60	3,12	
T01CB0090	0,100 t	Arido machaqueo 16-32 mm	16,18	1,62	
T01CB0110	0,100 t	Arido machaqueo 32-63 mm	15,65	1,57	
U04C0010	0,039 h	Planta de mezclas asfálticas en caliente	333,34	13,00	
U04A0020	0,032 h	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	97,36	3,12	
U04B0040	0,032 h	Compactador de neumáticos, 98 kW	47,66	1,53	
U04B0035	0,032 h	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	37,19	1,19	
U030020	0,125 h	Camión basculante 20 t	40,39	5,05	
			Coste directo		42,08
			Costes indirectos	5%	2,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		44,18

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C03DB0050	t	Hormigón asfáltico AC 22 surf/bin S (antiguo S-20) Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso, semidensa, AC 22 surf/bin S (antiguo S-20), con marcado CE según UNE-EN 13108-1, excepto li-gante y filler de aportación, para capa de rodadura o intermedia, respectivamente, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nivelado, totalmente colo-cada, según artículo 542 del PG-3.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	
O010020	0,064 h	Oficial primera	15,89	1,02	
O010040	0,064 h	Peón	14,96	0,96	
T01CB0010	0,500 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	8,86	
T01CB0030	0,250 t	Arido machaqueo 4-8 mm	15,81	3,95	
T01CB0050	0,100 t	Arido machaqueo 8-16 mm	15,60	1,56	
T01CB0090	0,100 t	Arido machaqueo 16-32 mm	16,18	1,62	
U04C0010	0,039 h	Planta de mezclas asfálticas en caliente	333,34	13,00	
U04A0020	0,032 h	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	97,36	3,12	
U04B0040	0,032 h	Compactador de neumáticos, 98 kW	47,66	1,53	
U04B0035	0,032 h	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	37,19	1,19	
U030020	0,125 h	Camión basculante 20 t	40,39	5,05	
			Coste directo		42,40
			Costes indirectos	5%	2,12
			COSTE UNITARIO TOTAL		44,52
C03DB0100	t	Betún asfáltico B 50/70 Betún asfáltico B 50/70, con marcado CE según UNE-EN 12591, a emplear en mezclas asfálticas, según artículo 211 del PG-3.			
T01HA0030	1,000 t	Betún asfáltico B 50/70	590,06	590,06	
			Coste directo		590,06
			Costes indirectos	5%	29,50
			COSTE UNITARIO TOTAL		619,56
C03DB0110	t	Betún asfáltico modificado Betún asfáltico modificado, a emplear en mezclas asfálticas, según artículo 215 del PG-3.			
T01HA0100	1,000 t	Betún asfáltico modificado	787,76	787,76	
			Coste directo		787,76
			Costes indirectos	5%	39,39
			COSTE UNITARIO TOTAL		827,15
C03DB0120	t	Filler cemento Filler de aportación compuesto por cemento, empleado en mezclas bituminosas en caliente.			
T01BA0010	1,000 t	Filler cemento	136,38	136,38	
			Coste directo		136,38
			Costes indirectos	5%	6,82
			COSTE UNITARIO TOTAL		143,20
C03DB9010	m²xc	Fresado de pavimento en m²xcm Fresado de pavimento en m² x cm de espesor, incluso barrido y transporte de pro-ductos a vertedero o a central de reciclado.			
O010020	1*0,002 h	Oficial primera	15,89	0,03	
O010040	1*0,006 h	Peón	14,96	0,09	
U066200	1*0,001 h	Máquina de fresado	25,52	0,03	
MAQ.0012	1*0,010 h	Máquina barredora	6,50	0,07	
U030020	1*0,002 h	Camión basculante 20 t	40,39	0,08	
			Coste directo		0,30
			Costes indirectos	5%	0,02
			COSTE UNITARIO TOTAL		0,32
C03DC0020	t	Mezcla bituminosa discontinua, tipo BBTM 11 B (antiguo M10) Mezcla bituminosa en caliente discontinua, tipo BBTM 11 B (antiguo M10), con marcado CE según UNE-EN 13108-2, excepto ligante y filler de aportación, para capas de rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido, compactado y nive-lado, totalmente colocada, según artículo 543 del PG-3.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010020	0,064 h	Oficial primera	15,89	1,02	
O010040	0,064 h	Peón	14,96	0,96	
T01CB0010	0,100 t	Arido machaqueo 0-4 mm	17,72	1,77	
T01CB0130	0,850 t	Arido machaqueo 4-32 mm	15,81	13,44	
U04C0010	0,039 h	Planta de mezclas asfálticas en caliente	333,34	13,00	
U04A0020	0,032 h	Extendedora asfálticas de cadenas, 129 kW	97,36	3,12	
U04B0035	0,032 h	Compactador de aglomerado asfáltico vibratorio, 97 kW	37,19	1,19	
U030020	0,125 h	Camión basculante 20 t	40,39	5,05	
			Coste directo		40,09
			Costes indirectos	5%	2,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		42,09
C03E0010	m	Corte pavimento asfalto/hormigón Corte de pavimento de aglomerado asfáltico u hormigón, mediante máquina corta-dora, incluso replanteo y limpieza.			
U04E0020	0,180 h	Cortadora de pavimento asfalto/hormigón	9,20	1,66	
O010050	0,180 h	Peón especializado	15,08	2,71	
			Coste directo		4,37
			Costes indirectos	5%	0,22
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,59
C04AA0010	kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 400 S, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.			
O010020	0,015 h	Oficial primera	15,89	0,24	
O010040	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
T01AA0010	1,050 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,82	0,86	
T01KB0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
U060170	0,015 h	Cizalla	2,71	0,04	
U060180	0,015 h	Dobladora	4,74	0,07	
U030040	0,001 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,03	
			Coste directo		1,48
			Costes indirectos	5%	0,07
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,55
C04AA0020	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 500 S, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.			
O010020	0,015 h	Oficial primera	15,89	0,24	
O010040	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
T01AA0020	1,050 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	0,87	
T01KB0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
U060180	0,015 h	Dobladora	4,74	0,07	
U060170	0,015 h	Cizalla	2,71	0,04	
U030040	0,001 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,03	
			Coste directo		1,49
			Costes indirectos	5%	0,07
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,56
C04AA0040	kg	Acero corrugado B 500 SD, elaborado y colocado. Acero en barras corrugadas B 500 SD, incluso cortes, elaboración, colocación y puesta en obra, con parte proporcional de alambre recocido y despuntes, según EHE-08.			
O010020	0,015 h	Oficial primera	15,89	0,24	
O010040	0,015 h	Peón	14,96	0,22	
T01AA0220	1,050 kg	Acero corrugado B 500 SD (precio medio)	0,94	0,99	
T01KB0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
U060180	0,015 h	Dobladora	4,74	0,07	
U060170	0,015 h	Cizalla	2,71	0,04	
U030040	0,001 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,03	
			Coste directo		1,61
			Costes indirectos	5%	0,08
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,69

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04AA3210	m²	Malla electrosold. B 500 S, 15x15 cm D 8 mm Malla de acero B-500-S electrosoldada, ø 8 mm. a 15 x 15 cm.			
T01AA0020	1*2,900 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	2,41	
T01KB0010	1*0,100 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,12	
O010020	1*0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	1*0,040 h	Peón	14,96	0,60	
U032080	0,001 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,03	
		Coste directo			3,80
		Costes indirectos		5%	0,19
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,99
C04AAN055	m²	MALLA ELECTROSOLDADA, B 500 T, 15X15 CM D 10 MM Malla electrosoldada de acero B 500 T, de medidas de cuadrícula 15x15 cm D 10 mm, incluso cortes, solapes y colocación, según EHE-08.			
O010020	0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	0,160 h	Peón	14,96	2,39	
T01ABN055	4,401 m²	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 10 mm	1,97	8,67	
T01KB0010	0,020 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	1,15	0,02	
U030040	0,004 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,14	
		Coste directo			11,86
		Costes indirectos		5%	0,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			12,45
C04AC0010	m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20 Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón HL-150/B/20, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie, según EHE-08.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
T01FD0020	1,000 m³	Horm prep HL-150/B/20	78,30	78,30	
T01E0010	0,015 m³	Agua	2,24	0,03	
		Coste directo			81,70
		Costes indirectos		5%	4,09
		COSTE UNITARIO TOTAL			85,79
C04AC0020	m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I en solera Hormigón en masa en solera, con hormigón HM-20/B/20/I, incluso elaboración, puesta en obra, vibrado, curado, nivelación de la superficie y formación de juntas de dilatación, según EHE-08.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
T01FAA0010	1,000 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	89,96	89,96	
U060030	0,150 h	Vibrador eléctrico	6,78	1,02	
T01E0010	0,015 m³	Agua	2,24	0,03	
		Coste directo			95,93
		Costes indirectos		5%	4,80
		COSTE UNITARIO TOTAL			100,73
C04AC0050	m³	Hormigón ciclópeo en cimientos Hormigón ciclópeo en cimientos, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y un 40 % de piedra en rama tamaño máximo 30 cm, incluso colocación de la piedra, vertido y curado del hormigón, según EHE-08.			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
T01FAA0010	0,600 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	89,96	53,98	
T01CC0020	0,400 m³	Piedra en rama	14,32	5,73	
U01B0020	0,010 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	0,33	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
		Coste directo			67,50
		Costes indirectos		5%	3,38
		COSTE UNITARIO TOTAL			70,88

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04AC0070	m³	Hormigón para armar, HA-25/B/20/Ila, en cimientos Hormigón para armar en cimientos con hormigón HA-25/B/20/Ila, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
T01FAB0020	1,000 m³	Horm prep HA-25/B/20/Ila	95,02	95,02	
U030060	0,075 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	9,85	
U060030	0,020 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,14	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
		Coste directo			112,47
		Costes indirectos		5%	5,62
		COSTE UNITARIO TOTAL			118,09
C04AC0080	m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila, en alzados, estribos, pilas y marcos Hormigón para armar en alzados, estribos, pilas y marcos, con hormigón HA-25/B/20/Ila, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
O010010	0,040 h	Capataz	16,81	0,67	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01FAB0020	1,000 m³	Horm prep HA-25/B/20/Ila	95,02	95,02	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
		Coste directo			114,91
		Costes indirectos		5%	5,75
		COSTE UNITARIO TOTAL			120,66
C04AC0090	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/Ilb, en alzados, estribos y pilas Hormigón para armar en alzados, estribos y pilas con hormigón HA-30/B/20/Ilb, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
O010010	0,040 h	Capataz	16,81	0,67	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01FAC0030	1,000 m³	Horm prep HA-30/B/20/Ilb	99,60	99,60	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
		Coste directo			119,49
		Costes indirectos		5%	5,97
		COSTE UNITARIO TOTAL			125,46
C04AC0100	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas Hormigón para armar en alzados, estribos y pilas con hormigón HA-30/B/20/IIla, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
O010010	0,040 h	Capataz	16,81	0,67	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01FAC0040	1,000 m³	Horm prep HA-30/B/20/IIla	100,13	100,13	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	
		Coste directo			120,02
		Costes indirectos		5%	6,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			126,02
C04AC0120	m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en tableros de puentes Hormigón para armar en tableros de puentes con hormigón HA-30/B/20/IIla, incluso elaboración, vertido, vibrado y curado, según EHE-08.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01FAC0040	1,000 m³	Horm prep HA-30/B/20/IIla	100,13	100,13	
U030060	0,084 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	11,03	
U060030	0,070 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,47	
T01E0010	0,020 m³	Agua	2,24	0,04	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04AI0100	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra) Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa en losas (sobre cimbra), incluso desencofrado, según EHE-08.			
T01G0030	1,050 m²	Tablero tricapa, 10 puestas	2,22	2,33	
T01G0020	0,006 m³	Madera escuadrada de 50x150 mm	367,88	2,21	
T170030	0,800 ud	Accesorios para encofrados	3,72	2,98	
T01D0010	0,040 l	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	3,47	0,14	
U030040	0,080 h	Camión grúa 20 t	33,90	2,71	
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
		Coste directo			23,21
		Costes indirectos		5%	1,16
		COSTE UNITARIO TOTAL			24,37
C04AI0110	m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas, con apuntalamiento Encofrado plano oculto de madera con tablero tricapa en losas, con apuntalamiento, incluso desencofrado, según EHE-08.			
T01G0030	1,050 m²	Tablero tricapa, 10 puestas	2,22	2,33	
T01G0020	0,006 m³	Madera escuadrada de 50x150 mm	367,88	2,21	
T170030	0,800 ud	Accesorios para encofrados	3,72	2,98	
T170010	2,000 ud	Puntales metálicos, 50 puestas	0,40	0,80	
T01D0010	0,040 l	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	3,47	0,14	
U030040	0,080 h	Camión grúa 20 t	33,90	2,71	
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
		Coste directo			24,01
		Costes indirectos		5%	1,20
		COSTE UNITARIO TOTAL			25,21
C04AI0130	m²	Encofrado curvo visto de madera en alzados (muros y estribos) Encofrado curvo visto de madera en alzados (muros y estribos), incluso desencofrado, según EHE-08.			
T01G0010	0,020 m³	Tablas para encofrar de 25 mm	307,69	6,15	
T01G0020	0,006 m³	Madera escuadrada de 50x150 mm	367,88	2,21	
T170030	0,800 ud	Accesorios para encofrados	3,72	2,98	
T01D0010	0,040 l	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	3,47	0,14	
T170010	4,000 ud	Puntales metálicos, 50 puestas	0,40	1,60	
U030040	0,060 h	Camión grúa 20 t	33,90	2,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
		Coste directo			27,79
		Costes indirectos		5%	1,39
		COSTE UNITARIO TOTAL			29,18
C04AI0140	m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas Encofrado curvo oculto de madera en bovedas, incluso desencofrado, según EHE-08.			
T01G0010	0,020 m³	Tablas para encofrar de 25 mm	307,69	6,15	
T01G0020	0,015 m³	Madera escuadrada de 50x150 mm	367,88	5,52	
T170030	0,500 ud	Accesorios para encofrados	3,72	1,86	
T01D0010	0,040 l	Aceite de desencofrado principalmente encofrados metálicos, SIKA Desencofrante LN	3,47	0,14	
T170010	4,000 ud	Puntales metálicos, 50 puestas	0,40	1,60	
U030040	0,050 h	Camión grúa 20 t	33,90	1,70	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,600 h	Oficial primera	15,89	9,53	
O010040	0,600 h	Peón	14,96	8,98	
		Coste directo			35,82
		Costes indirectos		5%	1,79
		COSTE UNITARIO TOTAL			37,61

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04AI0150	m³	Cimbra metálica Cimbra metálica para apeo de encofrado de tableros de puentes... compuesta por elementos verticales de apoyo y elementos de conexión multidireccionales, incluso montaje y desmontaje, según EHE-08.			
T170040	1,000 m³	Cimbra metálica	6,65	6,65	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
		Coste directo			11,21
		Costes indirectos		5%	0,56
		COSTE UNITARIO TOTAL			11,77
C04AIN0160	m3	Cimbra pórtico Cimbra pórtico			
		Sin descomposición			46,92
		Costes indirectos		5%	2,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			49,27
C04AIN041	m2	ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
E31BDN023	3,000 m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39	1,17	
E31BDN021	3,000 ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	0,18	0,54	
E31BDN022	1,000 m2	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 10 USOS	1,25	1,25	
L01DB0020	0,200 l	Desencofrante concentrado	8,77	1,75	
E31BDN150	0,400 kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	0,50	
U050010	0,100 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	6,64	
		Coste directo			22,14
		Costes indirectos		5%	1,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			23,25
C04AIN042	m2	ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHICHEMBRADA i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
E31BDN023	3,000 m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39	1,17	
E31BDN021	3,000 ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	0,18	0,54	
E31BDN024	1,000 m2	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN MACHICHEMBRADO DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 3 USOS	6,41	6,41	
L01DB0020	0,200 l	Desencofrante concentrado	8,77	1,75	
E31BDN150	0,400 kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	0,50	
U050010	0,100 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	6,64	
		Coste directo			27,30
		Costes indirectos		5%	1,37
		COSTE UNITARIO TOTAL			28,67
C04BA0010	kg	Acero estructural S 275 Acero estructural S 275, según UNE-EN 10025, elaborado y colocado, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y protección anticorrosiva.			
O010010	0,005 h	Capataz	16,81	0,08	
O020040	0,070 h	Oficial cerrajero	15,49	1,08	
O020050	0,070 h	Ayudante cerrajero	14,69	1,03	
T01AC0010	1,000 kg	Acero perfil laminado S 275	1,24	1,24	
T01AE0020	0,300 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,12	0,04	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T01AE0010	0,010 l	Imprim anticorrosiva para metal, Palverol Imprimación Universal	10,82	0,11	
U050010	0,005 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	0,33	
					Coste directo 3,91
					Costes indirectos 5% 0,20
					COSTE UNITARIO TOTAL 4,11
C04BAN120	kg	ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S355 J2 EN CHAPAS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S355 J2 EN CHAPAS i/ P.P. DE DESPUN- TES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSICIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TOTALMENTE MONTADO.			
O010010	1*0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	1*0,008 h	Oficial primera	15,89	0,13	
O010050	1*0,008 h	Peón especializado	15,08	0,12	
T01ACN011	1*1,000 kg	Acero laminado S355JR, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante	1,13	1,13	
U050021	1*0,024 h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	1,39	
					Coste directo 2,80
					Costes indirectos 5% 0,14
					COSTE UNITARIO TOTAL 2,94
C04BAN501	m	PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H3, W2 O INFERIOR, D=0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE SEVERIDAD B PRETIL CON NIVEL DE CONTENCIÓN H3, ANCHURA DE TRABAJO W2 O IN- FERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD B i/ ANCLAJES Y TODOS LOS MATERIALES Y OPERACIONES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA. NOTA: SE MEDIRÁ EL TERMINAL O LA TRANSICIÓN COMO LONGITUD DE PRETIL (INCLUIR EN PPTP).			
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,600 h	Peón	14,96	8,98	
O010030	1*0,200 h	Oficial segunda	15,51	3,10	
U050022	1*0,050 h	Camión. Con caja fija. Para 16 t	55,87	2,79	
T02FN251	1*1,000 ud	Pretil metálico de contención alta H3, índice de severidad B, anchura de trabajo W2, deflexión dinámica 0,60 m o inferior	167,50	167,50	
					Coste directo 185,55
					Costes indirectos 5% 9,28
					COSTE UNITARIO TOTAL 194,83
C04BAN502	m	BARRERA SEGURIDAD DOBLE, CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2, W6 O INFERIOR, D=1,60 m O INFERIOR, ÍNDICE SEVERIDAD A BARRERA DE SEGURIDAD DOBLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN H2, AN- CHURA DE TRABAJO W6 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,60 m O INFE- RIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIO- NES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).			
					Sin descomposición 52,30
					Costes indirectos 5% 2,62
					COSTE UNITARIO TOTAL 54,92
C04CA0010	m²	Chapado con laja de piedra natural Chapado realizado con lajas de piedra natural recibida con adhesivo cementoso, incluso rejuntado y limpieza.			
O010020	0,750 h	Oficial primera	15,89	11,92	
O010040	0,750 h	Peón	14,96	11,22	
T01CC0030	1,000 m²	Laja de piedra natural	29,71	29,71	
T01KC0020	2,000 kg	Adhesivo cementoso ,C2TE, KERAFLX	1,00	2,00	
X040020	0,010 m³	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N	106,58	1,07	
					Coste directo 55,92
					Costes indirectos 5% 2,80
					COSTE UNITARIO TOTAL 58,72
C04CA0020	m²	Mampost. de piedra natural careada una cara vista Mampostería careada a una cara vista realizada con piedra natural en fábrica de espesor 30 cm, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza.			
O010020	1,000 h	Oficial primera	15,89	15,89	
O010040	1,000 h	Peón	14,96	14,96	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T01CC0020	0,300 m³	Piedra en rama	14,32	4,30	
X040020	0,100 m³	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B (P) 32,5 N	106,58	10,66	
					Coste directo 45,81
					Costes indirectos 5% 2,29
					COSTE UNITARIO TOTAL 48,10
C04CAN120	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON PINTURA IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON PINTURA i/ P.P. DE CHORREADO PREVIO CON ARENA Y TODOS LOS MEDIOS NECESA- RIOS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN.			
O010020	1*0,010 h	Oficial primera	15,89	0,16	
O010030	1*0,100 h	Oficial segunda	15,51	1,55	
T04CN221	1*1,050 m2	Pintura para impermeabilización	4,81	5,05	
T01CAN021	1*0,001 m3	Arena silicea de 0 a 5 mm	19,77	0,02	
U060122	1*0,005 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Presión normal (700 kPa). De 2 m³/minuto de caudal	6,85	0,03	
					Coste directo 6,81
					Costes indirectos 5% 0,34
					COSTE UNITARIO TOTAL 7,15
C04CAN121	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS (MUROS, ESTRI- BOS, ALETAS?) CON LÁMINA ASFÁLTICA. CONSTITUÍDA POR: IMPRIMA- CIÓN ASFÁLTICA, MÍNIMO 0,5 kg/m², BANDA DE REFUERZO ASFÁLTICA CO- LOCADA EN TODOS LOS ÁNGULOS ADHERIDA CON SOPLETE AL SOPOR- TE PREVIAMENTE IMPRIMADO (SOLAPES DE 8 cm MÍNIMO); LÁMINA ASFÁL- TICA DE BETÚN ELASTÓMERO ADHERIDA AL SOPORTE CON SOPLETE, LÁ- MINA DRENANTE FIJADA MECÁNICAMENTE AL SOPORTE (MEDIANTE DIS- PAROS O FIJACIONES), TUBERÍA DE DRENAJE CORRUGADA Y FLEXIBLE PERFORADA, RELLENO GRANULAR ENVUELTO EN GEOTEXTIL. LISTA PA- RA VERTER TIERRAS.			
O010020	1*0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010030	1*0,500 h	Oficial segunda	15,51	7,76	
T01HBN011	1*0,005 t	Emulsión bituminosa tipo C60BF4 IMP	351,00	1,76	
T02FN201	1*5,416 kg	Oxiasfalto en sacos tipo OA 80/25, de aplicación en caliente	1,01	5,47	
T04BAN012	1*1,100 m2	Lámina de impermeabilización de betún asfáltico de 4 kg/m²	4,72	5,19	
T02FN632	1*1,000 m	Tubo ranurado de PVC ø 50 mm	0,71	0,71	
T01IN141	1*1,100 m2	Suministro de geotextil no tejido tipo 1	1,20	1,32	
					Coste directo 23,80
					Costes indirectos 5% 1,19
					COSTE UNITARIO TOTAL 24,99
C04DA0030	m²	Muro de suelo reforzado a pie de arcén con escamas de 6,01 m hasta 9 m de altura Muro de suelo reforzado a pie de arcén, de 6,01 m hasta 9 m de altura, formado por escamas de hormigón armado, armaduras de acero galvanizado de alta adhe- rencia, juntas especiales, tornillería de alta resistencia, completamente terminado, incluso p.p. de anclajes, montaje y remates.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
T02AA0030	1,000 m²	Escama de hormigón p/ muro de suelo reforzado de 6,01 m hasta 9 m de altura	119,21	119,21	
U030040	0,300 h	Camión grúa 20 t	33,90	10,17	
					Coste directo 144,15
					Costes indirectos 5% 7,21
					COSTE UNITARIO TOTAL 151,36
C04EAN090	m	BULÓN EN PROTECCIÓN DE TALUD DE 25 mm DE DIÁMETRO Bulón de anclaje pasivo para protección de taludes con barras de acero corrugado de 25 mm de diámetro, con anclaje continuo mediante resina o mortero i/perfora- ción, suministro de materiales, placa, tuerca, colocación y demás operaciones ne- cesarias.			
O010010	0,015 h	Capataz	16,81	0,25	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010050	0,100 h	Peón especializado	15,08	1,51	
T01AA0020	3,850 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	3,20	
T01BA0030	0,020 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	3,32	
U020080	0,220 h	Equipo de perforación para estabilización de taludes	31,92	7,02	
U060120	0,050 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	0,71	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U060150	0,100 h	Equipo de inyección	19,83	1,98	
U060110	0,100 h	Equipo de mezcla mecánico	9,67	0,97	
		Coste directo		20,55	
		Costes indirectos		5%	1,03
		COSTE UNITARIO TOTAL			21,58
C04EN001	ud	SUMIDERO DE FUNDICIÓN 200 MM X 200 MM SUMIDERO DE FUNDICIÓN DE 200 X 200 MM. EN TABLERO, INCLUYENDO EL TUBO DE DESAGÜE DE PVC DE 110 MM. DE DIÁMETRO , REJILLA DE FUNDICIÓN Y MARCO PARA LA MISMA, TOTALMENTE COLOCADO.			
O010020	1*0,001 h	Oficial primera	15,89	0,02	
O010050	1*0,020 h	Peón especializado	15,08	0,30	
T07CAN151	1*1,000 ud	Marco y rejilla F.D. DN 200 mm	24,00	24,00	
E28JBCN501	1*1,000 ud	Sumidero fundición sin rejilla	42,50	42,50	
T02FN631	1*1,000 m	Tubo de PVC ø 100 mm	4,08	4,08	
		Coste directo		70,90	
		Costes indirectos		5%	3,55
		COSTE UNITARIO TOTAL			74,45
C04EN101	dm3	APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELAN- TE.			
O010010	1*0,029 h	Capataz	16,81	0,49	
O010020	1*0,111 h	Oficial primera	15,89	1,76	
O010040	1*0,200 h	Peón	14,96	2,99	
T02FN101	1*1,000 dm²	Neopreno armado para apoyos sustituable	15,85	15,85	
U05N011	1*0,033 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62	2,92	
A02A0020	0,015 m³	Mortero 1:4 de cemento	119,36	1,79	
		Coste directo		25,80	
		Costes indirectos		5%	1,29
		COSTE UNITARIO TOTAL			27,09
C04EN202	m	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 100 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 100 mm DE MOVIMIENTO MÁXI- MO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIO- NES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PER- NOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.			
O010010	1*1,200 h	Capataz	16,81	20,17	
O010020	1*2,200 h	Oficial primera	15,89	34,96	
O010040	1*4,200 h	Peón	14,96	62,83	
U060121	1*1,800 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta presión (1000 a 2000kpa). De 8 m3/minuto de caudal	17,61	31,70	
U060N165	1*1,700 h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para hormigón. Disco de 450 mm de diámetro	6,21	10,56	
U060N161	1*1,500 h	Martillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	1,07	1,61	
T02FN061	1*1,050 m	Junta de dilatación calzada de 100 mm de recorrido máximo	200,85	210,89	
T01DN011	1*64,000 kg	Mortero de alta resistencia	0,90	57,60	
T06CCN201	1*0,900 kg	Resina de adherencia hormigón	13,54	12,19	
T01HBN015	1*42,000 kg	Mástico bituminoso	0,80	33,60	
T02FN031	1*7,000 ud	Anclajes metálicos M14	0,85	5,95	
		Coste directo		482,06	
		Costes indirectos		5%	24,10
		COSTE UNITARIO TOTAL			506,16
C04FAN0010	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=70 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=70 cm i/ TRANS- PORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.			
O010010	1*0,038 h	Capataz	16,81	0,64	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN065	1*1,000 m	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 70 cm	568,44	568,44	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo		611,67	
		Costes indirectos		5%	30,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			642,25
C04FAN0020	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=90 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=90 cm i/ TRANS- PORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.			
O010010	1*0,038 h	Capataz	16,81	0,64	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN066	1*1,000 m	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 90 cm	631,60	631,60	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
		Coste directo		674,83	
		Costes indirectos		5%	33,74
		COSTE UNITARIO TOTAL			708,57
C04FAN0021	m	VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=140 cm VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO DOBLE T DE H=140 cm i/ TRANS- PORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.			
O010010	1*0,038 h	Capataz	16,81	0,64	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN068	1*1,000 m	VIGA PREFABRICADA TIPO DOBLE T DE 140 cm	811,52	811,52	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
		Coste directo		854,75	
		Costes indirectos		5%	42,74
		COSTE UNITARIO TOTAL			897,49
C04FAN0030	m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
O010010	1*0,038 h	Capataz	16,81	0,64	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN071	1*1,000 m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=35cm	285,00	285,00	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
		Coste directo		328,23	
		Costes indirectos		5%	16,41
		COSTE UNITARIO TOTAL			344,64
C04FAN0050	m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
O010010	1*0,038 h	Capataz	16,81	0,64	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN073	1*1,000 m	Viga prefabricada Semirrígida Tipo M H=65cm	529,28	529,28	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
		Coste directo		572,51	
		Costes indirectos		5%	28,63
		COSTE UNITARIO TOTAL			601,14
C04FAN0054	m	Viga prefabricada doble T de 1,20 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.20 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010010	1*0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,250 h	Peón	14,96	3,74	
T02AAN054	1*1,000 m	Viga prefabricada doble T de 1.20 m de canto	719,77	719,77	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
			Coste directo	762,11	
			Costes indirectos	5%	38,11
			COSTE UNITARIO TOTAL		800,22
C04FAN0055	m	Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
O010010	1*0,034 h	Capataz	16,81	0,57	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,270 h	Peón	14,96	4,04	
T02AAN055	1*1,000 m	Viga prefabricada doble T de 1.50 m de canto	793,49	793,49	
U05N110	1*0,200 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	34,92	
			Coste directo	836,20	
			Costes indirectos	5%	41,81
			COSTE UNITARIO TOTAL		878,01
C04FAN0056	m	Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
O010010	1*0,400 h	Capataz	16,81	6,72	
O010020	1*0,230 h	Oficial primera	15,89	3,65	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN056	1*1,000 m	Viga prefabricada doble T de 1.70 m de canto	860,49	860,49	
U05N110	1*0,230 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	40,15	
			Coste directo	915,50	
			Costes indirectos	5%	45,78
			COSTE UNITARIO TOTAL		961,28
C04FAN0060	m2	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE HASTA 6 cm DE ESPESOR PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE HASTA 6 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCA- CIÓN.			
O010010	1*0,018 h	Capataz	16,81	0,30	
O010020	1*0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	1*0,250 h	Peón	14,96	3,74	
T02AAN064	1*1,000 m2	PRELOSA COLABORANTE DE HORMIGÓN ARMADADO HA-25	24,41	24,41	
U05N013	1*0,080 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 80 t	162,09	12,97	
			Coste directo	43,80	
			Costes indirectos	5%	2,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		45,99
C04FAN0061	m2	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPOR- TE Y COLOCACIÓN.			
O010010	1*0,024 h	Capataz	16,81	0,40	
O010020	1*0,180 h	Oficial primera	15,89	2,86	
O010040	1*0,280 h	Peón	14,96	4,19	
T02AAN067	1*1,000 m2	PRELOSA COLABORANTE DE HORMIGÓN ARMADO HA-25 ARMADO CON CELOSÍA	40,05	40,05	
U05N013	1*0,120 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 80 t	162,09	19,45	
			Coste directo	66,95	
			Costes indirectos	5%	3,35
			COSTE UNITARIO TOTAL		70,30

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04FAN0070	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO MENOR O IGUAL A 6 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO MENOR O IGUAL A 6 m DE ALTURA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).			
O010020	1*0,080 h	Oficial primera	15,89	1,27	
O010030	1*0,150 h	Oficial segunda	15,51	2,33	
O010040	1*0,090 h	Peón	14,96	1,35	
T02AAN063	1*1,000 m2	MURO HA PREFABRICADO MENOR O IGUAL 6 m DE ALTO	97,88	97,88	
U05N012	1*0,100 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	95,03	9,50	
U03N011	1*0,078 h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93	6,16	
			Coste directo		118,49
			Costes indirectos	5%	5,92
			COSTE UNITARIO TOTAL		124,41
C04FAN0080	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 6 m A 9 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 6 m A 9 m DE ALTURA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).			
O010020	1*0,103 h	Oficial primera	15,89	1,64	
O010030	1*0,200 h	Oficial segunda	15,51	3,10	
O010040	1*0,133 h	Peón	14,96	1,99	
T02AAN061	1*1,000 m2	MURO HA PREFABRICADO DE 6 A 9 m DE ALTO	114,91	114,91	
U05N012	1*0,150 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	95,03	14,25	
U03N011	1*0,085 h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93	6,71	
			Coste directo		142,60
			Costes indirectos	5%	7,13
			COSTE UNITARIO TOTAL		149,73
C04FAN0090	m2	MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 9 m A 12 m DE ALTURA MURO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 9 m A 12 m DE ALTU- RA, TOTALMENTE TERMINADO (NO INCLUYE CIMENTACIÓN).			
O010020	1*0,126 h	Oficial primera	15,89	2,00	
O010030	1*0,250 h	Oficial segunda	15,51	3,88	
O010040	1*0,176 h	Peón	14,96	2,63	
T02AAN062	1*1,000 m2	MURO HA PREFABRICADO DE 9 A 12 m DE ALTO	166,25	166,25	
U05N012	1*0,200 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	95,03	19,01	
U03N012	1*0,092 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	8,05	
			Coste directo		201,82
			Costes indirectos	5%	10,09
			COSTE UNITARIO TOTAL		211,91
C04FAN0100	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores H 3.00 mx V:3.00 m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores H 3.00 mx V:3.00 m			
			Sin descomposición		2.237,04
			Costes indirectos	5%	111,85
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.348,89
C04FAN0150	m	Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
O010010	1*0,400 h	Capataz	16,81	6,72	
O010020	1*0,230 h	Oficial primera	15,89	3,65	
O010040	1*0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T02AAN150	1*1,000 m	Viga prefabricada rectangular de 2,0 m de canto	937,08	937,08	
U05N110	1*0,230 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) hasta 100 t. Para carga máxima de 100 t	174,58	40,15	
			Coste directo		992,09
			Costes indirectos	5%	49,60
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.041,69

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05A0010	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,10 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,10 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0010	0,040 l	Pintura p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	0,45	
T06A0030	0,037 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,07	
U060060	0,004 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	0,07	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,003 h	Oficial primera	15,89	0,05	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
		Coste directo			0,72
		Costes indirectos		5%	0,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			0,76
C05A0020	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,15 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,15 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0010	0,060 l	Pintura p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	0,68	
T06A0030	0,072 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,15	
U060060	0,004 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	0,07	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,003 h	Oficial primera	15,89	0,05	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
		Coste directo			1,03
		Costes indirectos		5%	0,05
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,08
C05A0050	m	Marca vial tráfico c/línea blanca a=0,40 m, reflectante Marca vial para tráfico, con línea blanca de 0,40 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0010	0,160 l	Pintura p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	1,82	
T06A0030	0,192 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,39	
U060060	0,090 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	1,49	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
		Coste directo			4,54
		Costes indirectos		5%	0,23
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,77
C05A0070	m²	Marca vial tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes... Marca vial para tráfico, reflectante, para signos: cebreado, islotes... aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0010	0,400 l	Pintura p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	4,54	
T06A0030	0,480 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,97	
U060060	0,090 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	1,49	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
		Coste directo			13,98
		Costes indirectos		5%	0,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,68
C05BAA0050	ud	Señal triangular de lado 900 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0050	1,000 ud	Señal triangular de lado 900 mm, clase RA2	80,53	80,53	
T06BC0010	3,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	40,86	
T06BC0040	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	4,12	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
		Coste directo			145,14
		Costes indirectos		5%	7,26
		COSTE UNITARIO TOTAL			152,40
C05BAA0080	ud	Señal triangular de lado 1350 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0080	1,000 ud	Señal triangular de lado 1350 mm, clase RA2	161,22	161,22	
T06BC0020	3,500 m	Poste 100 x 50 x 3 mm acero galv.	18,55	64,93	
T06BC0040	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	4,12	
X020010	0,200 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	18,23	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
		Coste directo			261,18
		Costes indirectos		5%	13,06
		COSTE UNITARIO TOTAL			274,24
C05BAA0110	ud	Señal triangular de lado 1750 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1750 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0110	1,000 ud	Señal triangular de lado 1750 mm, clase RA2	236,57	236,57	
T06BC0020	4,500 m	Poste 100 x 50 x 3 mm acero galv.	18,55	83,48	
T06BC0040	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	4,12	
X020010	0,340 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	31,00	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,450 h	Oficial primera	15,89	7,15	
O010040	0,450 h	Peón	14,96	6,73	
		Coste directo			369,39
		Costes indirectos		5%	18,47
		COSTE UNITARIO TOTAL			387,86
C05BAB0020	ud	Señal circular de diámetro 600 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAB0020	1,000 ud	Señal circular de diámetro 600 mm, clase RA2	67,69	67,69	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	2,800 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	38,14	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			125,25
		Costes indirectos		5%	6,26
		COSTE UNITARIO TOTAL			131,51
C05BAB0050	ud	Señal circular de diámetro 900 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAB0050	1,000 ud	Señal circular de diámetro 900 mm, clase RA2	123,42	123,42	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	40,86	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05BAB0080	ud	Señal circular de diámetro 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical circular de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.	Coste directo		183,70
			Costes indirectos	5%	9,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		192,89
T06BAB0080	1,000 ud	Señal circular de diámetro 1200 mm, clase RA2	263,76	263,76	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,200 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	43,58	
X020010	0,150 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	13,68	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
			Coste directo		333,50
			Costes indirectos	5%	16,68
			COSTE UNITARIO TOTAL		350,18
C05BAC0050	ud	Señal cuadrada de 600 x 600 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 600 x 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAC0050	1,000 ud	Señal cuadrada de 600 x 600 mm, clase RA2	66,52	66,52	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	2,800 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	38,14	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
			Coste directo		124,08
			Costes indirectos	5%	6,20
			COSTE UNITARIO TOTAL		130,28
C05BAC0080	ud	Señal cuadrada de 900 x 900 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 x 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAC0080	1,000 ud	Señal cuadrada de 900 x 900 mm, clase RA2	142,34	142,34	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	40,86	
X020010	0,200 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	18,23	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
			Coste directo		213,91
			Costes indirectos	5%	10,70
			COSTE UNITARIO TOTAL		224,61
C05BAC0110	ud	Señal cuadrada de 1200 x 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1200 x 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAC0110	1,000 ud	Señal cuadrada de 1200 x 1200 mm, clase RA2	235,46	235,46	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,200 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	43,58	
X020010	0,340 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	31,00	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
			Coste directo		325,60
			Costes indirectos	5%	16,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		341,88

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05BAD0050	ud	Señal rectangular de 900 x 600 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 x 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAD0050	1,000 ud	Señal rectangular de 900 x 600 mm, clase RA2	155,34	155,34	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	40,86	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
			Coste directo		215,62
			Costes indirectos	5%	10,78
			COSTE UNITARIO TOTAL		226,40
C05BAD0110	ud	Señal rectangular de 1350 x 900 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 x 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAD0110	1,000 ud	Señal rectangular de 1350 x 900 mm, clase RA2	280,10	280,10	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,500 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	47,67	
X020010	0,200 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	18,23	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
			Coste directo		361,56
			Costes indirectos	5%	18,08
			COSTE UNITARIO TOTAL		379,64
C05BAD0140	ud	Señal rectangular de 1750 x 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical cuadrada de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1750 x 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAD0140	1,000 ud	Señal rectangular de 1750 x 1200 mm, clase RA2	426,63	426,63	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0020	4,500 m	Poste 100 x 50 x 3 mm acero galv.	18,55	83,48	
X020010	0,340 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	31,00	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,450 h	Oficial primera	15,89	7,15	
O010040	0,450 h	Peón	14,96	6,73	
			Coste directo		558,21
			Costes indirectos	5%	27,91
			COSTE UNITARIO TOTAL		586,12
C05BAE0020	ud	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema, clase RA 2 Señal vertical octogonal de chapa de acero de 2 mm de espesor, de 600 mm de doble apotema, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAE0020	1,000 ud	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema, clase RA2	75,54	75,54	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	2,800 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	38,14	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
			Coste directo		133,10
			Costes indirectos	5%	6,66
			COSTE UNITARIO TOTAL		139,76

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05BAE0050	ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA 2 Señal vertical octogonal de chapa de acero de 2 mm de espesor, de 900 mm de doble apotema, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAE0050	1,000 ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA2	140,74	140,74	
T06BC0050	1,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	2,88	
T06BC0010	3,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	40,86	
X020010	0,110 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	10,03	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			201,02
		Costes indirectos		5%	10,05
		COSTE UNITARIO TOTAL			211,07
C05BBB0020	m²	Panel con laminas de acero galvanizado, clase RA 2 Panel con laminas de acero galvanizado, retrorreflectantes de clase RA 2 según norma 8.1-IC, con parte proporcional de IPN 120 mm galvanizado, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocado, según artículo 701 del PG-3.			
T06BBB0020	1,000 m²	Panel con laminas de acero galvanizado, clase RA2	244,25	244,25	
T06BC0030	1,500 m	Poste IPN 120 mm acero galv.	22,64	33,96	
T06BC0050	2,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	5,76	
U030040	0,150 h	Camión grúa 20 t	33,90	5,09	
X020010	0,280 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	91,17	25,53	
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,600 h	Oficial primera	15,89	9,53	
O010040	0,600 h	Peón	14,96	8,98	
		Coste directo			334,78
		Costes indirectos		5%	16,74
		COSTE UNITARIO TOTAL			351,52
C05BBB1020	m²	Panel con laminas de acero galvanizado, clase RA2 Panel con laminas de acero galvanizado, reflexivas de clase RA2 según norma 8.1-IC, con parte proporcional de IPN 120 mm galvanizado, incluso excavación de la cimentación, accesorios de unión y dado de cimentación. Colocado, según artículo 701 del PG-3.			
T05BBB0020	1,000 m²	Panel con laminas de acero galvanizado, clase RA2	180,18	180,18	
T05BC0030	1,500 m	Poste IPN 120 mm acero galv.	16,70	25,05	
T05BC0050	2,000 ud	Tornillería y piezas especiales	2,12	4,24	
U032080	0,150 h	Camión grúa 20 t	33,90	5,09	
A06B0010	0,300 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	3,45	
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,600 h	Oficial primera	15,89	9,53	
O010040	0,600 h	Peón	14,96	8,98	
		Coste directo			238,20
		Costes indirectos		5%	11,91
		COSTE UNITARIO TOTAL			250,11
C05CA1010	ud	Hito sección "A" tipo I, clase RA2, anclado Hito de arista sección "A" tipo I (calzada única) de h=135 cm, clase RA2 de reflectancia, anclado sobre cimentación de hormigón, según artículo 703 PG-3, instalado y totalmente terminado.			
T05CBA0030	1,000 ud	Hito sección "A" tipo I, nivel 2, anclado	12,44	12,44	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,080 h	Peón	14,96	1,20	
		Coste directo			15,23
		Costes indirectos		5%	0,76
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,99
C05CA8030	ud	Hito miramétrico intermedio de 0.60 m Hito miramétrico intermedio de 0.60 m de altura, incluso placa de anclaje, totalmente colocado.			
T05CBA0010A	1,000 ud	Hito miramétrico intermedio de 0.60 m	130,00	130,00	
%ANC.0020	1,300 %	Anclajes 20%	20,00	26,00	
O010020	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
O010040	0,600 h	Peón	14,96	8,98	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			171,34
		Costes indirectos		5%	8,57
		COSTE UNITARIO TOTAL			179,91
C05CABA0020	ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm Baliza cilíndrica de 750 mm de altura, retroreflectante, según artículo 703 PG-3. Colocada.			
T06CAA0020	1,000 ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm	35,56	35,56	
O010020	0,080 h	Oficial primera	15,89	1,27	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
		Coste directo			37,58
		Costes indirectos		5%	1,88
		COSTE UNITARIO TOTAL			39,46
C05CAC0020	ud	Captafaro permanente retro 1C ambar Captafaro retrorreflector de utilización permanente de 1 cara ambar con marcado CE, según artículo 703 PG-3. Colocado.			
T06CC0020	1,000 ud	Captafaro permanente retro 1C ambar	2,29	2,29	
T06CC0100	0,100 kg	Resina Adhesiva	12,84	1,28	
O010040	0,008 h	Peón	14,96	0,12	
O010020	0,008 h	Oficial primera	15,89	0,13	
		Coste directo			3,82
		Costes indirectos		5%	0,19
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,01
C05CC0020	ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm Baliza cilíndrica de 750 mm de altura, retroreflectante, según artículo 703 PG-3. Colocada.			
T05CAA0020	1,000 ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm	33,19	33,19	
O010020	0,080 h	Oficial primera	15,89	1,27	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
		Coste directo			35,21
		Costes indirectos		5%	1,76
		COSTE UNITARIO TOTAL			36,97
C05DA0010	m	Barrera metálica, BMSNA4/C Barrera metálica simple (BMSNA4/C) galvanizada con separador estandar y valla bionda (perfil doble onda simple) con postes de sección C 120 mm de canto, separados cada 4 m, con las siguientes características del sistema: clase y nivel de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad A. Incluso tornillería, captafaros, parte proporcional de anclaje y piezas especiales. Con marcado CE según UNE-EN 1317-5. Totalmente instalada, según artículo 704 del PG-3.			
T06DA0010	0,250 ud	Barrera bionda estandar, 4 m	71,72	17,93	
T06DA0020	0,250 ud	Poste C-120, 2 m	24,57	6,14	
T06DA0060	0,250 ud	Separador estandar	5,55	1,39	
T06DA0050	0,250 ud	Tirante de 4,14 m	23,99	6,00	
T06DA0100	0,250 ud	Conector tirante	3,47	0,87	
T06DA0140	0,250 ud	Juego de accesorios para BMSNA4/C	8,91	2,23	
U060040	0,100 h	Hincadora de postes	33,77	3,38	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
O010010	0,040 h	Capataz	16,81	0,67	
O010020	0,088 h	Oficial primera	15,89	1,40	
O010040	0,130 h	Peón	14,96	1,94	
		Coste directo			42,29
		Costes indirectos		5%	2,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			44,40
C05DA1010	ud	Abatimiento 3 vallas para BMSNA4/C Abatimiento de 3 vallas, inicio o fin, para barrera metálica BMSNA4/C, incluso parte proporcional de piezas especiales, unión a la barrera y anclaje. Totalmente instalada, según artículo 704 del PG-3.			
T05DA0010	3,000 ud	Barrera bionda estándar, 4 m	62,21	186,63	
T05DA0020	7,000 ud	Poste C-120, 2 m	21,32	149,24	
T05DA0060	1,000 ud	Separador estándar	4,81	4,81	
T05DA0050	3,000 ud	Tirante de 4,14 m	20,80	62,40	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T05DA0100	3,000 ud	Conector tirante	3,00	9,00	
T05DA0140	6,000 ud	Juego de accesorios para BMSNA4/C	7,72	46,32	
U068100	1,800 h	Hincadora de postes	33,77	60,79	
U032080	0,120 h	Camión grúa 20 t	33,90	4,07	
O010010	0,480 h	Capataz	16,81	8,07	
O010020	1,200 h	Oficial primera	15,89	19,07	
O010040	2,100 h	Peón	14,96	31,42	
			Coste directo		581,82
			Costes indirectos	5%	29,09
			COSTE UNITARIO TOTAL		610,91
C05DA4140	m	Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4) D=1.1, galvanizado y termilacado Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4), para puentes, viaductos, obras de paso y muros de sostenimiento en el lado del desnivel. Sistema compuesto por imposta de hormigón de 74 cm de altura y 40 cm de base, con 27 cm en coronación, con barrera de acero moldeado conformado por un tubo de acero de D=165 mm y 6 mm de espesor, con apoyos cada 2 metros de sección IPN, de 41 cm de altura y sección de 240x200 mm en la base y de 120x165 mm en la unión con el tubo, anclado a la imposta, de acero galvanizado y termilacado, con tratamiento anticorrosivo, con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4, clase de severidad B y deflexión dinámica 1'1, según plano de detalle, incluso anclaje de la imposta a la estructura, totalmente terminado.			
T05DA4140	1,000 m	Pretil AE-355 d h1.2 (H3-B-W4) D=1.1, galvanizado y termilacado	151,00	151,00	
%ANC.0005	1,510 %	Anclajes 5%	5,00	7,55	
A03A0060N	0,210 m³	Hormigón en masa de fck= 25 N/mm²	104,17	21,88	
%MAX.0005	1,804 %	Material Auxiliar 5%	5,00	9,02	
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,700 h	Peón	14,96	10,47	
U032080	0,300 h	Camión grúa 20 t	33,90	10,17	
			Coste directo		218,04
			Costes indirectos	5%	10,90
			COSTE UNITARIO TOTAL		228,94
C05DA5100	m	Protección p/ motociclista sobre barrera metálica Protección para motociclista sobre barrera metálica, incluso parte proporcional de piezas especiales, unión a la barrera y anclaje, según Orden 18/2004, UNE 135900 y UNE-EN 1317. Totalmente instalada.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
T05DA0110	0,250 ud	Faldón protector motociclistas	47,78	11,95	
T05DA0120	0,250 ud	Anclaje para protector motociclistas	4,25	1,06	
T05DA0130	0,250 ud	Anclaje "U" para protector motociclistas	4,25	1,06	
T05DA0230	0,250 ud	Juego de accesorios de protección p/motociclistas	6,20	1,55	
U032080	0,020 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,68	
			Coste directo		21,26
			Costes indirectos	5%	1,06
			COSTE UNITARIO TOTAL		22,32
C05DB0020	m	Barrera de hormigón BHDPJ Barrera de hormigón doble, prefabricada, perfil J, BHDPJ, tipo New jersey, con marcado CE según UNE-EN 1317-5, incluso piezas especiales de anclaje. Totalmente instalada, según artículo 704 del PG-3.			
T06DB0020	1,000 m	Barrera de hormigón BHDPJ	75,07	75,07	
T06DB0030	0,330 ud	Accesorios barreras New Jersey	2,26	0,75	
U030040	0,050 h	Camión grúa 20 t	33,90	1,70	
O010010	0,010 h	Capataz	16,81	0,17	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,130 h	Peón	14,96	1,94	
			Coste directo		81,22
			Costes indirectos	5%	4,06
			COSTE UNITARIO TOTAL		85,28
C05E0020N	d	Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra, telescopico, con mando a distancia y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220 Ah, colocado en obra, incluso tiempo de dedicación a su manejo por personal cualificado, traslado durante los desvíos de tráfico, totalmente terminado.			
T05E0010	1,000 d	Alquiler de semáforo portátil de obra	7,65	7,65	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T05E0040	1,000 d	Alquiler de batería de plomo y ácido 12V - 220 Ah	2,85	2,85	
%MAX.0005	0,105 %	Material Auxiliar 5%	5,00	0,53	
U030080	0,010 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,17	
O010010	0,010 h	Capataz	16,81	0,17	
O010020	0,010 h	Oficial primera	15,89	0,16	
O010040	0,010 h	Peón	14,96	0,15	
			Coste directo		11,68
			Costes indirectos	5%	0,58
			COSTE UNITARIO TOTAL		12,26
C06AEA1310	m	Canalización subterránea de 1 tubo D=110 mm PEAD hormigonada Canalización subterránea formada por 1 tubo corrugado de doble pared, de polietileno de alta densidad, D=110 mm, s/UNE-EN 50086-2-4, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización, instalada, s/REBT.			
O010020	0,036 h	Oficial primera	15,89	0,57	
O010040	0,072 h	Peón	14,96	1,08	
T10CA0010	1,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. electr.	0,52	0,52	
MAT.0431	1*1,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,15	0,15	
T01KC0010	1,000 m	Cinta señalizadora conducción eléctrica	0,05	0,05	
			Coste directo		2,37
			Costes indirectos	5%	0,12
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,49
C06AF0010	ud	Arqueta de registro tipo AR-1 Arqueta de registro tipo AR-1, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energía eléctrica, realizada en hormigón en masa, con tapa y marco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124, de 700x600 mm, rotulado nombre de la compañía eléctrica, con fondo de arena. Totalmente terminada.			
A06C0020	1*0,650 m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mismas.	6,22	4,04	
A06B0010	1*1,640 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	18,88	
A03A0050	1*0,610 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	57,44	
A05AG0020	1*6,000 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	113,16	
T10D0010B4	1,000 ud	Reg peat D-400 620x720mm (A-2) tapa/marco fund dúctil	192,29	192,29	
T01CA0020	0,012 m³	Arena seca	28,33	0,34	
O010020	2,400 h	Oficial primera	15,89	38,14	
O010040	2,400 h	Peón	14,96	35,90	
			Coste directo		460,19
			Costes indirectos	5%	23,01
			COSTE UNITARIO TOTAL		483,20
C06AF0050	ud	Arqueta de registro tipo AR-2 Arqueta de registro tipo AR-2, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energía eléctrica, realizada en hormigón en masa, con tapa y marco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124, de 700x1200 mm, rotulado nombre de la compañía eléctrica, con fondo de arena. Totalmente terminada.			
A06C0020	1*0,850 m³	Relleno de zanjas compactado con productos procedentes de las mismas.	6,22	5,29	
A06B0010	1*2,500 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	28,78	
A03A0050	1*0,870 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	81,93	
A05AG0020	1*8,660 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	163,33	
T10D0010B4	2,000 ud	Reg peat D-400 620x720mm (A-2) tapa/marco fund dúctil	192,29	384,58	
T01CA0020	0,024 m³	Arena seca	28,33	0,68	
O010020	4,200 h	Oficial primera	15,89	66,74	
O010040	4,200 h	Peón	14,96	62,83	
			Coste directo		794,16
			Costes indirectos	5%	39,71
			COSTE UNITARIO TOTAL		833,87
C06AG0000	ud	Reubicación de poste de electricidad o telefonía Colocación de poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, empotrado directamente en suelo cohesivo, totalmente terminado.			
O010040	2,300 h	Peón	14,96	34,41	
O010020	2,800 h	Oficial primera	15,89	44,49	
U032080	1,000 h	Camión grúa 20 t	33,90	33,90	
U01C0010	0,500 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 114 kW	45,65	22,83	
			Coste directo		135,63
			Costes indirectos	5%	6,78
			COSTE UNITARIO TOTAL		142,41

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C06AL0440	ud	Apoyo metálico de celosía, h 18 m y 4500 daN Apoyo metálico de celosía, de 18 m de altura y 4500 daN de esfuerzo nominal, compuesto de cabeza prismática y fuste troncopiramidal de sección cuadrada, empotrado en dado de hormigón HM-25/B/20/I,fabricado en central, vertido desde camión, según UNE 207017. Incluso excavación para cimentación, dado de hormigón, montaje de apoyo metálico de celosía, totalmente terminado.			
T06AL0440	1,000 ud	Apoyo metálico de celosía, h 18 m y 4500 daN	2.938,79	2.938,79	
E01HCB0010	4,225 m³	Horm prep HM-25/B/20/I	99,74	421,40	
U01B0040	0,495 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	16,09	
U050130	2,308 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	153,18	
O010010	0,551 h	Capataz	16,81	9,26	
O010020	2,754 h	Oficial primera	15,89	43,76	
O010040	2,754 h	Peón	14,96	41,20	
		Coste directo			3.623,68
		Costes indirectos		5%	181,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.804,86
C06CF2050	ud	Arqueta para fibra óptica, hormigón, 1200x750 mm Arqueta de registro de telefonía tipo H, de dimensiones interiores 0,80 x 0,70 x 0,82 m, con paredes y fondo de hormigón HM-20 N/mm² de 15 cm de espesor, con tapa y marco de fundición dúctil normalizada, totalmente terminada, incluso colocación de regletas y soporte de poleas.			
A06B0010	1*2,500 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	28,78	
A03A0050	1*0,850 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	80,04	
A02A0040	1*0,200 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	21,32	
A05AG0020	1*9,150 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	172,57	
T01AA0020	1*40,000 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	33,20	
MAT.NF04	1*1,000 ud	Tapa y marco 1400x930 mm fund dúctil Cofunco p/arqu	300,00	300,00	
O010020	1*8,000 h	Oficial primera	15,89	127,12	
O010040	1*8,000 h	Peón	14,96	119,68	
		Coste directo			882,71
		Costes indirectos		5%	44,14
		COSTE UNITARIO TOTAL			926,85
C06CT0110	ud	Armario prefabricado para alojar dispositivos Armario prefabricado para alojar dispositivos			
		Sin descomposición			1.157,82
		Costes indirectos		5%	57,89
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.215,71
C06CT0120	ud	Avisador Avisador			
		Sin descomposición			7.200,00
		Costes indirectos		5%	360,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			7.560,00
C06CT0130	ud	Avisador con transmisor Avisador con transmisor			
		Sin descomposición			10.650,00
		Costes indirectos		5%	532,50
		COSTE UNITARIO TOTAL			11.182,50
C06DT0020	ud	Aforador de 2 espiras para 1 carril Aforador compuesto de dos espiras por carril, ejecutadas con cable tipo Pyrolid, o similar, colocados 7 cm bajo la rasante y ocultos bajo la rodadura, incluso trabajos de replanteo, corte de pavimento con radial, instalación y conexionado de cables, relleno de abertura con mástic bituminoso, totalmente instalado y funcionando.			
T01HB0010	0,005 t	Emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP (ECI)	836,07	4,18	
T01CA0020	0,005 m³	Arena seca	28,33	0,14	
%PCA.0010	1*0,043 %	Pérdidas, corte o almacenaje 10%	10,00	0,43	
T06DT0020	1,000 ud	Aforador de 2 espiras para 1 carril	700,00	700,00	
U04E0020	1*0,350 h	Cortadora de pavimento asfalto/hormigón	9,20	3,22	
U031250	0,050 h	Camión bituminador	44,28	2,21	
O010020	1*1,000 h	Oficial primera	15,89	15,89	
O010040	1*1,000 h	Peón	14,96	14,96	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			741,03
		Costes indirectos		5%	37,05
		COSTE UNITARIO TOTAL			778,08
C06DT5010	ud	Envolvente exterior de acero de 750 x 750 x 500 mm Armario exterior compacto para aforador, de acero, de dimensiones exteriores 750 x 750 x 500 mm, con puerta abatible de chapa de acero de 750 x 750 mm, con cierre de cuatro puntos, con acabado de superficie de polvo de eproxy-poliéster, montado e instalado.			
T06DT5010	1,000 ud	Envolvente exterior de acero de 750 x 750 x 500 mm	690,26	690,26	
%MAX.0005	6,903 %	Material Auxiliar 5%	5,00	34,52	
O010020	0,750 h	Oficial primera	15,89	11,92	
O010040	0,750 h	Peón	14,96	11,22	
		Coste directo			747,92
		Costes indirectos		5%	37,40
		COSTE UNITARIO TOTAL			785,32
C07AFN001	ud	Gestión de residuos Gestión de residuos			
		Sin descomposición			10.066.573,70
		Costes indirectos		5%	503.328,69
		COSTE UNITARIO TOTAL			10.569.902,39
C07BN0031	m2	PANTALLA ANTIRUIDO FORMADA POR PANELES FONOABSORBENTES PANTALLA ANTIRUIDO FORMADA POR PANELES FONOABSORBENTES, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN E INCLUSO ELEMENTOS DE SUJECCIÓN			
A06B0010	0,578 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	6,65	
A06C0030	0,307 m³	Relleno localizado con material de excavación.	8,24	2,53	
A04ACN010	0,047 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	3,84	
X020020	0,224 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I	104,00	23,30	
A05AA0020	0,495 m²	Encofrado y desencofrado de zapatas.	21,80	10,79	
A04A0020	14,576 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,51	22,01	
E02BBN959	1,000 m2	Panel fonoabsorbente	107,23	107,23	
H01A0010	0,005 h	Capataz	16,81	0,08	
H01A0020	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
U05N101	0,020 h	Grúa sobre camión con pluma telescópica, dos motores, carga maxima 16 t.	120,70	2,41	
		Coste directo			179,14
		Costes indirectos		5%	8,96
		COSTE UNITARIO TOTAL			188,10
C07PAJN001	PA	Formación de los trabajadores Partida Alzada a justificar para curso de contenido ambiental, al inicio de las obras a todos los trabajadores.			
		Sin descomposición			411,55
		Costes indirectos		5%	20,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			432,13
C07PAJN002	PA	Jalonamiento Partida Alzada a justificar para jalonamiento de las zonas de barranco La Cañada de Los Gatos, La Cañada de Piñero, mediante jalón metálico de 2 metros de alto, pintado de rojo y blanco, colocados a intervalos de 5 metros y unidos con cinta plástica.			
		Sin descomposición			48.648,23
		Costes indirectos		5%	2.432,41
		COSTE UNITARIO TOTAL			51.080,64
C07PAJN003	PA	Retirada de la tierra vegetal, acopio y tratamiento Partida Alzada a justificar para Retirada de la tierra vegetal, acopio y tratamiento			
		Sin descomposición			241.871,75
		Costes indirectos		5%	12.093,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			253.965,34
C07PAJN004	PA	Conservación de la tierra vegetal Partida Alzada a justificar para Conservación de la tierra vegetal			

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07PAJN005	PA	Recogida de semillas y de individuos vegetales Partida Alzada a justificar para Recogida de semillas y de individuos vegetales	Sin descomposición		407,49
			Costes indirectos	5%	20,37
			COSTE UNITARIO TOTAL		427,86
C07PAJN006	PA	Eliminación de especies exóticas invasoras según protocolo establecido Partida Alzada a justificar para Eliminación de especies exóticas invasoras según protocolo establecido	Sin descomposición		563.847,62
			Costes indirectos	5%	28.192,38
			COSTE UNITARIO TOTAL		592.040,00
C07PAJN007	PA	Creación de viveros temporales Partida Alzada a justificar para Creación de viveros temporales	Sin descomposición		27.428,57
			Costes indirectos	5%	1.371,43
			COSTE UNITARIO TOTAL		28.800,00
C07PAJN008	PA	Plantaciones especies arbustivas potenciales Partida Alzada a justificar para Plantaciones especies arbustivas potenciales (Junipero canariensis-Oleo cerasiformis sigmetum+Periploco laevigatae-Phoenico canariensis sigmetum+Visneo mocanerae-Arbuto canariensis sigmetum)	Sin descomposición		12.333,33
			Costes indirectos	5%	616,67
			COSTE UNITARIO TOTAL		12.950,00
C07PAJN009	PA	Protección específica a la flora Partida Alzada a justificar para Protección específica a la flora	Sin descomposición		2.066.548,40
			Costes indirectos	5%	103.327,42
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.169.875,82
C07PAJN010	PA	Estudio botánico previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Reconocimiento medioambiental de la flora afectada, incluso informe de resultados.	Sin descomposición		11.929,03
			Costes indirectos	5%	596,45
			COSTE UNITARIO TOTAL		12.525,48
C07PAJN011	PA	Estudio e informe faunístico durante las obras Partida Alzada a justificar para Estudio e informe faunístico durante las obras	Sin descomposición		13.108,67
			Costes indirectos	5%	655,43
			COSTE UNITARIO TOTAL		13.764,10
C07PAJN012	PA	Estudio ornitológico previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Estudio ornitológico previo al inicio de las obras	Sin descomposición		38.251,52
			Costes indirectos	5%	1.912,58
			COSTE UNITARIO TOTAL		40.164,10
C07PAJN013	PA	Contratación de gestor y limpieza de vertidos sobre las áreas próximas Partida Alzada a justificar para Contratación de gestor autorizado y limpieza de posibles vertidos accidentales y gestión correcta de las tierras contaminadas por gestor autorizado.	Sin descomposición		23.108,67
			Costes indirectos	5%	1.155,43
			COSTE UNITARIO TOTAL		24.264,10

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07PAJN014	PA	Medidas preventivas en instalaciones auxiliares Partida Alzada a justificar para Sistema de medidas preventivas en las áreas de instalaciones auxiliares (cerramiento, marquesina de Residuos Peligrosos y otros acopios potencialmente contaminantes, cuneta perimetral, puntos de limpieza de cubas, etc.)	Sin descomposición		90.476,19
			Costes indirectos	5%	4.523,81
			COSTE UNITARIO TOTAL		95.000,00
C07PAJN015	PA	Limpieza de Barrancos Partida Alzada a justificar para Retirada y tratamiento de los residuos presentes en los barrancos interceptados por el trazado.	Sin descomposición		4.285,71
			Costes indirectos	5%	214,29
			COSTE UNITARIO TOTAL		4.500,00
C07PAJN016	PA	Sistema de ducha para camiones Partida Alzada a justificar para Sistemas de duchas para la carga de los camiones.	Sin descomposición		22.857,14
			Costes indirectos	5%	1.142,86
			COSTE UNITARIO TOTAL		24.000,00
C07PAJN017	PA	Riegos periódicos contra el polvo Partida Alzada a justificar para Riegos periódicos contra el polvo	Sin descomposición		7.619,05
			Costes indirectos	5%	380,95
			COSTE UNITARIO TOTAL		8.000,00
C07PAJN018	PA	Limpieza de vías próximas Partida Alzada a justificar para Limpieza de áreas próximas, puesto que pueden verse afectadas por el transporte de materiales procedentes de la propia obra.	Sin descomposición		68.194,06
			Costes indirectos	5%	3.409,70
			COSTE UNITARIO TOTAL		71.603,76
C07PAJN019	PA	Seguimiento arqueológico en fase de obra en zona de afección directa e indirecta Partida Alzada a justificar para Seguimiento arqueológico en fase de obra en zona de afección directa e indirecta	Sin descomposición		11.428,57
			Costes indirectos	5%	571,43
			COSTE UNITARIO TOTAL		12.000,00
C07PAJN020	PA	Señalización de los elementos sensibles próximos al trazado Partida Alzada a justificar para Señalización de los elementos sensibles próximos al trazado	Sin descomposición		9.363,33
			Costes indirectos	5%	468,17
			COSTE UNITARIO TOTAL		9.831,50
C07PAJN021	PA	Estudio de patrimonio previo al inicio de las obras Partida Alzada a justificar para Supervisión arqueológica con repercusión sobre la posible existencia de yacimientos arqueológicos para su identificación incluso informe de resultados.	Sin descomposición		3.865,51
			Costes indirectos	5%	193,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		4.058,79
			Sin descomposición		9.363,33
			Costes indirectos	5%	468,17
			COSTE UNITARIO TOTAL		9.831,50

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07PAJN022	PA	Integración paisajística Partida Alzada a justificar para Limpieza de la superficie, mediante la retirada de todos los materiales allí acopiados.			
			Sin descomposición		34.285,71
			Costes indirectos	5%	1.714,29
			COSTE UNITARIO TOTAL		36.000,00
C07PAJN023	PA	Demolición de viales preexistentes Partida Alzada a justificar para Demolición manual o mecánica de muros, ODT, cer- ramientos y otros elementos, con recuperación de mampostería y otros materia- les aprovechables, incluso clasificación, acopio de material aprovechable, carga y retirada del material sobrante a lugar de empleo o vertero autorizado			
			Sin descomposición		24.011,24
			Costes indirectos	5%	1.200,56
			COSTE UNITARIO TOTAL		25.211,80
C07PAJN024	PA	Escarificado zona desafectada modificación enlaces Partida Alzada a justificar para Escarificado zona desafectada modificación enla- ces			
			Sin descomposición		143.213,14
			Costes indirectos	5%	7.160,66
			COSTE UNITARIO TOTAL		150.373,80
C07PAJN025	PA	Personal técnico ambiental Partida Alzada a justificar para Técnico medioambiental. Contratación de técnico ambiental responsable de la ejecución del PVA y del funcionamiento de los vive- ros.			
			Sin descomposición		33.708,00
			Costes indirectos	5%	1.685,40
			COSTE UNITARIO TOTAL		35.393,40
C07PAJN026	PA	Contratación para las campañas mensuales de medición de niveles acústicos Partida Alzada a justificar para Contratación para las campañas mensuales de me- dición de niveles acústicos en la zona de las instalaciones auxiliares de obra y ni- veles acústicos en las zonas catalogadas como sensibles.			
			Sin descomposición		6.095,24
			Costes indirectos	5%	304,76
			COSTE UNITARIO TOTAL		6.400,00
C08AAAA0020	m	Tub. fund. dúctil DN-80 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-80 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abaste- cimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de na- tureza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instala- da y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,089 h	Oficial fontanero	15,49	1,38	
O010040	0,044 h	Peón	14,96	0,66	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T08AA0020	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 80 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	28,22	28,22	
T01CA0020	0,072 m³	Arena seca	28,33	2,04	
			Coste directo		32,64
			Costes indirectos	5%	1,63
			COSTE UNITARIO TOTAL		34,27

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C08AAAA0030	m	Tub. fund. dúctil DN-100 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-100 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abaste- cimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exte- rior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tube- rías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,089 h	Oficial fontanero	15,49	1,38	
O010040	0,044 h	Peón	14,96	0,66	
U030040	0,020 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,68	
T08AA0030	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 100 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	34,83	34,83	
T01CA0020	0,072 m³	Arena seca	28,33	2,04	
			Coste directo		39,59
			Costes indirectos	5%	1,98
			COSTE UNITARIO TOTAL		41,57
C08AAAA0060	m	Tub. fund. dúctil DN-200 mm, clase C40, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-200 mm, Clase de Presión C40 según UNE EN 545, en red de abaste- cimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exte- rior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tube- rías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,089 h	Oficial fontanero	15,49	1,38	
O010040	0,044 h	Peón	14,96	0,66	
U030040	0,020 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,68	
T08AA0060	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 200 mm, clase C40, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	66,37	66,37	
T01CA0020	0,072 m³	Arena seca	28,33	2,04	
			Coste directo		71,13
			Costes indirectos	5%	3,56
			COSTE UNITARIO TOTAL		74,69
C08AAAA0120	m	Tub. fund. dúctil DN-500 mm, clase C30, junta autom. flexible, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible EPDM, DN-500 mm, Clase de Presión C30 según UNE EN 545, en red de abaste- cimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exte- rior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tube- rías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,177 h	Oficial fontanero	15,49	2,74	
O010040	0,118 h	Peón	14,96	1,77	
U050010	0,040 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	2,65	
T08AA0120	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 500 mm, clase C30, i/junta, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN	227,35	227,35	
T01CA0020	0,144 m³	Arena seca	28,33	4,08	
			Coste directo		238,59
			Costes indirectos	5%	11,93
			COSTE UNITARIO TOTAL		250,52
C08AAAB0090	m	Tub. fund. dúctil DN-350 mm, clase C40, junta acerojada, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta acerojada, DN-350 mm, Clase de Presión C40 según UNE-EN 545, en red de abastecimiento, con revesti- miento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, se- gún Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,161 h	Oficial fontanero	15,49	2,49	
O010040	0,108 h	Peón	14,96	1,62	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
T08AB0070	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 350 mm, clase C40, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN i/junta acerojada UNIVERSAL Ve	294,28	294,28	
U030040	0,030 h	Camión grúa 20 t	33,90	1,02	
T01CA0020	0,132 m³	Arena seca	28,33	3,74	
		Coste directo			303,15
		Costes indirectos		5%	15,16
		COSTE UNITARIO TOTAL			318,31
C08AAB0100	m	Tub. fund. dúctil DN-400 mm, clase C40, junta acerojada, red abast. Tubería de fundición dúctil centrifugada, unión con junta acerojada, DN-400 mm, Clase de Presión C40 según UNE-EN 545, en red de abastecimiento, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio enriquecida con cobre, y con capa de protección de naturaleza acrílica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O020060	0,161 h	Oficial fontanero	15,49	2,49	
O010040	0,108 h	Peón	14,96	1,62	
U050010	0,030 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	1,99	
T08AB0080	1,000 m	Tub. abast fund dúct DN 400 mm, clase C40, gama NATURAL, SAINT-GOBAIN i/junta acerojada UNIVERSAL Ve	309,98	309,98	
T01CA0020	0,132 m³	Arena seca	28,33	3,74	
		Coste directo			319,82
		Costes indirectos		5%	15,99
		COSTE UNITARIO TOTAL			335,81
C08AAB0010	m	Tub. PE-100, A.D. DN-50 mm, PN-10, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-50 mm, PN-10, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,045 h	Oficial primera	15,89	0,72	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
T08BA0050	1,050 m	Tubería PE-100, A.D. PN 10 D=50 mm, T.P.P.	2,69	2,82	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	
		Coste directo			6,84
		Costes indirectos		5%	0,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,18
C08AAB0040	m	Tub. PE-100, A.D. DN-90 mm, PN-10, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-90 mm, PN-10, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,075 h	Oficial primera	15,89	1,19	
O010040	0,080 h	Peón	14,96	1,20	
T08BA0080	1,050 m	Tubería PE-100, A.D. PN 10 D=90 mm, T.P.P.	8,57	9,00	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	
		Coste directo			13,94
		Costes indirectos		5%	0,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,64
C08AAB1020	m	Tub. PE-100, A.D. DN-63 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-63 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,055 h	Oficial primera	15,89	0,87	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
T08BB0060	1,050 m	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=63 mm, T.P.P.	6,25	6,56	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			10,88
		Costes indirectos		5%	0,54
		COSTE UNITARIO TOTAL			11,42
C08AABBN003	m	Tub. PE-100, A.D. DN-20 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-20 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,015 h	Oficial primera	15,89	0,24	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
T08BB0010	1,050 m	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=20 mm, T.P.P.	0,72	0,76	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	
		Coste directo			3,85
		Costes indirectos		5%	0,19
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,04
C08AABBN005	m	Tub. PE-100, A.D. DN-40 mm, PN-16, red abast. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100, según UNE EN 12201-2, DN-40 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,035 h	Oficial primera	15,89	0,56	
O010040	0,040 h	Peón	14,96	0,60	
T08BB0040	1,050 m	Tubería PE-100, A.D. PN 16 D=40 mm, T.P.P.	3,24	3,40	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	
		Coste directo			7,11
		Costes indirectos		5%	0,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,47
C08AACA0010	m	Tub. PVC-O, clase 500, DN-110 mm, PN-16, red abast. Tubería de PVC orientado, clase 500 (resistencia mínima requerida (MRS) 50 MPa), según UNE-ISO 16422, DN-110 mm, PN-16, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 15 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.			
O010020	0,085 h	Oficial primera	15,89	1,35	
O010040	0,090 h	Peón	14,96	1,35	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T08CA0010	1,050 m	Tubería PVC-O, clase 500, PN 16, D=110 mm, T.P.P.	9,62	10,10	
T01CA0020	0,090 m³	Arena seca	28,33	2,55	
		Coste directo			15,69
		Costes indirectos		5%	0,78
		COSTE UNITARIO TOTAL			16,47
C08AC0210	ud	Arqueta abastecimiento 250 x 250 mm, con válvula compuerta 1" Arqueta de registro, de 0,25 x 0,25 m de hueco libre, para alojamiento de válvula de 1", tapa y cerco de fundición cuadrada con el símbolo del grifo, incluso excavación en emplazamiento, relleno, tapa y cerco de fundición cuadrada de 25 x 25 cm, rotulado "RIEGO" en relieve, contador instalado en soporte de fundición, válvulas de bola de cierre de mariposa y de retención, y p.p. de piezas especiales según defina la empresa suministradora, según plano de detalle, totalmente terminada.			
A06B0010	0,080 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	0,92	
A03A0050	1*0,090 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	8,48	
A05AG0020	0,035 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	0,66	
A04A0020	4,000 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,51	6,04	
E28BA0220	1*1,000 ud	Reg peat B-125 250x250mm tapa/marco fund dúctil E.J-Norinco HC	13,77	13,77	
ECR.EB10	1,000 ud	Válvula de bola de latón 1"	8,44	8,44	
%PMA.0020	0,383 %	Pequeño material y accesorios 20%	20,00	7,66	
O010020	1*0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	1*0,150 h	Peón	14,96	2,24	
O020060	0,087 h	Oficial fontanero	15,49	1,35	
O020070	0,087 h	Ayudante fontanero	14,69	1,28	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C08AC8100	ud	Pozo registro circular D=0,60 m horm. tapa DN 600 D-400 Pozo de registro de diámetro interior 0,60 m, espesor 0,20 m y altura 1,30 m, con base de 20 cm de espesor, de hormigón en masa HM-20/P/20/IIIa, con encofrado, puesta en obra por vibración y curado, enfoscado fratasado con mortero M-1, incluso pates de polietileno de diámetro 2,5 cm. Con tapa y cerco de fundición dúctil reforzada NORINCO modelo BRIO R o similar, de DN-600 mm libre, certificado AENOR según ISO 1083 (tipo 500-7), clase resistente D 400 kN, con cierre incorporado y provista de sistema de bloqueo con accionado del tirador oculto en superficie, rotulado del servicio en relieve, incluso mortero de asiento y colocación, totalmente terminado.	Coste directo		53,22
			Costes indirectos	5%	2,66
			COSTE UNITARIO TOTAL		55,88
A03A0050	1*0,810 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	76,28	
A05AG0020	6,550 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	123,53	
A02A0040	0,070 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	7,46	
T07C0010	1*1,000 ud	Reg calzad D-400 D 600 mm tapa/marco articul fund dúctil	154,64	154,64	
T07D0200	1*4,000 ud	Pate/escalón estándar de PP int. acero 330x200 mm, SAINT-GOBAIN	5,04	20,16	
O010020	1*2,500 h	Oficial primera	15,89	39,73	
O010040	1*3,500 h	Peón	14,96	52,36	
C08CAA0080	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 500 mm, e=12,3, SN-4 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-4 (rigidez anular nominal 4 kN/m²), según UNE-EN 1401-1, de pared compacta, de 500 mm de diámetro y 12,3 mm de espesor, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		474,16
			Costes indirectos	5%	23,71
			COSTE UNITARIO TOTAL		497,87
O010020	0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAA0080	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-4 D 500 mm T.P.P.	136,02	142,82	
T01CA0020	0,100 m³	Arena seca	28,33	2,83	
C08CAB0010	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 160 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 160 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		147,53
			Costes indirectos	5%	7,38
			COSTE UNITARIO TOTAL		154,91
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0010	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 160 mm Sanepipe	12,32	12,94	
T01CA0020	0,066 m³	Arena seca	28,33	1,87	
C08CAB0020	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 200 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 200 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		16,38
			Costes indirectos	5%	0,82
			COSTE UNITARIO TOTAL		17,20
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0020	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 200 mm Sanepipe	15,04	15,79	
T01CA0020	0,070 m³	Arena seca	28,33	1,98	
C08CAB0030	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 250 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 250 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		19,34
			Costes indirectos	5%	0,97
			COSTE UNITARIO TOTAL		20,31
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0030	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 250 mm Sanepipe	25,74	27,03	
T01CA0020	0,075 m³	Arena seca	28,33	2,12	
C08CAB0040	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 315 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 315 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		30,72
			Costes indirectos	5%	1,54
			COSTE UNITARIO TOTAL		32,26
O010020	0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0040	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 315 mm Sanepipe	29,38	30,85	
T01CA0020	0,082 m³	Arena seca	28,33	2,32	
C08CAB0060	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 500 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 500 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		35,05
			Costes indirectos	5%	1,75
			COSTE UNITARIO TOTAL		36,80
O010020	0,040 h	Oficial primera	15,89	0,64	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0060	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 500 mm	114,96	120,71	
T01CA0020	0,100 m³	Arena seca	28,33	2,83	
C08CAB0070	m	Tub. saneam. exter. PVC-U, D 630 mm, SN-8 Tubería de saneamiento de PVC-U, SN-8 (rigidez anular nominal 8 kN/m²), según UNE-EN 13476, de pared estructurada, con superficie interior lisa y exterior perfilada, de 630 mm de diámetro, unión mediante copa con junta elástica, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 10 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.	Coste directo		125,42
			Costes indirectos	5%	6,27
			COSTE UNITARIO TOTAL		131,69
O010020	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79	
O010040	0,070 h	Peón	14,96	1,05	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U030040	0,010 h	Camión grúa 20 t	33,90	0,34	
T07AAB0070	1,050 m	Tub. PVC-U saneam. j. elást. SN-8 D 630 mm	125,61	131,89	
T01CA0020	0,113 m³	Arena seca	28,33	3,20	
			Coste directo		137,27
			Costes indirectos	5%	6,86
			COSTE UNITARIO TOTAL		144,13
C08CC0150	m	Tub. saneam. exter. fund. dúctil DN-800 mm, junta autom. flexible Tubería de saneamiento, de fundición dúctil centrifugada, unión con junta automática flexible NBR, DN-800 mm, PFA 28 bar según UNE EN 598, con revestimiento interior de mortero aluminoso y revestimiento exterior de zinc metálico con capa de acabado de pintura epoxi, colocada en fondo de zanja, incluso solera de arena de 20 cm de espesor, p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo, totalmente instalada y probada, según Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.			
O020060	0,238 h	Oficial fontanero	15,49	3,69	
O010040	0,159 h	Peón	14,96	2,38	
U050010	0,050 h	Grúa autopropulsada de 35 t	66,37	3,32	
T07AC0150	1,000 m	Tub. saneam. fund dúct DN 800 mm, ijunta, gama INTEGRAL, SAINT-GOBAIN	635,03	635,03	
T01CA0020	0,204 m³	Arena seca	28,33	5,78	
			Coste directo		650,20
			Costes indirectos	5%	32,51
			COSTE UNITARIO TOTAL		682,71
C08DAB0030	ud	Banco Montseny de Escofet 1,5 m Siministro y colocación de Banco Montseny de Escofet de 1.50x0.62x0.83 m con estructura de fundición de aluminio pintado al horno color negro forja y listones de madera tropical certificada, con tratamiento insecticida, fungicida e hidrófugo que garantiza una óptima resistencia a la corrosión, con agujeros inferiores para anclaje y pletina central de refuerzo. Bancada y pies unidos mediante tornillos de acero inoxidable. Totalmente montado y colocado.			
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
E32AAB01201	1,000 ud	Banco Montseny de Escofet 1,50 m	602,00	602,00	
			Coste directo		614,25
			Costes indirectos	5%	30,71
			COSTE UNITARIO TOTAL		644,96
C08DAC9010	ud	Apoyo isquiático Apoyo isquiático de 1.5 m de largo y 70 cm de altura fabricado en acero galvanizado, modelo ADP-157 de marca Natural Faber o similar, colocado y anclado al pavimento, totalmente terminado.			
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,800 h	Peón	14,96	11,97	
T15AB1000	1,000 ud	Apoyo izquiatico de 1.5x 0.7 mod ADP-157	235,78	235,78	
			Coste directo		255,70
			Costes indirectos	5%	12,79
			COSTE UNITARIO TOTAL		268,49
C08DBA0020	ud	Papelera Metalco serie Spencer, acero inoxidable y cortén Suministro y colocación depapelera Metalco, serie Spencer o equivalente, de acero inox S316L y chapa exterior de acero cortén, con tapa cenicero, con tacos y tornillos de aceroa una superficie soporte. Totalmente montada.			
E32ABA0202	1,000 ud	Papelera Mamprover, serie Spencer, de acero inox y cortén	536,42	536,42	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
			Coste directo		542,50
			Costes indirectos	5%	27,13
			COSTE UNITARIO TOTAL		569,63
C08S0020	ud	Medidas de protección servicios puntuales Medidas de protección puntual en cruce de zanja de hasta 2 metros de longitud, de línea de servicio existente para asegurar la no afección.			
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010040	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
%MAX.0010	0,154 %	Material Auxiliar 10%	10,00	1,54	
			Coste directo		16,97
			Costes indirectos	5%	0,85
			COSTE UNITARIO TOTAL		17,82
C08S0030	m	Medidas de protección servicios lineales Medidas de protección lineal en cruce de zanja o aéreo de línea de servicio existente para asegurar la no afección.			
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
%MAX.0010	0,077 %	Material Auxiliar 10%	10,00	0,77	
			Coste directo		8,48
			Costes indirectos	5%	0,42
			COSTE UNITARIO TOTAL		8,90
C09CAA0020	ud	Señal circular temp. diámetro 600 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 600 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAB0110	0,100 ud	Señal circular temp. de diámetro 600 mm, clase RA2	54,52	5,45	
T06BC0050	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	0,29	
T06BC0010	0,280 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	3,81	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,120 h	Oficial primera	15,89	1,91	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
			Coste directo		20,45
			Costes indirectos	5%	1,02
			COSTE UNITARIO TOTAL		21,47
C09CAA0040	ud	Señal circular temp. diámetro 900 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 900 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAB0130	0,100 ud	Señal circular temp. de diámetro 900 mm , clase RA2	99,56	9,96	
T06BC0050	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	0,29	
T06BC0010	0,280 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	3,81	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,120 h	Oficial primera	15,89	1,91	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
			Coste directo		24,96
			Costes indirectos	5%	1,25
			COSTE UNITARIO TOTAL		26,21
C09CAA0060	ud	Señal circular temp. diámetro 1200 mm, clase RA 2 Señal vertical circular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de diámetro 1200 mm, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAB0150	0,100 ud	Señal circular temp. de diámetro 1200 mm , clase RA2	165,78	16,58	
T06BC0050	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	0,29	
T06BC0010	0,320 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	4,36	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,140 h	Oficial primera	15,89	2,22	
O010040	0,180 h	Peón	14,96	2,69	
			Coste directo		32,89
			Costes indirectos	5%	1,64
			COSTE UNITARIO TOTAL		34,53

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C09CAB0020	ud	Señal triangular temp. lado 700 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 700 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0140	0,100 ud	Señal triangular temporal de lado 700 mm, clase RA2	50,82	5,08	
T06BC0010	0,280 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	3,81	
T06BC0040	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	0,41	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,120 h	Oficial primera	15,89	1,91	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
			Coste directo		20,18
			Costes indirectos	5%	1,01
			COSTE UNITARIO TOTAL		21,19
C09CAB0050	ud	Señal triangular temp. lado 900 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 900 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0160	0,100 ud	Señal triangular temporal de lado 900 mm, clase RA2	65,38	6,54	
T06BC0010	0,300 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	4,09	
T06BC0040	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	0,41	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,120 h	Oficial primera	15,89	1,91	
O010040	0,150 h	Peón	14,96	2,24	
			Coste directo		21,92
			Costes indirectos	5%	1,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		23,02
C09CAB0080	ud	Señal triangular temp. lado 1350 mm, clase RA 2 Señal vertical triangular temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1350 mm de lado, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocada, según artículo 701 del PG-3.			
T06BAA0180	0,100 ud	Señal triangular temporal de lado 1350 mm, clase RA2	121,56	12,16	
T06BC0020	0,350 m	Poste 100 x 50 x 3 mm acero galv.	18,55	6,49	
T06BC0040	0,100 ud	Tornillería y piezas especiales p/señales triang.	4,12	0,41	
T06BC0060	0,100 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	6,39	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010040	0,190 h	Peón	14,96	2,84	
			Coste directo		31,01
			Costes indirectos	5%	1,55
			COSTE UNITARIO TOTAL		32,56
C09CAC0020	ud	Panel direccional temp. de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA 2 Panel direccional temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1950 x 450 mm blanco y rojo, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocado, según artículo 701 del PG-3.			
T06BBA0080	0,100 ud	Panel direccional de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA2	160,61	16,06	
T06BC0050	0,200 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	0,58	
T06BC0010	0,560 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	7,63	
T06BC0060	0,200 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	12,77	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
			Coste directo		43,55
			Costes indirectos	5%	2,18
			COSTE UNITARIO TOTAL		45,73

CODIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C09CAC0050	ud	Panel direccional temp. de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA 2 Panel direccional temporal de chapa de acero de 1,8 mm de espesor, de 1950 x 950 mm blanco y rojo, retrorreflectante de clase RA 2 según norma 8.1-IC, incluso poste de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usos. Colocado, según artículo 701 del PG-3.			
T06BBA0110	0,100 ud	Panel direccional de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA2	273,33	27,33	
T06BC0050	0,200 ud	Tornillería y piezas especiales	2,88	0,58	
T06BC0010	0,660 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	13,62	8,99	
T06BC0060	0,200 ud	Soporte metálico, para señales verticales	63,87	12,77	
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
		Coste directo			57,72
		Costes indirectos		5%	2,89
		COSTE UNITARIO TOTAL			60,61
C09CAD1020	m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2 Panel con lamas temporal de acero galvanizado, reflexivas de clase RA2 según norma 8.1-IC, incluso excavación de la cimentación, dado de cimentación, con 2 postes de acero galvanizado de 100 x 50 x 3 mm, soporte metálico y accesorios de unión, 10 usosColocado, según artículo 701 del PG-3.			
T05BBB0020	0,100 m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA2	180,18	18,02	
T05BC0050	0,300 ud	Tornillería y piezas especiales	2,12	0,64	
T05BC0010	1,000 m	Poste 80 x 40 x 2 mm acero galv.	7,94	7,94	
T05BC0060	0,300 ud	Soporte metálico, para señales verticales	59,60	17,88	
U032080	0,150 h	Camión grúa 20 t	33,90	5,09	
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,375 h	Oficial primera	15,89	5,96	
O010040	0,375 h	Peón	14,96	5,61	
		Coste directo			62,82
		Costes indirectos		5%	3,14
		COSTE UNITARIO TOTAL			65,96
C09CB0030	ud	Cono de señalización reflectante, 50 cm Cono de señalización reflectante de 50 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.			
T06CAB0030	0,100 ud	Cono de señalización reflectante 50 cm	10,92	1,09	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
		Coste directo			1,84
		Costes indirectos		5%	0,09
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,93
C09CB0040	ud	Cono de señalización reflectante, 75 cm Cono de señalización reflectante de 75 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.			
T06CAB0040	0,100 ud	Cono de señalización reflectante 75 cm	21,53	2,15	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
		Coste directo			2,90
		Costes indirectos		5%	0,15
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,05
C09CB0050	ud	Cono de señalización reflectante, 100 cm Cono de señalización reflectante de 100 cm de altura, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.			
T06CAB0050	0,100 ud	Cono de señalización reflectante 100 cm	38,64	3,86	
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
		Coste directo			4,61
		Costes indirectos		5%	0,23
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,84
C09CB0060	ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm, según norma 8.1-IC, 10 puestas, incluso colocación y posterior retirada.			
T06CAB0060	0,100 ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo	87,30	8,73	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
		Coste directo			10,23
		Costes indirectos		5%	0,51
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,74
C09CB0070	ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, según norma 8.1-IC, i/colocación y desmontaje.			
O010040	0,050 h	Peón	14,96	0,75	
T06CAB0070	1,000 ud	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	28,12	28,12	
		Coste directo			28,87
		Costes indirectos		5%	1,44
		COSTE UNITARIO TOTAL			30,31
C09CC0010	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,10 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea amarilla de 0,10 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,040 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	0,45	
T06A0030	0,037 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,07	
U060050	0,004 h	Máquina pintabandas autopropuls airless	31,73	0,13	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,003 h	Oficial primera	15,89	0,05	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
		Coste directo			0,78
		Costes indirectos		5%	0,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			0,82
C09CC0020	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,15 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,15 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,060 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	0,68	
T06A0030	0,072 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,15	
U060050	0,004 h	Máquina pintabandas autopropuls airless	31,73	0,13	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,003 h	Oficial primera	15,89	0,05	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
		Coste directo			1,09
		Costes indirectos		5%	0,05
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,14
C09CC0040	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,30 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,30 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,120 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	1,36	
T06A0030	0,144 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,29	
U060050	0,004 h	Máquina pintabandas autopropuls airless	31,73	0,13	
U030080	0,001 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,02	
O010010	0,001 h	Capataz	16,81	0,02	
O010020	0,003 h	Oficial primera	15,89	0,05	
O010040	0,003 h	Peón	14,96	0,04	
		Coste directo			1,91
		Costes indirectos		5%	0,10
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,01
C09CC0050	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,40 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,40 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,160 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	1,82	
T06A0030	0,192 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,39	
U060060	0,090 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	1,49	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
		Coste directo			4,54
		Costes indirectos		5%	0,23
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,77
C09CC0060	m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,50 m, reflectante Marca vial temporal para tráfico, con línea blanca de 0,50 m de ancho, reflectante, aplicada con máquina airless no autopropulsada, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,200 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	2,27	
T06A0030	0,240 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,48	
U060060	0,090 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	1,49	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010040	0,020 h	Peón	14,96	0,30	
		Coste directo			5,08
		Costes indirectos		5%	0,25
		COSTE UNITARIO TOTAL			5,33
C09CC0070	m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes... Marca vial para tráfico, reflectante, para signos: cebreado, islotes...aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje, según artículo 700 del PG-3.			
T06A0020	0,400 l	Pintura temporal p/señalización horizontal de viales, PALVEROL	11,35	4,54	
T06A0030	0,480 kg	Microesferas vidrio	2,02	0,97	
U060060	0,090 h	Máquina pintabandas no autoprop airless	16,58	1,49	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
		Coste directo			13,98
		Costes indirectos		5%	0,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,68
C09CC0090	m²	Borrado de marca vial, fresado Borrado de marca vial mediante fresado			
U060090	0,200 h	Máquina de fresado	25,52	5,10	
U030080	0,002 h	Furgón de 3,5 t	16,58	0,03	
O010010	0,002 h	Capataz	16,81	0,03	
O010020	0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			12,92
		Costes indirectos		5%	0,65
		COSTE UNITARIO TOTAL			13,57
C09EN001	ud	Seguridad y Salud Seguridad y Salud			
		Sin descomposición			481.815,48
		Costes indirectos		5%	24.090,77
		COSTE UNITARIO TOTAL			505.906,25
C10BN0020	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS DE LUCES <= 20 m			
T19HN011	1*1,000 ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO <= 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS	1.596,77	1.596,77	
		Coste directo			1.596,77
		Costes indirectos		5%	79,84
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.676,61

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C10BN0021	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS DE LUCES > 20 m			
T19HN013	1*1,000 ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS	2.618,85	2.618,85	
		Coste directo		2.618,85	
		Costes indirectos	5%	130,94	
		COSTE UNITARIO TOTAL		2.749,79	
C10BN0030	ud	Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado. Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado.			
		Sin descomposición		1.055,01	
		Costes indirectos	5%	52,75	
		COSTE UNITARIO TOTAL		1.107,76	
C11A0010	m³	Excavación túnel en avance, medios mecánicos, longitud pase < 2 m Excavación de túnel en avance, ejecutada por medios mecánicos, con longitud de pase < 2 m, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.			
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,280 h	Oficial primera	15,89	4,45	
O010030	0,280 h	Oficial segunda	15,51	4,34	
O010050	0,400 h	Peón especializado	15,08	6,03	
U01A0040	0,100 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	5,95	
U020010	0,100 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,52	
U030010	0,160 h	Camión basculante 15 t	34,52	5,52	
U030030	0,080 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	3,74	
U01C0030	0,100 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	5,27	
T200010	1,000 ud	Repercusión de instalaciones específicas	8,06	8,06	
		Coste directo		45,56	
		Costes indirectos	5%	2,28	
		COSTE UNITARIO TOTAL		47,84	
C11A0040	m³	Excavación túnel en avance, perforación y voladura, 2 < longitud pase < 4 m Excavación de túnel en avance, ejecutada con perforación y voladura, con longitud de pase entre 2 y 4 m, mediante empleo de explosivos, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010030	0,100 h	Oficial segunda	15,51	1,55	
O010050	0,200 h	Peón especializado	15,08	3,02	
U01C0030	0,060 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	3,16	
U030010	0,100 h	Camión basculante 15 t	34,52	3,45	
U030030	0,050 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	2,34	
U020060	0,080 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	6,88	
T01J0060	0,330 kg	Dinamita goma 2 i/p.p. medios detonación	31,03	10,24	
T200010	1,000 ud	Repercusión de instalaciones específicas	8,06	8,06	
		Coste directo		41,13	
		Costes indirectos	5%	2,06	
		COSTE UNITARIO TOTAL		43,19	
C11A0070	m³	Excavación túnel en destroza, medios mecánicos, mediante bataches Excavación de túnel en destroza, ejecutada por medios mecánicos, mediante bataches, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.			
O010010	0,045 h	Capataz	16,81	0,76	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010030	0,100 h	Oficial segunda	15,51	1,55	
O010050	0,120 h	Peón especializado	15,08	1,81	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01A0040	0,050 h	Excavadoras sobre cadenas, 114 kW	59,52	2,98	
U020010	0,050 h	Martillo hidráulico 2410 kg	5,15	0,26	
U030010	0,120 h	Camión basculante 15 t	34,52	4,14	
U030030	0,020 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,94	
U01C0030	0,040 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	2,11	
T200010	1,000 ud	Repercusión de instalaciones específicas	8,06	8,06	
		Coste directo		24,20	
		Costes indirectos	5%	1,21	
		COSTE UNITARIO TOTAL		25,41	
C11A0080	m³	Excavación túnel en destroza, perforación y voladura Excavación de túnel en destroza, ejecutada con perforación y voladura, mediante empleo de explosivos, con saneo de la sección excavada, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo, incluso ventilación con extracción de polvo, iluminación provisional y agotamiento de agua si fuere necesario.			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,070 h	Oficial primera	15,89	1,11	
O010030	0,070 h	Oficial segunda	15,51	1,09	
O010050	0,080 h	Peón especializado	15,08	1,21	
U01C0030	0,040 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	2,11	
U030010	0,070 h	Camión basculante 15 t	34,52	2,42	
U030030	0,020 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	46,75	0,94	
U020060	0,040 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	3,44	
T01J0060	0,250 kg	Dinamita goma 2 i/p.p. medios detonación	31,03	7,76	
T200010	1,000 ud	Repercusión de instalaciones específicas	8,06	8,06	
		Coste directo		28,64	
		Costes indirectos	5%	1,43	
		COSTE UNITARIO TOTAL		30,07	
C11BA0020	m	Cercha metálica de perfil TH-29 Cercha metálica de perfil TH, de 29 kg/m, colocada en sostenimiento de túnel, incluso grapas de unión, solapes, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje.			
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01AD0010	31,570 kg	Acero 31 Mn4 en perfiles TH y p.p. grapas unión	1,43	45,15	
T01AC0010	0,400 kg	Acero perfil laminado S 275	1,24	0,50	
U030090	0,100 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	4,78	
U01C0030	0,025 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	1,32	
		Coste directo		61,10	
		Costes indirectos	5%	3,06	
		COSTE UNITARIO TOTAL		64,16	
C11BA0030	m	Cercha metálica de perfil HEB-160 Cercha metálica de perfil HEB-160, colocada en sostenimiento de túnel, incluso unión mediante placas y pernos roscados, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje.			
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	0,450 h	Peón	14,96	6,73	
T01AD0030	42,600 kg	Acero S 275 JR en perfiles HEB y p.p. elementos unión	1,36	57,94	
T01AC0010	0,500 kg	Acero perfil laminado S 275	1,24	0,62	
U030090	0,100 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	4,78	
U01C0030	0,025 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	1,32	
		Coste directo		77,04	
		Costes indirectos	5%	3,85	
		COSTE UNITARIO TOTAL		80,89	
C11BAN030	m	CERCHA METÁLICA DE PERFIL TH-16.5 Cercha metálica de perfil TH, de 16,5 kg/m, colocada en sostenimiento de túnel, incluso grapas de unión, solapes, arriostramiento mediante tresillones, placa de apoyo, mecanización y montaje			
O010010	0,100 h	Capataz	16,81	1,68	
O010020	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	0,300 h	Peón	14,96	4,49	
T01AD0010	17,960 kg	Acero 31 Mn4 en perfiles TH y p.p. grapas unión	1,43	25,68	
T01AC0010	0,230 kg	Acero perfil laminado S 275	1,24	0,29	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U030090	0,100 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	4,78	
U01C0030	0,025 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	1,32	
		Coste directo			41,42
		Costes indirectos		5%	2,07
		COSTE UNITARIO TOTAL			43,49
C11BB0010	m	Chapa metálica perforada tipo Bernold, e=2 mm Chapa metálica perforada tipo Bernold, de 2 mm de espesor, incluso p.p. de sola- pes, piezas de unión y fijación, totalmente colocada.			
O010010	0,032 h	Capataz	16,81	0,54	
O010020	0,065 h	Oficial primera	15,89	1,03	
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
T02B0010	1,140 m²	Chapa de acero perforada tipo Bernold, e=2 mm	18,68	21,30	
U030090	0,050 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	2,39	
U01C0030	0,050 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	2,64	
		Coste directo			29,40
		Costes indirectos		5%	1,47
		COSTE UNITARIO TOTAL			30,87
C11BCA0010	m	Bulón de acero corrugado B500S, D=25 mm Bulón de acero corrugado B500S, de 25 mm de diámetro, en sostenimiento de tú- nel, incluso perforación, limpieza del taladro, roscado, p.p. de placa, tuerca y an- claje continuo, totalmente colocado.			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,055 h	Oficial primera	15,89	0,87	
O010040	0,120 h	Peón	14,96	1,80	
T02CA0010	1,000 m	Bulón acero corrugado B 500 S, ø 25 mm, y p.p. de placa y tuerca	4,79	4,79	
T02F0030	1,000 ud	Material para anclaje continuo	2,14	2,14	
U020060	0,047 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	4,04	
U060120	0,045 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	0,64	
U030090	0,010 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	0,48	
		Coste directo			15,26
		Costes indirectos		5%	0,76
		COSTE UNITARIO TOTAL			16,02
C11BCA0020	m	Bulón de acero corrugado B500S, D=32 mm Bulón de acero corrugado B500S, de 32 mm de diámetro, en sostenimiento de tú- nel, incluso perforación, limpieza del taladro, roscado, p.p. de placa, tuerca y an- claje continuo, totalmente colocado.			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,055 h	Oficial primera	15,89	0,87	
O010040	0,120 h	Peón	14,96	1,80	
T02CA0020	1,000 m	Bulón acero corrugado B 500 S, ø 32 mm, y p.p. de placa y tuerca	6,34	6,34	
T02F0030	1,000 ud	Material para anclaje continuo	2,14	2,14	
U060120	0,045 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	0,64	
U020060	0,047 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	4,04	
U030090	0,010 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	0,48	
		Coste directo			16,81
		Costes indirectos		5%	0,84
		COSTE UNITARIO TOTAL			17,65
C11BCB0010	m	Bulón expansivo, carga mínima de rotura 120 kN Bulón expansivo de acero hueco, de anclaje por fricción, de carga mínima de rotu- ra 120 kN, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro y p.p. de placa, totalmente colocado.			
O010010	0,015 h	Capataz	16,81	0,25	
O010020	0,030 h	Oficial primera	15,89	0,48	
O010050	0,050 h	Peón especializado	15,08	0,75	
T02CB0010	1,000 m	Bulón expansivo, 120 kN y p.p. placa	3,59	3,59	
U060120	0,035 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	0,49	
U020060	0,020 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	1,72	
U030090	0,010 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	0,48	
		Coste directo			7,76
		Costes indirectos		5%	0,39
		COSTE UNITARIO TOTAL			8,15

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11BCCN0010	m3	INYECCIÓN DE MORTERO DE BAJA MOVILIDAD EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS INYECCIÓN DE MORTERO DE BAJA MOVILIDAD, INDEPENDIENTEMENTE DE LA FÓRMULA DE TRABAJO i/ P.P. DE TUBERÍA METÁLICA EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS.			
O010010	1*0,054 h	Capataz	16,81	0,91	
O010020	1*0,347 h	Oficial primera	15,89	5,51	
O010040	1*0,699 h	Peón	14,96	10,46	
O010050	1*0,931 h	Peón especializado	15,08	14,04	
U060151	1*0,117 h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	3,86	
E01BA0070	1*0,450 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	74,72	
T01E0010	1*0,225 m³	Agua	2,24	0,50	
T01CAN021	1*0,450 m3	Arena silícea de 0 a 5 mm	19,77	8,90	
		Coste directo			118,90
		Costes indirectos		5%	5,95
		COSTE UNITARIO TOTAL			124,85
C11BCD0010	m	Bulón de fibra de vidrio D=25 mm Bulón de fibra de vidrio, de 25 mm de diámetro, carga mínima de rotura 170 kN, en sostenimiento de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, p.p. de placa, tuerca y anclaje continuo, totalmente colocado.			
O010010	0,028 h	Capataz	16,81	0,47	
O010020	0,053 h	Oficial primera	15,89	0,84	
O010040	0,110 h	Peón	14,96	1,65	
T02CD0010	1,000 m	Bulón fibra de vidrio 170 kN y p.p. placa y tuerca	8,21	8,21	
T02F0030	1,000 ud	Material para anclaje continuo	2,14	2,14	
U060120	0,040 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	0,57	
U020060	0,045 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	3,87	
U030090	0,010 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	0,48	
		Coste directo			18,23
		Costes indirectos		5%	0,91
		COSTE UNITARIO TOTAL			19,14
C11BCEN010	m	DREN CON TUBO RANURADO DE PVC DE 110 mm DE DIÁMETRO EN EL FRENTE Dren con tubo ranurado de PVC de 110 mm de diámetro en el frente de túnel i/per- foración			
O010010	0,030 h	Capataz	16,81	0,50	
O010020	0,055 h	Oficial primera	15,89	0,87	
O010040	0,120 h	Peón	14,96	1,80	
T07BAB0010	1,000 m	Tubería p/drenaje PVC ranurada corrugada doble pared D 110 mm	4,93	4,93	
U060120	0,120 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	1,70	
U020060	0,120 h	Jumbo de perforación de dos brazos	85,96	10,32	
U030090	0,060 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	2,87	
		Coste directo			22,99
		Costes indirectos		5%	1,15
		COSTE UNITARIO TOTAL			24,14
C11BD0010	m	Micropilote de tubo de acero D ext. 88,9 mm y e=8 mm Micropilote de tubo de acero de 88,9 mm de diámetro exterior y 8 mm de espesor, en emboquille de túnel, incluso perforación, limpieza del taladro, inyección de le- chada de cemento, totalmente colocado.			
O010010	0,070 h	Capataz	16,81	1,18	
O010020	0,150 h	Oficial primera	15,89	2,38	
O010050	0,350 h	Peón especializado	15,08	5,28	
T02D0010	1,000 m	Micropilote de tubo de acero D ext. 88,9 mm y e=8 mm	25,29	25,29	
T01BA0030	0,089 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	14,78	
U020070	0,170 h	Perforadora de micropilotes	87,94	14,95	
U060120	0,180 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	2,55	
U060150	0,180 h	Equipo de inyección	19,83	3,57	
U060110	0,180 h	Equipo de mezcla mecánico	9,67	1,74	
		Coste directo			71,72
		Costes indirectos		5%	3,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			75,31

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11BDN030	m	MICROPILOTE DE TUBO DE ACERO D EXT 127 MM Y E=12 MM Micropilote de tubo de acero de 127 mm de diámetro exterior y 12 mm de espesor, en contención de excavaciones temporales, incluso perforación de taladro de 180 mm, limpieza del taladro, inyección de mortero o lechada de cemento, totalmente colocado.			
O010010	0,070 h	Capataz	16,81	1,18	
O010020	0,243 h	Oficial primera	15,89	3,86	
O010050	0,529 h	Peón especializado	15,08	7,98	
T02DN030	2,298 m	Micropilote de tubo de acero D ext. 127 mm y e=12 mm	29,08	66,83	
T01BA0030	0,040 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	6,64	
U020070	0,255 h	Perforadora de micropilotes	87,94	22,42	
U060120	0,300 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	4,24	
U060150	0,300 h	Equipo de inyección	19,83	5,95	
U060110	0,300 h	Equipo de mezcla mecánico	9,67	2,90	
		Coste directo			122,00
		Costes indirectos		5%	6,10
		COSTE UNITARIO TOTAL			128,10
C11BDN040	m	MICROPILOTE DE TUBO DE ACERO D EXT 101,6 MM Y E=10 MM Micropilote de tubo de acero de 101,6 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor, en cimentación de estructuras, incluso perforación de taladro de 180 mm, limpieza del taladro, inyección de mortero o lechada de cemento, totalmente colocado.			
O010010	0,070 h	Capataz	16,81	1,18	
O010020	0,243 h	Oficial primera	15,89	3,86	
O010050	0,529 h	Peón especializado	15,08	7,98	
T01BA0030	0,040 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	166,05	6,64	
U020070	0,255 h	Perforadora de micropilotes	87,94	22,42	
U060120	0,300 h	Compresor móvil de 10 m³/min	14,14	4,24	
U060150	0,300 h	Equipo de inyección	19,83	5,95	
U060110	0,300 h	Equipo de mezcla mecánico	9,67	2,90	
T02DN031	1,530 m	Micropilote de tubo de acero D ext 101,6 mm y e=10 mm	29,08	44,49	
		Coste directo			99,66
		Costes indirectos		5%	4,98
		COSTE UNITARIO TOTAL			104,64
C11BEA0010	m²	Malla electrosoldada de acero B500T de 150x150x6 mm Malla electrosoldada de acero B 500 T, de medidas de cuadrícula 15x15 cm D 6 mm, colocada en sostenimiento de túnel, incluso p.p. de solapes y elementos de fijación.			
O010010	0,010 h	Capataz	16,81	0,17	
O010020	0,020 h	Oficial primera	15,89	0,32	
O010040	0,025 h	Peón	14,96	0,37	
T01AB0060	1,100 m²	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 6-6 mm	2,85	3,14	
		Coste directo			4,00
		Costes indirectos		5%	0,20
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,20
C11BEB0010	kg	Fibras metálicas de acero Fibras metálicas de acero, de resistencia mínima 1100 N/mm², para armado del hormigón proyectado.			
T02F0010	1,000 kg	Fibras de acero	1,29	1,29	
		Coste directo			1,29
		Costes indirectos		5%	0,06
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,35
C11BEB0020	kg	Fibras de polipropileno Fibras de polipropileno para armado del hormigón proyectado.			
T02F0020	1,000 kg	Fibras de polipropileno	4,23	4,23	
		Coste directo			4,23
		Costes indirectos		5%	0,21
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,44

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11BF0020	m³	Hormigón HM-30/B/16/Ila proyectado en sostenimiento de túnel Hormigón en masa HM-30/B/16/Ila proyectado, en sostenimiento de túnel, colocado por capas, incluso p.p. aditivos y pérdida por rechazo, colocado.			
O010010	0,200 h	Capataz	16,81	3,36	
O010020	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
O010040	0,700 h	Peón	14,96	10,47	
T01FAC0070	1,150 m³	Horm prep HM-30/B/16/Ila	99,07	113,93	
U060130	0,150 h	Robot de gunitado 5 m³/h con brazo manipulador	69,84	10,48	
		Coste directo			146,19
		Costes indirectos		5%	7,31
		COSTE UNITARIO TOTAL			153,50
C11BF0040	m³	Hormigón HM-30/B/20/Ila bombeado en sostenimiento y revestimiento de túnel Hormigón en masa HM-30/B/20/Ila bombeado, en sostenimiento y revestimiento de túnel, colocado.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,270 h	Oficial primera	15,89	4,29	
O010040	0,320 h	Peón	14,96	4,79	
T01FAC0060	1,000 m³	Horm prep HM-30/B/20/Ila	99,07	99,07	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
		Coste directo			119,71
		Costes indirectos		5%	5,99
		COSTE UNITARIO TOTAL			125,70
C11BF0050	m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila bombeado en solera y contrabóveda de túnel Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila bombeado, en solera y contrabóveda de túnel, colocado.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
T01FAB0020	1,000 m³	Horm prep HA-25/B/20/Ila	95,02	95,02	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
		Coste directo			110,66
		Costes indirectos		5%	5,53
		COSTE UNITARIO TOTAL			116,19
C11BF0060	m³	Hormigón HA-30/B/20/Ila bombeado en solera y contrabóveda de túnel Hormigón para armar HA-30/B/20/Ila bombeado, en solera y contrabóveda de túnel, colocado.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,100 h	Oficial primera	15,89	1,59	
O010040	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
T01FAC0020	1,000 m³	Horm prep HA-30/B/20/Ila	99,07	99,07	
U030060	0,079 h	Bomba móvil sobre camión de hormigón	131,33	10,38	
U060030	0,050 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,34	
		Coste directo			114,71
		Costes indirectos		5%	5,74
		COSTE UNITARIO TOTAL			120,45
C11BF0090	m²	Encofrado y desencofrado del revestimiento Encofrado y desencofrado del revestimiento definitivo mediante carro mecánico desplazable.			
O010010	0,050 h	Capataz	16,81	0,84	
O010020	0,190 h	Oficial primera	15,89	3,02	
O010050	0,240 h	Peón especializado	15,08	3,62	
U060140	1,000 ud	Repercusión de carro de encofrado	13,15	13,15	
		Coste directo			20,63
		Costes indirectos		5%	1,03
		COSTE UNITARIO TOTAL			21,66

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11D0020	m²	Lámina imperm. PVC-P, e=2 mm + geotextil 500 g/m² Impermeabilización de túnel compuesta por lámina impermeabilizante de PVC-P, de 2 mm de espesor y capa de geotextil de 500 g/m², incluso p.p. de solapes, elementos de fijación, colocada.			
O010010	0,025 h	Capataz	16,81	0,42	
O010020	0,120 h	Oficial primera	15,89	1,91	
O010040	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
T01I0140	1,150 m²	Geotextil poliéster no tejido 500 g/m², GEOFIM PY	1,90	2,19	
T04BB0020	1,150 m²	Lámina de PVC-P sin armar, e=2 mm	7,99	9,19	
T04BB0030	2,000 ud	Fijación para impermeabilización	1,56	3,12	
U030090	0,060 h	Camión con plataforma elevadora	47,79	2,87	
U01C0030	0,045 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 145 kW	52,73	2,37	
		Coste directo			25,81
		Costes indirectos		5%	1,29
		COSTE UNITARIO TOTAL			27,10
C11DN0010	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS Y TABLEROS DE ESTRUCTURAS, CON MEZCLA EN CALIENTE DE MASTIC-BETÚN-CAUCHO IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS Y TABLEROS DE ESTRUCTURAS, CON MEZCLA EN CALIENTE DE MASTIC-BETÚN-CAUCHO APLICADO A LLANA CON UN ESPESOR DE 3 mm i/ LIMPIEZA MEDIANTE CHORREADO LIGERO DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN Y CAPA DE IMPRIMACIÓN AL AGUA.			
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010030	1*0,200 h	Oficial segunda	15,51	3,10	
E01KA0070	1*0,001 t	Emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP (ECI) a granel	836,07	0,84	
T04CN121	1*3,500 kg	MORTERO BITUMINOSO	1,58	5,53	
T04BAN011	1*0,300 kg	Imprimación asfáltica	1,38	0,41	
		Coste directo			13,06
		Costes indirectos		5%	0,65
		COSTE UNITARIO TOTAL			13,71
C11DN0011	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETÚN, C50 BF5 IMP PINTADO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSIÓN BITU-MINOSA CATIÓNICA AL 50% DE BETÚN, C50 BF5 IMP.			
O010020	0,005 h	Oficial primera	15,89	0,08	
O010030	0,080 h	Oficial segunda	15,51	1,24	
T01HB0030	0,001 t	Emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3 ADH (ECR-1)	827,58	0,83	
		Coste directo			2,15
		Costes indirectos		5%	0,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,26
C11DN030	m²	IMPERMEABILIZACIÓN MEDIANTE MEMBRANA PROYECTADA CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 3 MM Impermeabilización de túnel compuesta por membrana proyectada con un espe-sor promedio de 3 mm, colocada entre capas de hormigón proyectado, totalmente colocada.			
O010010	0,020 h	Capataz	16,81	0,34	
O010020	0,050 h	Oficial primera	15,89	0,79	
O010040	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
T04CN030	4,500 kg	Membrana para impermeabilización puesta en obra por proyección	8,75	39,38	
U060130	0,020 h	Robot de gunitado 5 m³/h con brazo manipulador	69,84	1,40	
		Coste directo			43,41
		Costes indirectos		5%	2,17
		COSTE UNITARIO TOTAL			45,58
C11E0010	ud	Perno tipo argolla para medición de convergencias Perno tipo argolla para medición de convergencias, incluso perforación, colocado.			
O010020	0,060 h	Oficial primera	15,89	0,95	
O010040	0,060 h	Peón	14,96	0,90	
T12D0010	1,000 ud	Perno tipo argolla para medición de convergencias	12,63	12,63	
		Coste directo			14,48
		Costes indirectos		5%	0,72
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,20

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11E0020	ud	Varilla extensométrica Varilla extensométrica, incluso perforación, colocada.			
O010020	0,900 h	Oficial primera	15,89	14,30	
O010040	0,900 h	Peón	14,96	13,46	
T12D0020	1,000 m	Varilla extensométrica	12,94	12,94	
		Coste directo			40,70
		Costes indirectos		5%	2,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			42,74
C11E0030	ud	Cabezal exterior de varilla extensométrica Cabezal exterior de varilla extensométrica, colocada.			
O010020	2,200 h	Oficial primera	15,89	34,96	
O010040	2,200 h	Peón	14,96	32,91	
T12D0030	1,000 ud	Cabezal exterior de varilla extensométrica	993,31	993,31	
		Coste directo			1.061,18
		Costes indirectos		5%	53,06
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.114,24
C11E0040	ud	Anclaje de fondo de varilla extensométrica Anclaje de fondo de varilla extensométrica, colocado.			
O010020	0,600 h	Oficial primera	15,89	9,53	
O010040	0,600 h	Peón	14,96	8,98	
T12D0040	1,000 ud	Anclaje de fondo de varilla extensométrica	19,42	19,42	
		Coste directo			37,93
		Costes indirectos		5%	1,90
		COSTE UNITARIO TOTAL			39,83
C11E0050	ud	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla, colocado.			
O010020	0,800 h	Oficial primera	15,89	12,71	
O010040	0,800 h	Peón	14,96	11,97	
T12D0050	1,000 ud	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla	253,00	253,00	
		Coste directo			277,68
		Costes indirectos		5%	13,88
		COSTE UNITARIO TOTAL			291,56
C11E0060	ud	Conjunto de dos células de presión total Conjunto de dos células de presión total, para la medición de presiones radiales y tangenciales, colocada.			
O010020	0,900 h	Oficial primera	15,89	14,30	
O010040	0,900 h	Peón	14,96	13,46	
T12D0060	1,000 ud	Conjunto de dos células de presión total	1.511,93	1.511,93	
		Coste directo			1.539,69
		Costes indirectos		5%	76,98
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.616,67

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FAPJN001	PA	A justificar para Instalación de Sistema de ventilación de túnel para 38 Jet Fan de 55 KW Partida alzada a justificar para Instalación de Aceleradores de chorro en túnel			
		Incluye instalación completa de: ventilador de soplado reversible, de 1.400 mm de diámetro exterior y de 1.200 mm de diámetro interior, 55 kw de potencia eléctrica instalada, tensión 3x400,50 hz y protección IP-55. El ventilador estará compuesto por: 1 Carcasa de ventilador en acero inoxidable AISI 316. 1 rodete en aleación de aluminio. 1 motor eléctrico 75 kw, 3xPTC en devanados, 2xPT100 en rodamientos, resistencia de caldeo. Protección anticorrosiva C5m, IP55, 400°C 2H, TEO IE3. 4 polos, 50 hz, 400 v. Clase H. Sensor de vibraciones en la carcasa del ventilador salida 4-20 ma. 2 amortiguadores de ruido en acero inoxidable AISI 316. Sistema sustentación standard en acero inoxidable AISI 316. Conjunto anclajes de ventilador y sistema seguridad standard en acero inoxidable AISI 316. Ensayo de rodaje standard en fábrica. La unidad comprende transporte, instalación y montaje. Así como la puesta en marcha de los equipos. Ingeniería, diseño, documentación y dossier final del ventilador. Datos técnicos y dimensiones: Empuje teórico: 1733 n. Velocidad de salida: 35,7 m/s. Resistencia a temperatura: 400 - 2 °C-H. Potencia instalada: 55 kw Diámetro nominal: 1.400 Mm. Diámetro exterior máximo: 1.400 mm.			
			Sin descomposición		24.000,00
		Costes indirectos	5%		1.200,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			25.200,00
C11FAPJN002	PA	A justificar para Instalación de Sistema de presurización en cuatro salidas de emergencia Partida alzada a justificar para Instalación de Sistema de presurización en galerías de evacuación			
		Incluye instalación completa de: 1-Dos Ventiladores helicoidales tubulares con protección anticorrosiva en la camisa, mediante galvanizado en caliente, álabes de aluminio tipo 'aerofoil', con casquillo de arrastre de acero, y motor trifásico IP55, Clase F. Instalado en posición horizontal. Camisa corta. Potencia motor: 2,2kw. Tensión: 3-230/400v-50hz-ie3 para un caudal 18.637 m³/h y presión estática 35,1 Pa. Diámetro de impulsión: 630 mm.			
		Número de polos: 4. Número de palas: 6. Inclinación de palas: 28º. Peso: 84,6 kg. Con compuerta antiretorno circular de diámetro 630 incluida. Transportado y puesto en obra. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento 2-Dos Convertidores de frecuencia para motor trifásico de 0.37 a 15kw, caja DIN RAIL IP21, tensión de alimentación: 230v 50/60hz (VFTM mono), 400V 50/60Hz (VFTM TRI), display exterior selector de parámetros (corriente, potencia, velocidad, intensidad, frecuencia,...).selector de velocidad con potenciómetro. protección de sobrecargas y cortocircuitos, filtros EMC Tipo A, preparado para mantener sobrepresión de 50 pa. Dimensiones: 142x184x152 mm. montado, probado y en funcionamiento.			
		3-Transmisor de presión con Display incorporado para controlar sistemas del tipo 'presión constante', lectura de la diferencia de presiones entre dos puntos con rango [0-2500 pa] y transformación en señal analógica 0-10 v, 4-20 ma, apta para los diferentes equipos de control. Alimentación eléctrica: 24vac/24vdc. Dimensiones: 91x35x76 mm. montado, probado y funcionando.			
		4- Compuerta de sobrepresión con accionamiento mecánico de aletas planas de chapa galvanizada de 1,5 mm de espesor y bastidor en “u” de chapa galvanizada de 2 mm de espesor con ejes de acero zincados que giran sobre casquillos de nylon. dimensiones: basexaltura = 400x810 mm. incluyen contrapesos de acero zincado y cajones de acero galvanizado para empotrar en muro y absorber la longitud de los contrapesos.. instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido			
			Sin descomposición		6.500,00
		Costes indirectos	5%		325,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			6.825,00

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCBA0060	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x25 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0060	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x25 mm²	4,12	4,12	
O020020	0,010 h	Oficial electricista	15,49	0,15	
O020030	0,010 h	Ayudante electricista	14,69	0,15	
		Coste directo			4,42
		Costes indirectos		5%	0,22
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,64
C11FCBA0070	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x35 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x35 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0070	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x35 mm²	5,60	5,60	
O020020	0,010 h	Oficial electricista	15,49	0,15	
O020030	0,010 h	Ayudante electricista	14,69	0,15	
		Coste directo			5,90
		Costes indirectos		5%	0,30
		COSTE UNITARIO TOTAL			6,20
C11FCBA0080	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x50 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0080	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x50 mm²	10,17	10,17	
O020020	0,012 h	Oficial electricista	15,49	0,19	
O020030	0,012 h	Ayudante electricista	14,69	0,18	
		Coste directo			10,54
		Costes indirectos		5%	0,53
		COSTE UNITARIO TOTAL			11,07
C11FCBA0090	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x70 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x70 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0090	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x70 mm²	14,20	14,20	
O020020	0,012 h	Oficial electricista	15,49	0,19	
O020030	0,012 h	Ayudante electricista	14,69	0,18	
		Coste directo			14,57
		Costes indirectos		5%	0,73
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,30
C11FCBA0100	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x95 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0100	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x95 mm²	18,36	18,36	
O020020	0,012 h	Oficial electricista	15,49	0,19	
O020030	0,012 h	Ayudante electricista	14,69	0,18	
		Coste directo			18,73
		Costes indirectos		5%	0,94
		COSTE UNITARIO TOTAL			19,67

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCBA0110	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x120 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x120 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0110	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x120 mm²	23,28	23,28	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			23,73
		Costes indirectos		5%	1,19
		COSTE UNITARIO TOTAL			24,92
C11FCBA0120	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x150 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0120	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x150 mm²	28,73	28,73	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			29,18
		Costes indirectos		5%	1,46
		COSTE UNITARIO TOTAL			30,64
C11FCBA0130	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x185 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x185 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0130	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x185 mm²	34,80	34,80	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			35,25
		Costes indirectos		5%	1,76
		COSTE UNITARIO TOTAL			37,01
C11FCBA0140	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 1x240 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 1x240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0140	1,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x240 mm²	45,63	45,63	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			46,08
		Costes indirectos		5%	2,30
		COSTE UNITARIO TOTAL			48,38
C11FCBAN011	m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x25 mm² Conductor de cobre, RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), de 1x25 mm² de sección, resistente al fuego, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0031	1,000 m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x25 mm²	6,45	6,45	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			6,90
		Costes indirectos		5%	0,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,25

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCBAN012	m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x50 mm² Conductor de cobre, RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), de 1x50 mm² de sección, resistente al fuego, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0032	1,000 m	Conductor de cobre apantallado RC4Z1-K 0,6/1 KV (AS+), 1x50 mm²	14,13	14,13	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			14,58
		Costes indirectos		5%	0,73
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,31
C11FCBAN021	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 4x4 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 4x4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
E22IB0171	4,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x4 mm²	0,54	2,16	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			2,61
		Costes indirectos		5%	0,13
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,74
C11FCBAN031	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x6 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0030	5,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x6 mm²	1,34	6,70	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			7,15
		Costes indirectos		5%	0,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,51
C11FCBAN032	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x6 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
E22IB0181	5,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x6 mm²	0,85	4,25	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			4,70
		Costes indirectos		5%	0,24
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,94
C11FCBAN041	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x10 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0040	5,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x10 mm²	1,87	9,35	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			9,80
		Costes indirectos		5%	0,49
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,29

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCBAN042	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x10 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x10 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0180	5,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1, Cu de 1x10 mm²	1,29	6,45	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			6,90
		Costes indirectos		5%	0,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,25
C11FCBAN061	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 5x25 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 5x25 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0200	5,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1, Cu de 1x25 mm²	2,91	14,55	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			15,00
		Costes indirectos		5%	0,75
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,75
C11FCBAN062	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x25 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubier- ta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en ca- so de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0060	5,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x25 mm²	4,12	20,60	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			21,05
		Costes indirectos		5%	1,05
		COSTE UNITARIO TOTAL			22,10
C11FCBAN071	m	Conductor de cobre SZ1-K (AS+), 5x35 mm² Conductor de cobre resistente al fuego, SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, de 5x35 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubier- ta de poliolefina ignifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en ca- so de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instalado.			
T10BD0070	5,000 m	Conductor de cobre resist. al fuego SZ1-K (AS+) 1x35 mm²	5,60	28,00	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			28,45
		Costes indirectos		5%	1,42
		COSTE UNITARIO TOTAL			29,87
C11FCBAN101	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x95 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x95 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0240	1,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x95 mm²	10,42	10,42	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			10,87
		Costes indirectos		5%	0,54
		COSTE UNITARIO TOTAL			11,41

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCBAN111	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x120 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x120 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0250	1,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x120 mm²	13,60	13,60	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			14,05
		Costes indirectos		5%	0,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,75
C11FCBAN131	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x185 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x185 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0N271	1,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x185 mm²	18,02	18,02	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			18,47
		Costes indirectos		5%	0,92
		COSTE UNITARIO TOTAL			19,39
C11FCBAN141	m	Conductor de cobre RZ1-K (AS), 1x240 mm² Conductor de cobre, RZ1-K (AS), 0,6/1 kV, de 1x240 mm² de sección, con aisla- miento de polietileno reticulado (XLPE) + cinta de mica y cubierta de poliolefina ig- nifugada, con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio y no propagadora del mismo, libre de halógenos, clase 5 según UNE-EN 60228, instala- do.			
E22IB0270	1,000 m	Cable RZ1-K (AS) 0,6/1kV CPR Cca-s1b,d1,a1 Cu de 1x240 mm²	25,02	25,02	
O020020	0,015 h	Oficial electricista	15,49	0,23	
O020030	0,015 h	Ayudante electricista	14,69	0,22	
		Coste directo			25,47
		Costes indirectos		5%	1,27
		COSTE UNITARIO TOTAL			26,74
C11FCCAN011	m	Bandeja metálica perforada, 600x100 mm i/cubierta Bandeja portacables de chapa perforada, de acero galvanizado en caliente, de 600x100 mm, con parte proporcional de accesorios y elementos de fijación, con cubierta, montada sobre soportes metálicos, según REBT 2003 e ITC-BT 30. Ins- talada.. Incluido conductor de cobre aislado es07z1-k (as) de 35mm2 para cone- xión a red de tierra con grapas de conexión. colocada, incluso juntas de unión, de- rivaciones, pequeño material y medios auxiliares para colocación. Totalmente ins- talada.			
O020020	0,150 h	Oficial electricista	15,49	2,32	
O020030	0,150 h	Ayudante electricista	14,69	2,20	
V01CBC0090	1,000 m	Bandeja metálica perforada, 600x100 mm i/cubierta	267,36	267,36	
V01KA0010	1,000 m	Conductor cobre desnudo 35 mm².	10,29	10,29	
		Coste directo			282,17
		Costes indirectos		5%	14,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			296,28

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCDN040	ud	Grupo electrógeno 2500 Kva con amortiguadores, chimenea de escape con silenciador rejillas de entrada y salida de aire Grupo electrogeno formado por un motor diésel refrigerado por agua con chasis con radiador, silenciador de entrada a salida, filtros, regulador electrónico de velocidad, sistema de lubricación y alternador trifásico, protección IP.23, aislamiento H/H, con regulación electrónica de tensión. Incluye disyuntor de 3 polos (según corriente nominal), baterías de arranque y conexiones eléctricas del haz. Especificaciones: - Potencia de servicio de emergencia: 2500 KVA - Tensión: 400/230 V. - Frecuencia: 50 Hz. Cuadro de mandos, control, gestión y protección formado por una caja modular que alberga el control automático de arranque/parada en diésel, pulsador de emergencia de la batería, indicador de carga de las baterías, leds de avería: presión de aceite, temperatura del agua, exceso de velocidad, amperímetro, voltímetro, frecuencímetro, contador de horas, indicador de nivel de combustible, indicador de presión de aceite, indicador de temperatura del agua. Cableado y elementos auxiliares, cables, señalización y cableado eléctrico de control externo y de maniobra. Incluye los siguientes equipos: - Amortiguadores de tipo metálico para instalar en los soportes del grupo electrógeno, según códigos. - Chimenea de gases de escape del motor del generador formada por dos cilindros en acero inoxidable tipo AISI 304, que sostienen una cámara aislante con manta de fibras minerales en alta densidad, espesor mínimo de 50 mm, para temperaturas de 600 °C como máximo, con accesorios de p.p., soportes, juntas y tapa tipo módulo final (diametro según las características del grupo). - Silenciador para la chimenea de gases de escape según las características del grupo.. - Silenciador de entrada y salida de aire según las características del grupo. - Rejillas de entrada y salida de aire según las características del grupo. -Depósito de gasoil de doble pared con una autonomia de 2 horas minimo, tubo de ventilación, tubo flexible (3/4") para el suministro de gasoil al grupo y el tubo de rebose de combustible (3/4"). Completamente instalado. Incluso la prueba, el rendimiento, la conmutación y la alarma para realizar en la fábrica			

O020020	60,000 h	Oficial electricista	15,49	929,40
O020030	60,000 h	Ayudante electricista	14,69	881,40
T10HN040	1,000 ud	Grupo electrógeno 2500 Kva con amortiguadores, chimenea de escape con silenciador rejillas de entrada y salida de aire	550.000,00	550.000,00
			Coste directo	551.810,80
			Costes indirectos	27.590,54
			COSTE UNITARIO TOTAL	579.401,34

C11FCEN070	ud	Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 150 kVAr para la compensación individual de transformadores Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 1500 kVAr para la compensación individual de transformadores de potencia. Incluye protecciones del condensador incluido en el armario del condensador (Cuadro de Baja Tensión para protección de salida de transformador conteniendo un interruptor automático). Incluso accesorios. Completamente instalado.		
O020020	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96
O020030	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76
T10GN070	1,000 ud	Condensador trifásico 400 V, 50 Hz de 150 kVAr para la compensación individual de transformadores	3.310,96	3.310,96
			Coste directo	3.431,68
			Costes indirectos	171,58
			COSTE UNITARIO TOTAL	3.603,26

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCEN080	ud	Batería aut. modular condensadores, filtro antiarmónicos, piloto y auxiliares. 400 V. Pot. 500 kVAr Batería automática modular de condensadores, con filtro sintonizado antiarmónicos, unidad piloto y auxiliares, que comprenden: - Escalones trifásicos de condensadores en tensión a 400 V conectados en triángulo. - Regulador electrónico de potencia reactiva con protección antipenduleo, protección contra falta de tensión, señalización de funcionamiento, mandos manual y automático e indicación cos fi. - Contactores. - Resistencias de descarga rápida y lenta. - Fusibles ACR. - Transformador auxiliar (cuando sea necesario). - Regletas de bornas, fusibles de maniobra, cableado y accesorios. - Juego de cables de mando para conexión entre baterías. - Inductancias antiarmónicos sintonizadas. Características: - Tensión: 400 V. - Frecuencia: 50 Hz. - Potencia: 500 kVAr. - Primer escalón: 50 kVAr - Nº de pasos: 10 - Secuencia de conexión: 2x50+(4x100) Completamente instalada.			
O020020	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96	
O020030	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76	
T10GN080	1,000 ud	Batería aut. modular condensadores, filtro antiarmónicos, piloto y auxiliares. 400 V. Pot. 500 kVAr	14.000,00	14.000,00	
			Coste directo		14.120,72
			Costes indirectos	5%	706,04
			COSTE UNITARIO TOTAL		14.826,76

C11FCFN050	ud	SAI trifasico de 10kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos SAI trifásico con tecnología VFI (On-line Doble Conversión) de 10 kVA de potencia integrado en armario, formado por : Un rectificador-cargador, Un ondulador-inversor Un by-pass estático, Un by-pass de mantenimiento. Sistema de control a microprocesador. Características elecricas: 50 hz 400 v de entrada 400 v de salida No penalización de la potencia activa (kW) entregada por el SAI con cargas con factor de potencia desde 0,9 inductivo a 0,9 capacitivo. Sinóptico con pantalla gráfica y conexión Ethernet. Interfaz de comunicación serie: 1 puerto RS232/485, 1 puerto RS232 con protocolo JBUS, 1 puerto RJ45 con protocolo TCP/IP/SNMP. Armario de baterías independiente para 10 kVA y 60 minutos (posibilidad bancaria). Baterías de alta calidad 10-12 años de vida media según clasificación Guía Eurobat. Electrodos tipo placas planas de plomo-calcio sin mantenimiento. ncada).		
------------	----	--	--	--

O020020	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96
O020030	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76
T10HN050	1,000 ud	SAI trifasico de 10kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos	7.994,00	7.994,00
			Coste directo	8.114,72
			Costes indirectos	405,74
			COSTE UNITARIO TOTAL	8.520,46

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FCFN060	ud	SAI trifasico de 80kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos SAI trifásico con tecnología VFI (On-line Doble Conversión) de 80 kVA de potencia integrado en armario, formado por : Un rectificador-cargador, Un ondulador-inversor Un by-pass estático, Un by-pass de mantenimiento. Sistema de control a microprocesador. Características electricas: 50 hz 400 v de entrada 400 v de salida No penalización de la potencia activa (kW) entregada por el SAI con cargas con factor de potencia desde 0,9 inductivo a 0,9 capacitivo. Sinóptico con pantalla gráfica y conexión Ethernet. Interfaz de comunicación serie: 1 puerto RS232/485, 1 puerto RS232 con protocolo JBUS, 1 puerto RJ45 con protocolo TCP/IP/SNMP. Armario de baterías independiente para 80 kVA y 60 minutos (posibilidad bancaria). Baterías de alta calidad 10-12 años de vida media según clasificación Guía Eurobat. Electrodos tipo placas planas de plomo-calcio sin mantenimiento. ncada).			
O020020	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96	
O020030	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76	
T10HN060	1,000 ud	SAI trifasico de 80kVA de potencia con una autonomía de 60 minutos	31.850,00	31.850,00	
			Coste directo		31.970,72
			Costes indirectos	5%	1.598,54
			COSTE UNITARIO TOTAL		33.569,26
C11FEN100	ud	CENTRO DE MANDO Y FUERZA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN CENTRO DE MANDO Y FUERZA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN EN CARRETERA, PARA SALIDAS ACORDE A PROYECTO DE EJECUCIÓN, CON GRUPO DE MEDIDA, CABLEADO, INTERRUPTOR CREPUSCULAR Y RELOJ, APARALLAJE, ARMARIO, CONEXIONES, CIMENTACIÓN Y PUESTA A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
M01A0005	1*7,000 h	Capataz	16,81	117,67	
M01B0070	1*8,000 h	Oficial electricista	15,49	123,92	
M01B0080	1*2,000 h	Ayudante electricista	14,69	29,38	
M01A0030	1*2,000 h	Peón	14,96	29,92	
QAC0020	1*0,060 h	Camión grúa 32 t, pluma 29 m	37,46	2,25	
U06N036	1*0,146 h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,20	
U060030	1*0,146 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,99	
U01B0010	1*0,087 h	Retroexcavadora 65,6 kW	32,51	2,83	
T1103N011	1*1,000 ud	ARMARIO DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO	427,45	427,45	
T1103N060	1*1,000 ud	PIA LEGRAND 4 X 32 A	101,94	101,94	
T1103N055	1*10,000 ud	PIA LEGRAND 4 X 25 A	96,36	963,60	
T1103N050	1*1,000 ud	PIA LEGRAND 2 X 10 A	41,73	41,73	
T1103N020	1*2,000 ud	CONTACTOR TETRAPOLAR 40 A	110,59	221,18	
T1103N005	1*4,000 ud	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL 4 X 25 A 30 MA	174,60	698,40	
T1103N001	1*1,000 ud	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL 2 X 25 A 30 MA	56,37	56,37	
T1103N086	1*14,000 ud	PEQUEÑO MATERIAL ALUMBRADO	1,32	18,48	
T1103N015	1*1,000 ud	CÉLULA FOTOELÉCTRICA	70,22	70,22	
T1103N080	1*1,000 ud	RELOJ NORMALIZADO	86,59	86,59	
T01AA0020	1*20,250 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,83	16,81	
T1101N004	1*4,000 m	COND. AISLA. RV-K 0,6-1KV 25MM2 CU	4,55	18,20	
T01FAB0010	1*0,405 m³	Horm prep HA-25/B/20/I	94,49	38,27	
T011N0351	1*4,000 ud	PERNO ANCLAJE D=1,4 CM. L=30 CM.	1,58	6,32	
			Coste directo		3.072,72
			Costes indirectos	5%	153,64
			COSTE UNITARIO TOTAL		3.226,36

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FFPJN001	PA	A justificar para Instalación de Grupo de Protección Contra Incendios en sala de bombas Partida alzada a justificar para Instalación de Grupo de Protección Contra Incendios en sala de bombas			
Incluye instalación completa de Grupo de Presión Contra Incendios para un caudal de 120 m3/h y una altura manométrica aproximada de 75 mca, cumpliendo normas UNE-EN 12845, CEPREVEN y UNE 23500-2012 formado por bomba principal diesel en 733/ DIN 24255, de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo fundidas conjuntamente con el cuerpo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial cerrado de fundición de bronce, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje acorde a la normativa, eje de acero inoxidable AISI 431; accionada mediante motor diesel de una potencia de 125 kw, acoplamiento con espaciador ,doble juego de baterías, depósito de combustible de doble pared de 440 litros de capacidad equipado con válvula de vaciado, filtro y visor de nivel. bomba diésel principal de reserva. bomba auxiliar jockey, de 4 kw, multietapa vertical de una entrada, aspiración e impulsión en línea, base y soporte motor en hierro fundido, cuerpo intermedio en acero inoxidable AISI 304, impulsores y camisa exterior fabricados en acero inoxidable AISI 304, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico SIC/CARBÓN/EPDM, motor asíncrono de 2 polos, aislamiento CLASE F, protección IP 55; depósito hidroneumático de 24/16 ; bancada metálica, válvulas de corte, y antirretorno para cada bomba; té de derivación para presostatos de arranque, manómetros; presostatos; colector común de impulsión en acero negro DN 150 S/DIN2440 con imprimación en rojo RAL3000, cuadros eléctricos de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo; soporte metálico para cuadro eléctrico. montado en bancada de perfiles laminados de acero con imprimación anticorrosión, montado y conexionado en fábrica. caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, instalación sobre tubería horizontal, montaje entre bridas PN 10/16, DN 100, con diafragma y flotador fabricados en acero inoxidable AISI 316, para una presión máxima de 16 bar, fondo de escala 200 m³/h. totalmente montado probado y en funcionamiento. Se incluye resto de materia de sala: tuberías de conexionado y valvulería, colectores de aspiración e impulsión, línea de pruebas, equipo automático de tratamiento de agua cumpliendo UNE 100030, sondas de nivel de agua, pozo de bombeo para drenaje de sala, ventilación completa de sala, extintores de sala y pequeño accesorio adicional. Instalación completa y equipamiento certificados cumpliendo UNE 23.500/2021 y resto de normas de obligado cumplimiento					
			Sin descomposición		110.000,00
			Costes indirectos	5%	5.500,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		115.500,00
C11FFPJN002	PA	A justificar para Instalación de red de hidrantes para Protección Contra Incendios en túnel Partida alzada a justificar para Instalación de red de hidrantes para Protección Contra Incendios en túnel			
Incluye instalación completa aproximada de: 2600 m de Tubería de FD DN 200 mm en túnel y exterior, 50 m de Tubería de FD DN 100 mm, accesorios de conexión incluidos, 12 válvulas de seccionamiento de mariposa o compuerta DN 200 mm, 2 válvulas de aireación DN 50 MM, 6 Válvulas reductoras de presión DN 100 mm de hasta 16 bar a la entrada, 15 Hidrantes de columna seca UNE-EN 14384 con racores y mangueras según UNE 23400. Kv mín: 150, válvulas de vaciado DN 50 mm. Todo ello con certificación anticorrosiva de la instalación completa para una presión nominal de la instalación de hasta 16 atm.					
			Sin descomposición		250.000,00
			Costes indirectos	5%	12.500,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		262.500,00

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FFPJN003	PA	A justificar para Instalación de Cable de Detección Lineal para el Sistema de PCI del túnel Partida alzada a justificar para Instalación de Cable de Detección Lineal para el Sistema de Protección Contra Incendios del túnel			
		Incluye instalación completa de: Unidad controladora de sistema láser de detección lineal de temperatura, para una longitud máxima de 2.000 m de cable, con procesamiento de señales según tecnología OFDR, con 1000 zonas libremente programables, con diferentes criterios y niveles de decisión de generación de alarma y pre-alarma para diferentes tramos. Cable de 4mm, 2 fibras GI62,5/125µm 18030614 compuesto por dos fibras ópticas multimodo cubiertas en tubo de FRNC no propagador del fuego y libre de halógenos, color negro, incluye taccos-clip para sujeción de cable 3-13mm. Incluida programación y puesta en servicio de la instalación completa.			
			Sin descomposición		47.000,00
			Costes indirectos	5%	2.350,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		49.350,00
C11FFPJN004	PA	A justificar para Instalación de: anemómetro y sensores de detección de gases y opacidad en ambiente interior de túnel Partida alzada a justificar para Instalación de: anemómetro y sensores de detección de gases y opacidad en ambiente interior de túnel			
		Incluye instalación completa aproximada de: Monitor de opacidad para túnele emisor/receptor por tecnología infrarroja mediante transmisiometría por retrodispersión IP66 salida 4-20 mA. Anemómetro por ultrasonidos bidireccional (intensidad/dirección) con salida RS232 y conversor a 4-20 mA. Detector provisto de sensor electroquímico para la detección de Monóxido de Carbono (CO) controlado mediante microprocesador de 12 bit, con una resolución de ± 1ppm en toda su escala (0-300 ppm) y tiempo de respuesta T90 <30 sg con compensación térmica. Detector provisto de sensor electroquímico para la detección de Dióxido de Nitrogeno (NO2) controlado mediante microprocesador de 12 bit, con una resolución de ± 0,1ppm en toda su escala (0-20 ppm) y tiempo de respuesta T90 <30 sg con compensación térmica.			
			Sin descomposición		150.000,00
			Costes indirectos	5%	7.500,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		157.500,00
C11FN024	ud	Partidas comunes, documentación, ingeniería del proyecto de radiocomunicación Partidas comunes, documentación, ingeniería del proyecto de radiocomunicación del túnel El Sauzal, incluyendo estudio radioeléctrica y legalización			
			Sin descomposición		15.600,20
			Costes indirectos	5%	780,01
			COSTE UNITARIO TOTAL		16.380,21
C11FPJN001	PA	A justificar Circuito Cerrado de Televisión y Control de Acceso en túnel y exterior edificios técnicos Partida alzada a justificar para CCTV y control de acceso para Túnel El Sauzal y edificios técnicos, compuesta de 4 cámaras domo PTZ sobre báculo de 15m, 5 cámaras fijas sobre báculo de 6m para exterior edificios técnicos, cámaras fijas de interior en hastial derecho sentido circulación cada 150m, y contactos magnéticos, lectores y volumétricos para todas las puertas de edificios técnicos y galerías. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. Incluye báculos, No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		96.861,05
			Costes indirectos	5%	4.843,05
			COSTE UNITARIO TOTAL		101.704,10
C11FPJN002	PA	A justificar Equipamiento Centralización y Grabación CCTV en centro de control Partida alzada a justificar para Equipamiento Centralización y Grabación CCTV en centro de control túnel compuesta de 2 equipos para procesamiento y almacenamiento (para 32 stream de video con capacidad para mantener una grabación continua de todas las cámaras durante 3 días con resolución CIF (352x288 pixels) a 25 fps), Armario rack (19" 40U, con puertas de cristal, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19"), codificadores IP MPEG 4 de 1 canal de video y datos, cableado eléctrico y de comunicación. Incluido suministro e instalación, según documentos del proyecto.Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Sin descomposición		33.018,19
			Costes indirectos	5%	1.650,91
			COSTE UNITARIO TOTAL		34.669,10
C11FPJN003	PA	A justificar Equipamiento Visualización CCTV en centro de control Partida alzada a justificar para Equipamiento Centralización CCTV en centro de control túnel compuesta de 4 decodificadores MPEG 4 de 4 canal de video, 1 Bastidor para decodificadores de video, 12 monitores de color de 20" TFT, 4 Modulos de retroproyección con resolución 1024 x 768 (Tecnología DLP. Diagonal 67". Pantalla de alta luminosidad. Acceso frontal/posterior), 1 Unidad de procesamiento digital (con procesador Intel P4 @ 3 GHz o superior, S.O. MS Windows XP. Salidas gráficas digitales. RAM: 2 Gb. - LAN Ethernet 10/100/1000 Mbs. 16 Entradas de Video), 1 Base soporte del videowall (Fila de 2 Módulos de 67" Estructura metálica de soporte) y 1 Cerramiento para soporte del sistema de retroproyección. Incluido suministro e instalación, según documentos del proyecto.Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		123.616,80
			Costes indirectos	5%	6.180,84
			COSTE UNITARIO TOTAL		129.797,64
C11FPJN004	PA	A justificar Equipamiento de Postes SOS en túnel y bocas Partida alzada a justificar para Postes SOS para túnel El Sauzal, compuesta de 2 parejas maestro-esclavo de postes SOS de exterior, y poste SOS cada 150m formado por parejas maestro IP por fibra óptica - esclavo por cuadretes a maestro de Postes SOS de interior en sentido longitudfinal para ambos tubos y Poste SOS Maestro IP de interior para ambas gaaleras. Todos los postes SOS incluyen Señal luminosa de Poste SOS. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		95.196,98
			Costes indirectos	5%	4.759,85
			COSTE UNITARIO TOTAL		99.956,83
C11FPJN005	PA	A justificar Centralización Postes SOS en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización Postes SOS en centro de control para túnel El Sauzal, compuesta de 2 Puestos de Operador del Sistema de Postes SOS, compuesto por telefonillo para atención de llamadas y tarjetas de audio para estaciones de trabajo del sistema HORUS. Completamente instalado y funcionando, según planos y documentos del proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		1.784,90
			Costes indirectos	5%	89,25
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.874,15
C11FPJN006	PA	A justificar Control de Aforos Partida alzada a justificar para AFOROS (con integración a paneles variables) formada por 36 espiras electromagnéticas, 18 detectores de 2 canales para pareja de carril de espiras electromágnéticas y 2 estaciones de Toma de Datos ERU-ET-DI, alojadas en galerías transversales, incluyendo unidad de alimentación continua, con SAI y armario para E.T.D. cumpliendo con normas electromagnéticas. De acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		14.050,33
			Costes indirectos	5%	702,52
			COSTE UNITARIO TOTAL		14.752,85

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FPJN007	PA	A justificar Sistema de Control Partida alzada a justificar para Control de túnel formado por 2 ERUs redundantes (con las entradas Optoacopladas, adaptadores E/S para tarjeta ETDI en PC, conversores dobles RS 232/422, cuadro eléctrico, bornas de conexión, fuente de alimentación, termostato, etc) con cabecera IP de periferia descentralizada de entradas y salidas para control de túnel a conectar en ERU (con capacidad para 8 Entradas analógicas, 128 Entradas digitales, 64 Salidas digitales, necesarios para control de sistemas y elementos de campo túnel) y 11 Cabecera IP de periferia descentralizada de entradas y salidas para control de túnel a conectar junto a switch de poste SOS maestro e instalada en su interior, con capacidad para 8 Entradas analógicas, 16 Entradas digitales, 8 Salidas digitales. de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		57.684,54
			Costes indirectos	5%	2.884,23
			COSTE UNITARIO TOTAL		60.568,77
C11FPJN008	PA	A justificar Equipamiento en Centro de Control. Centralización del Sistema de Control Partida alzada a justificar para Equipamiento en Centro de Control. Centralización del Sistema de Control, formado por 2 Armarios rack (19" 40U, con puertas de cristal, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19"), 1 Servidor cluster para base de datos y aplicaciones, 2 Estaciones de trabajo (con triple monitor TFT de 19", incluso licencias de SW base comerciales), 1 Impresora láser de red B/N, Impresora de color de inyección de tinta, Suministro y colocación de cableado de red en sala de control, 1 UPS on-line de 12 kVA de potencia y una autonomía de 15 minutos y Licencia, configuración y pruebas del software de control de túneles, control de tráfico y señalización con integración de funciones de SCADA y de extraxción de humos, etc (incluyendo las aplicaciones SCADA necesarias, así como la aplicación de gestión CCTV y videograbación con entorno servidor y entorno cliente para gestión de videowall y visualización de cámaras desde puestos de operación locales y remoto; incluso la integración de los sistemas, con documentación, pruebas y puesta en marcha. Se entiende incluido todas las aplicaciones e integraciones necesarias para el control y gestión de todos los sistemas eléctricos, mecánicos y de comunicaciones/control/seguridad proyectados según especificaciones del proyecto) de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones.			
			Sin descomposición		204.437,91
			Costes indirectos	5%	10.221,90
			COSTE UNITARIO TOTAL		214.659,81
C11FPJN009	PA	A justificar Ingeniería, Supervisión, Puesta en Marcha y Pruebas Partida alzada a justificar para Ingeniería, Supervisión, Puesta en Marcha y Pruebas del Sistema de todos los sistemas de ITS de túnel El Sauzal			
			Sin descomposición		141.725,29
			Costes indirectos	5%	7.086,26
			COSTE UNITARIO TOTAL		148.811,55
C11FPJN010	PA	A justificar Barreras de Cierre de Túnel Partida alzada a justificar para barreras de cierre de túnel compuesto de 4 Barreras automáticas (2 por boca de acceso, sentido marcha) de hasta 6m de longitud, realizada en aluminio reforzado de colores reflectantes, con posibilidad de maniobra local o remota, microinterruptores dobles para conocer el estado de la barrera, lámpara de destellos para señalizar maniobra y alimentación 220 V monofásico, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		16.997,36
			Costes indirectos	5%	849,87
			COSTE UNITARIO TOTAL		17.847,23

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FPJN012	PA	A justificar Equipamiento Megafonia en túnel y galerías transversales Partida alzada a justificar para Megafonia para túnel compuesta de altavoces metálicos exponenciales de 30W incluidos soportes, en las 4 bocas de túnel, 2 galerías transversales y cada 25 metros en ambos hastiales de ambos tubos, sobre cada una de las aceras (4) de túnel, amplificadores necesarios para megafonía de 480w cada uno, armarios racks con periféricos de control, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		83.309,14
			Costes indirectos	5%	4.165,46
			COSTE UNITARIO TOTAL		87.474,60
C11FPJN013	PA	A justificar Centralización de Megafonía en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización de Megafonía en Centro de Control para túnel compuesta de Preamplificador de sistema de megafonía, tarjetas de mensajes pregrabados, selector de zonas de megafonia con microfono tipo cisne, y altavoces de sobremesa, incluso transceptores de audio mediante fibra optica monomodo para conexión con el túnel. Documentación, instalación, pruebas y puesta en marcha incluido, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		6.475,47
			Costes indirectos	5%	323,77
			COSTE UNITARIO TOTAL		6.799,24
C11FPJN014	PA	A justificar Detección Automática de Incidentes (DAI) Partida alzada a justificar para Detección Automática de Incidentes (DAI) para túnel compuesta de licencia por cámara fija de ambos tubos con software analizador de imágenes. Incluye servidor de DAI y Analizadores DAI para instalar rack 19" con capacidad de hasta 16 cámaras, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		64.601,97
			Costes indirectos	5%	3.230,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		67.832,07
C11FPJN015	PA	A justificar Centralicación Detección Automática de Incidentes (DAI) en Centro de Control Partida alzada a justificar para Centralización DAI) en centro de control para túnel compuesta de1 Servidor DAI para tratamiento de imágenes y alarmas, con monitor TFT de 19", incluso licencias de SW base y licencias específicas y 1 Armario rack 19" 40U para sistema DAI, estanco, protecciones magnetotérmicas, módulo bastidor de 19" incluido suministro e instalación, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		10.460,38
			Costes indirectos	5%	523,02
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.983,40
C11FPJN016	PA	A justificar Integración del Sistema de Extinción de Incendios Partida alzada a justificar para Integración del Sistema de Extinción de Incendios, formado po suministro y colocación de cable de comunicaciones AMPST de 1x4x0,9, para recoger señales de BIE y Conexionado e integración de sensor de puerta abierta de BIE, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
			Sin descomposición		10.186,56
			Costes indirectos	5%	509,33
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.695,89

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FPJN017	PA	A justificar Señalización Exterior de Túnel Partida alzada a justificar para Señalización Exterior de Túnel de acuerdo a Norma 8.1 IC para túneles con centro de control en autopista. Formado en cada acceso, sentido marcha por 1 Panel de Mensaje variable de 2 graficos y 1 zona alfanumérica, sobre pórtico para tres carriles y pórtico de aluminio para 3 carriles con señal aspa-flecha-flecha inclinada por carril y señal recordatorio de BUS-VAO (puede integrarse sobre señal aspa-flecha o ser independiente), de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Incluye convertidores de Cobre Ethermet a Fibra óptica y el cableado de comunicaciones, control y eléctrico necesario. Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
				Sin descomposición	115.874,10
				Costes indirectos	5% 5.793,71
				COSTE UNITARIO TOTAL	121.667,81
C11FPJN018	PA	A justificar Señalización Interior de Túnel Partida alzada a justificar para Señalización Interior de Túnel formado por semáforos 2/300, señal de limite de velocidad variable, panel de Mensaje variable de 1 zona alfanumérica, señal aspa-flecha-flecha inclinada por carril y señal recordatorio de BUS-VAO (puede integrarse sobre señal aspa-flecha o ser independiente), de acuerdo a planos y memoria de proyecto. Incluye convertidores de Cobre Ethermet a Fibra óptica y el cableado de comunicaciones, control y eléctrico necesario. Incluye viga dintel de soporte de señales, de acuerdo a planos y memoria de proyecto Completamente instalado y funcionando. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
				Sin descomposición	151.158,74
				Costes indirectos	5% 7.557,94
				COSTE UNITARIO TOTAL	158.716,68
C11FPJN019	PA	A justificar Sistema de Comunicaciones Interior de túnel Partida alzada a justificar para Comunicaciones en Interior de túnel formada por switches de comunicaciones Gigabit 18 puertos electricos y 2 puertos opticos monomodo para ERU´s y switches de comunicaciones Gigabit 8 puertos electricos y 2 puertos opticos monomodo para SOS maestros, cable de fibra óptica de 4 y 8 F.O. monomodo, con cubierta antioedores, LSZH y resistente al fuego para interior de tunel, para red de comunicaciones acceso a troncal y de interior de túnel, incluso p/p de empalmes. Completamente instalado y funcionando, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
				Sin descomposición	54.967,52
				Costes indirectos	5% 2.748,38
				COSTE UNITARIO TOTAL	57.715,90
C11FPJN020	PA	A justificar Centralización de Comunicaciones en Centro de Control de túnel Partida alzada a justificar para Centralización de Comunicaciones en Centro de Control de túnel formada por 1 Switch de comunicaciones 48 puertos electricos, 4 puertos opticos para centro de control y convertiores de medio para cierre de anillos y 2 empalmes terminales hasta 24 F.O. cada uno, incluyendo caja formato rack 19", terminaciones y conectores, totalmente acabado, medido y comprobado . Completamente instalado y funcionando, de acuerdo a planos y memoria de proyecto. No incluye la obra civil de cimentaciones y canalizaciones			
				Sin descomposición	9.968,07
				Costes indirectos	5% 498,40
				COSTE UNITARIO TOTAL	10.466,47

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11FPJN021	PA	A justificar Equipamiento del Sistema de Radiocomunicación para servicio de emergencia con inclusión mensajes en canales radio Partida alzada a justificar para sistema de captación (compuesto por las antenas para enlace con las estaciones repetidoras compuesto por: 1 antena unidireccional VHF, 1 antena omnidireccional de AM, 1 antena omnidireccional de FM, 1 antena directiva de UHF, 250 metros de cable coaxial de 1/2", 5 conjuntos de conectores N de cable 1/2", 5 conjuntos de latiguillos RG 214 con conectores tipo N), Mueble rack de captación de señales y de retransmisión de señales para el túnel, mecanizado y cableado (compuesto por: 1 Amplificador AM selectivo para 2 canales Ganancia 80 dB Potencia máxima de salida 2Watios, 1 Amplificador VHF bidireccional selectivo para tres canales ganancia 80 dB, 1 Amplificador UHF bidireccional selectivo para cuatro portadoras TETRA y TETRAPOL, 1 Unidad multiacopladora de radio frecuencia de los canales de radio de UHF/VHF/FM, 2 Transformadores de AM, 1 Unidad de alimentación del sistema 220 Vca/24 Vcc, Cableado interno de las unidades que integran el rack 19" y presentación de alarmas local en frontal de los equipos), Sistema de inclusión de mensajes SOS en el interior del túnel en las frecuencias de las emisoras de FM (incluyendo: micrófono de sobremesa, ordenador con teclado y pantalla, software de grabación de mensajes en el PC, unidad RS232 para activación de mensajes SOS; instalado en centro de control),			
				Sin descomposición	137.588,41
				Costes indirectos	5% 6.879,42
				COSTE UNITARIO TOTAL	144.467,83
C11FPJN022	PA	A justificar Equipamiento del Sistema de Radiocomunicación para servicio de emergencia con inclusión mensajes en canales radio Partida alzada a justificar para sistema de captación (compuesto por las antenas para enlace con las estaciones repetidoras compuesto por: 1 antena unidireccional VHF, 1 antena omnidireccional de AM, 1 antena omnidireccional de FM, 1 antena directiva de UHF, 250 metros de cable coaxial de 1/2", 5 conjuntos de conectores N de cable 1/2", 5 conjuntos de latiguillos RG 214 con conectores tipo N), Mueble rack de captación de señales y de retransmisión de señales para el túnel, mecanizado y cableado (compuesto por: 1 Amplificador AM selectivo para 2 canales Ganancia 80 dB Potencia máxima de salida 2Watios, 1 Amplificador VHF bidireccional selectivo para tres canales ganancia 80 dB, 1 Amplificador UHF bidireccional selectivo para cuatro portadoras TETRA y TETRAPOL, 1 Unidad multiacopladora de radio frecuencia de los canales de radio de UHF/VHF/FM, 2 Transformadores de AM, 1 Unidad de alimentación del sistema 220 Vca/24 Vcc, Cableado interno de las unidades que integran el rack 19" y presentación de alarmas local en frontal de los equipos), Sistema de inclusión de mensajes SOS en el interior del túnel en las frecuencias de las emisoras de FM (incluyendo: micrófono de sobremesa, ordenador con teclado y pantalla, software de grabación de mensajes en el PC, unidad RS232 para activación de mensajes SOS; instalado en centro de control). Completamente instalado y funcionando según planos y documentos del proyecto			
				Sin descomposición	137.588,41
				Costes indirectos	5% 6.879,42
				COSTE UNITARIO TOTAL	144.467,83
C11FPJN023	PA	A justificar Cable radiante radiocomunicación, soportes y material de instalación Partida alzada a justificar para material instalación cable radiante (compuesto por: 2 repartidores pasivos de dos vías, 400 metros de cable coaxial de 7/8", 50 metros de cable coaxial de 1/2", 4 cargas terminales de 50 ohmios, 8 conectores N hembra para cable coaxial de 1/2", 8 conectores N hembra para cable coaxial de 7/8", 14 latiguillos de cable coaxial RG 214, terminado en conectores N macho, 12 conectroes N hembra para cable radiante de 1 1/4"), Cable radiante de 1 ¼" (para cobertura interior del túnel, con cubierta libre de halógenos, bajo en emisión de humos opacos, sin emisión de gases corrosivos, no propagador de la llama y retardante al fuego), Soportes de techo para cable radiante de 1 1/4" de llama retardada y libre de halógenos. Completamente instalado y funcionando según planos y documentos del proyecto			
				Sin descomposición	41.391,00
				Costes indirectos	5% 2.069,55
				COSTE UNITARIO TOTAL	43.460,55
C11GN001	ud	Unidad de centro de control de 560 m² Unidad de centro de control de 560 m²			

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11GN002	ud	Unidad de centro de control de 400 m² Unidad de centro de control de 400 m²	Sin descomposición		336.000,00
			Costes indirectos	5%	16.800,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		352.800,00
C12AN001	pa	DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS ASÍ COMO RESTAURACIÓN DEL ENTORNO DE ACUERDO CON O.C. 15/2003 P.P.	Sin descomposición		240.000,00
			Costes indirectos	5%	12.000,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		252.000,00
C12PAN001	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente I Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente I	Sin descomposición		72.000,00
			Costes indirectos	5%	3.600,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		75.600,00
C12PAN002	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente II Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente II	Sin descomposición		16.200,00
			Costes indirectos	5%	810,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		17.010,00
C12PAN003	PA	Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente III Partida alzada de reparación de defectos y mejora frente a durabilidad en obra de paso existente III	Sin descomposición		32.400,00
			Costes indirectos	5%	1.620,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		34.020,00
C13AD0010	m	Valla electrosoldada 2 m de altura Verja Fax-1 Rivisa o similar, para cerramientos exteriores de h=2 m, constituída por mallazo electrosoldado galvanizado en caliente y plastificado 200/50x50 D=5 mm y postes de acero galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, tipo Lux 80-1.2 mm colocados cada 2.64 m y recibidos con hormigón H-25 ligeramente ar- mado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	Sin descomposición		48.600,00
			Costes indirectos	5%	2.430,00
			COSTE UNITARIO TOTAL		51.030,00
T13AD0010	1*1,000 ud	Módulo master en caja para detectores lineales	77,71	77,71	
A03A0050	1*0,200 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	18,83	
O010020	1*0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
O010040	1*0,250 h	Peón	14,96	3,74	
			Coste directo		104,25
			Costes indirectos	5%	5,21
			COSTE UNITARIO TOTAL		109,46
C13AD0110	m	Valla doble torsión 2 m de altura Verja Lux Rivisa o similar, para cerramientos exteriores de h=2 m, constituída por Enrejado doble torsión de forma romboidal fabricado con alambre de 400 N/mm2 de resistencia y postes de acero galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, tipo Lux 80-1.5 mm colocados cada 2.64 m y recibidos con hormigón H-25 ligeramente armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.			
T13AD0110	1*1,000 m	Verja malla doble torsión plastif h=2 m Lux Rivisa	14,37	14,37	
A03A0050	1*0,200 m³	Hormigón en masa de fck= 20 N/mm²	94,17	18,83	
O010020	1*0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
O010040	1*0,200 h	Peón	14,96	2,99	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C13BD0010	m²	Enfoscado, enlucido y pintura plástica blanca Enfoscado, enlucido y pintura plástica blanca, dos manos, incluso p.p. remates y acabados.	Coste directo		39,37
			Costes indirectos	5%	1,97
			COSTE UNITARIO TOTAL		41,34
A02A0040	1*0,010 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	1,07	
A02A0010	1*0,005 m³	Mortero 1:3 de cemento	130,67	0,65	
MAT.0700	1*0,300 l	Pintura plástica, exteriores, blanca.	3,82	1,15	
O010020	1*0,800 h	Oficial primera	15,89	12,71	
O010040	1*0,800 h	Peón	14,96	11,97	
			Coste directo		27,55
			Costes indirectos	5%	1,38
			COSTE UNITARIO TOTAL		28,93
C13FBA0010	m²	Cubierta inclinada con impermeabilizante, aislante y teja Cubierta inclinada (sobre forjado inclinado) constituída por: imprimación del sopor- te con Emufal I, lámina impermeabilizante asfáltica autoadhesiva por ambas caras de betún modificado SBS, tipo Texself FV 2C o similar, totalmente adherida por simple contacto, placa rígida aislante de poliestireno extruído con superficie acana- lada, tipo Roofmate PT de 40 mm o similar de espesor y acabada con teja curva canaria de 40x20 cm recibida con mortero de cemento 1:6, según QTT-11.			
MAT.0305B	1*0,300 kg	Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	1,61	0,48	
MAT.0332	1*1,100 m²	Lám. asfált. no proteg. autoadhesiva Texself FV 2C, LBA-20-FV	8,56	9,42	
MAT.0331	1*1,050 m²	Geoespaciador polietileno 20 mm	7,41	7,78	
MAT.0342	1*35,000 ud	Teja cerámica curva canaria 40x20 cm	0,27	9,45	
A02A0010	1*0,030 m³	Mortero 1:3 de cemento	130,67	3,92	
O010020	1*0,900 h	Oficial primera	15,89	14,30	
O010040	1*0,900 h	Peón	14,96	13,46	
			Coste directo		58,81
			Costes indirectos	5%	2,94
			COSTE UNITARIO TOTAL		61,75
D02C0010	m³	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios mecánicos Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios me- cánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y trans- porte de material sobrante a vertedero autorizado.			
M01A0030	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
QAA0020	0,300 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	10,01	
QAB0030	0,100 h	Camión basculante 15 t	34,52	3,45	
			Coste directo		14,96
			Costes indirectos	5%	0,75
			COSTE UNITARIO TOTAL		15,71
D02D0050	m³	Relleno de zanjas con picón. Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 30 cm, al proctor modifica- do del 95 %, incluso riego.			
A06C0010	1,000 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	22,83	22,83	
			Coste directo		22,83
			Costes indirectos	5%	1,14
			COSTE UNITARIO TOTAL		23,97
D04BA0050	ud	Arqueta 50x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil EJ-Norinco Arqueta de registro de 50x50 cm, de dimensiones interiores y altura variable entre 50 y 80 cm, constituída por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espe- sor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y de- sencofrado, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.			
M01A0010	3,000 h	Oficial primera	15,89	47,67	
M01A0030	3,000 h	Peón	14,96	44,88	
A03A0030	0,195 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	103,43	20,17	
A03A0010	0,055 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,47	5,31	
A05AG0020	1,300 m²	Encofrado y desenco. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	24,52	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BAA0110	1,000 ud	Tapa redonda y marco cuadrado Ø 350 mm, fundición dúctil, B-125, TC 500, EJ-NORINCO	57,42	57,42	
A06B0010	0,689 m³	Excavación en zanjas y pozos	11,51	7,93	
A06D0020	0,471 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	4,73	2,23	
		Coste directo		210,13	
		Costes indirectos		5%	10,51
		COSTE UNITARIO TOTAL			220,64
D07AA0020	m²	Fábrica bl.hueco sencillo 20x25x50 cm Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso, aplomado, nivelado, replanteo hume-decido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo con armaduras de acero B 400 S en esquinas y cruces.			
M01A0010	0,400 h	Oficial primera	15,89	6,36	
M01A0030	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
E10AB0020	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I / II	1,46	12,26	
A02A0120	0,020 m³	Mortero industrial M 2,5	175,26	3,51	
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,17	0,09	
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,50	0,23	
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	28,70	0,03	
		Coste directo		28,46	
		Costes indirectos		5%	1,42
		COSTE UNITARIO TOTAL			29,88
D07AC0010	m²	Fábrica bl.canto sur 63x35x20 cm visto. Fábrica de bloque de canto del sur de 20 cm de espesor (63x35x20), para dejar visto, tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, con los bloques contrapea-dos, incluso llagueado de 2,50 cm, regleado y alineado de las juntas, replanteo, aplomado, nivelado y limpieza.			
M01A0010	0,850 h	Oficial primera	15,89	13,51	
M01A0030	0,850 h	Peón	14,96	12,72	
E10BH0010	4,500 ud	Bloqu canto sur 63x35x20 cm (toba volcan)	6,26	28,17	
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	2,13	
		Coste directo		56,53	
		Costes indirectos		5%	2,83
		COSTE UNITARIO TOTAL			59,36
D07AE0010	m	Parapeto 1 m altura bloq. 20cm, correa y pilaretes. Parapeto o pretil de 1 m de altura formado por bloques huecos de hormigón vibra-do de 50x25x20 cm, tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, pilaretes de 20x15 cm cada 2 m y correa superior de 20 x 15 cm, ambos de hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 redondos de 8 mm y estribos de 6 c/ 30 cm, separa-dores, incluso replanteo, aplomado, nivelado y humedecido del bloque.			
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
M01A0030	0,400 h	Peón	14,96	5,98	
E10AB0020	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 20x25x50 cm, CE cat. I / II	1,46	12,26	
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	2,13	
A03A0080	0,045 m³	Hormigón en masa HM-25/P/16/I	120,63	5,43	
A04A0010	3,000 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,50	4,50	
A05AA0010	0,450 m²	Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes.	13,62	6,13	
E13DA0110	2,000 ud	Separ plást arm vert r 35 mm D acero 10-20	0,45	0,90	
E13DA0030	4,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	0,17	0,68	
		Coste directo		45,96	
		Costes indirectos		5%	2,30
		COSTE UNITARIO TOTAL			48,26
D07BB0010	m³	Mampost. ordinaria con mortero dos cara vista e=0,70-1,00 m. Mampostería ordinaria a dos caras vistas de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la mis-ma.			
E01CC0020	1,400 m³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	14,32	20,05	
A02A0040	0,325 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	34,64	
M01A0010	5,350 h	Oficial primera	15,89	85,01	
M01A0030	4,750 h	Peón	14,96	71,06	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			210,76
		Costes indirectos		5%	10,54
		COSTE UNITARIO TOTAL			221,30
D07I0020	m	Dintel horm armado 15x25 HA-25/P/16/I 4D12 Dintel de hormigón armado de 15x25 cm con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, ver-tido, vibrado y curado.			
M01A0010	0,620 h	Oficial primera	15,89	9,85	
M01A0030	0,510 h	Peón	14,96	7,63	
A03A0080	0,038 m³	Hormigón en masa HM-25/P/16/I	120,63	4,58	
A04A0010	4,500 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,50	6,75	
A05AG0040	0,650 m²	Encofrado y desencofrado dinteles	18,09	11,76	
QBA0010	0,070 h	Vibrador eléctrico	6,78	0,47	
E13DA0030	4,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	0,17	0,68	
		Coste directo			41,72
		Costes indirectos		5%	2,09
		COSTE UNITARIO TOTAL			43,81
D07K0010	m²	Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yecafino, YECASA Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.			
M01A0010	0,170 h	Oficial primera	15,89	2,70	
M01A0030	0,170 h	Peón	14,96	2,54	
E01BC0110	7,200 kg	Yeso p/proyectar, tipo B1, YPM-90 de YECASA	0,17	1,22	
E01BC0125	1,200 kg	Yeso de terminación, tipo B1, Yecafino de YECASA	0,20	0,24	
E01E0010	0,006 m³	Agua	2,24	0,01	
E37KA0010	0,050 m	Guardavivos de PVC	0,34	0,02	
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	28,70	0,03	
		Coste directo			6,76
		Costes indirectos		5%	0,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,10
D07L0010	m²	Enfosc maestread fratasado vert inter.acabd mort 1:5 Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpie-za y humedecido del soporte.			
M01A0010	0,570 h	Oficial primera	15,89	9,06	
M01A0030	0,570 h	Peón	14,96	8,53	
A02A0030	0,015 m³	Mortero 1:5 de cemento	113,81	1,71	
A02D0030	0,005 m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	156,06	0,78	
E37KB0030	0,200 m²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	3,21	0,64	
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	28,70	0,03	
E01E0010	0,005 m³	Agua	2,24	0,01	
		Coste directo			20,76
		Costes indirectos		5%	1,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			21,80
D08AB0010	m²	Faldón cubierta tabiquillos y rasillón cerám. Formación de faldón de cubierta inclinada, a base de tabiquillos de fábrica de blo-que hueco de hormigón vibrado de 9 cm de espesor, separados 1 m, recibidos con mortero 1:6 de cemento y arena, rematados superiormente con mortero para formación de pendiente, rasillones cerámicos de 100 x 25 x 3 cm, colocados con mortero de cemento 1:6 y capa de compresión de 30 mm con hormigón de fck=10 N/mm². Preparado para recibir teja o impermeabilización.			
M01A0010	0,750 h	Oficial primera	15,89	11,92	
M01A0030	0,750 h	Peón	14,96	11,22	
E10AB0050	6,000 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 9x25x50 cm, CE cat. I / II	0,98	5,88	
A02A0040	0,045 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	4,80	
E11LA0010	4,000 ud	Rasillón cerámico 100x25x3 cm	1,37	5,48	
A03A0010	0,030 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,47	2,89	
		Coste directo			42,19
		Costes indirectos		5%	2,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			44,30

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D18JAAN011	ud	Punto de alimentación Luminaria túnel Punto de alimentación luminaria de túnel desde cuadro alumbrado túnel, con p.p. de tubo acero (s/norma UNE-EN 61386-22) D=20 mm, cableado con cable cobre SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Cca-s1b,d1,a1, caja de derivación y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02.			
M01B0070	0,850 h	Oficial electricista	15,49	13,17	
M01B0080	0,850 h	Ayudante electricista	14,69	12,49	
E22FE0010	1,000 ud	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	0,33	0,33	
E22CAD0071	10,000 m	Tubo acero galvanizado D 20 mm	0,25	2,50	
E22IA0021	100,000 m	Conductor cobre SZ1-K(AS+), 0,6/1 kV, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar	0,35	35,00	
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	3,42	3,42	
		Coste directo			66,91
		Costes indirectos		5%	3,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			70,26
D18JAAN012	ud	Punto de alimentación Luminaria exterior Punto de alimentación luminaria exterior desde cuadro alumbrado exterior en centro de mando, con p.p. de tubo enterrado, arqueta, zanja, pica de tierra (s/norma UNE-EN 61386-22) D=160 mm, cableado con cable cobre RV-K (AS), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Eca de 4x16 a 4x35 mm2 incluso conductor de puesta a tierra 35mm2. Instalado s/RBT-02.			
M01B0070	0,850 h	Oficial electricista	15,49	13,17	
M01B0080	0,850 h	Ayudante electricista	14,69	12,49	
M01A0030	0,170 h	Peón	14,96	2,54	
V01CAB0080	100,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 160 mm, p/canal. electr.	3,85	385,00	
E22IA00N22	400,000 m	Conductor cobre RV-K(AS), 0,6/1 kV, CPR Eca de 4x16 a 4 x35 unipolar	2,75	1.100,00	
A02A0030	0,005 m³	Mortero 1:5 de cemento	113,81	0,57	
		Coste directo			1.513,77
		Costes indirectos		5%	75,69
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.589,46
D18JAAN013	ud	Punto de alimentación Instalaciones especiales Punto de alimentación instalaciones especiales desde cuadro ITS UPS en túnel, con p.p. de tubo acero (s/norma UNE-EN 61386-22) D=20 mm, cableado con cable cobre SZ1-K (AS+), 0,6/1 kV, norma UNE 211002, CPR Cca-s1b,d1,a1, caja de derivación y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02.			
M01B0070	0,850 h	Oficial electricista	15,49	13,17	
M01B0080	0,850 h	Ayudante electricista	14,69	12,49	
E22FE0010	1,000 ud	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	0,33	0,33	
E22CAD0071	10,000 m	Tubo acero galvanizado D 20 mm	0,25	2,50	
E22IA0021	100,000 m	Conductor cobre SZ1-K(AS+), 0,6/1 kV, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar	0,35	35,00	
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	3,42	3,42	
		Coste directo			66,91
		Costes indirectos		5%	3,35
		COSTE UNITARIO TOTAL			70,26
D18PAJN001	PA	Partida Alzada a Justificar para Instalación eléctrica Edificio técnico Partida Alzada a Justificar para Instalación eléctrica Edificio técnico que comprende alumbrado (normal y de emergencia acorde a normativa vigente), tomas de fuerza, bandejas metálicas, cajas de derivación metálicas, tubos de acero, cableado a luminarias (normal y emergencia) y tomas de fuerza, alimentaciones a equipos mecánicos y de comunicaciones, mecanismos de encendido, puesta a tierra del edificio, del grupo electrógeno y de los centros de transformación, conexión equipotencial de equipos principales (incluso barras de conexión) red equipotencial que conecte los cuartos húmedos a la red de tierras. Incluso sistema de protección contradescargas del rayo si fuese necesario. Completamente instalado. Partida a justificar			
		Sin descomposición			30.000,00
		Costes indirectos		5%	1.500,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			31.500,00

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D18PAJN002	PA	Partida Alzada a justificar para acometida en B.T para Centro de mando existente Partida Alzada a Justificar para modificación de acometida en B.T para centro de mando de alumbrado existente cumpliendo normativa de compañía eléctrica y reglamento de baja tensión. Completamente instalado. Partida a justificar			
		Sin descomposición			20.000,00
		Costes indirectos		5%	1.000,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			21.000,00
D18PAJN003	PA	Partida Alzada a justificar para ampliación y adecuación de Centro de mando existente Partida Alzada a Justificar para ampliación y adecuación a normativa vigente de centro de mando de alumbrado existente. Completamente instalado. Partida a justificar			
		Sin descomposición			15.000,00
		Costes indirectos		5%	750,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			15.750,00
D18PAJN005	PA	Partida Alzada a justificar para nueva acometida en B.T para Centro de mando Partida Alzada a Justificar para nueva acometida en B.T para centro de mando de alumbrado a instalar desde Centro de transformación más cercano cumpliendo normativa vigente de Compañía eléctrica y reglamento de baja tensión. Completamente instalado. Partida a justificar			
		Sin descomposición			10.000,00
		Costes indirectos		5%	500,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			10.500,00
D28BA0020	m²	Pintura látex acrovinílica mate, int/ext, UNIKAP, PALCANARIAS Pintura plástica monocapa a base de resina vinílica, para interior y exterior, resistente y estable a la luz, UNIKAP de PALCANARIAS o equivalente, previa imprimación con IMPACRIL BLANCO, lijado y empaste, acabado a 2 manos, colores.			
M01B0090	0,150 h	Oficial pintor	15,89	2,38	
M01B0100	0,150 h	Ayudante pintor	15,08	2,26	
E35AB0160	0,200 l	Pintura plástica vinílica Extra Mate, ext./int. UNIKAP, PALCANARIAS	8,40	1,68	
E35LAA0070	0,090 l	Imprimación acrílica, selladora blanca, IMPACRIL BLANCO	4,54	0,41	
		Coste directo			6,73
		Costes indirectos		5%	0,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,07
D29AA0050	m³	Excavación zanjas, pozos o cimientos, todo tipo terreno Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, refino y compactación del fondo de la excavación, sin incluir carga y transporte.			
M01A0030	0,100 h	Peón	14,96	1,50	
QAA0020	0,200 h	Retroexcavadora 72 kW	33,37	6,67	
		Coste directo			8,17
		Costes indirectos		5%	0,41
		COSTE UNITARIO TOTAL			8,58
D29GC0010	m²	Pav. loseta hormigón, 33x33 cm Pavimento de loseta de hormigón, de 33x33 cm, colocadas con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 7 cm de espesor medio, cortes, formación de juntas de dilatación, rejuntado y limpieza.			
M01A0010	0,700 h	Oficial primera	15,89	11,12	
M01A0030	0,700 h	Peón	14,96	10,47	
E33A0010	1,050 m²	Baldosa de hormigón 33X33X3 cm	15,30	16,07	
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento	106,58	2,13	
A01B0010	0,001 m³	Pasta de cemento	162,26	0,16	
A03A0010	0,070 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,47	6,75	
E01E0010	0,001 m³	Agua	2,24	0,00	
		Coste directo			46,70
		Costes indirectos		5%	2,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			49,04

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D29GFA0040	m	Bordillo acera hormigón 100x30x17-15 cm Bordillo para acera de hormigón, de 100x30x17-15 cm, colocado con mortero de cemento 1:5, incluso base y recalde de hormigón y rejuntado.			
M01A0010	0,450 h	Oficial primera	15,89	7,15	
M01A0030	0,450 h	Peón	14,96	6,73	
E33LA0010	1,000 ud	Bordill acera de hormigón 100x30x17-15 cm	9,73	9,73	
A03A0030	0,050 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	103,43	5,17	
A02A0030	0,010 m³	Mortero 1:5 de cemento	113,81	1,14	
A01B0010	0,001 m³	Pasta de cemento	162,26	0,16	
		Coste directo			30,08
		Costes indirectos		5%	1,50
		COSTE UNITARIO TOTAL			31,58
D29JDN100	ud	Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV tensión nomina Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV ten- sión nominal, formado por dos funciones de línea y una de proteccion por automa- tico (centro de seccionamiento). Las características generales son: Tensión asignada:24 kV y 20 kA Tensión soportada entre fases, y entre fases y tierra: a frecuencia industrial (50 Hz), 1 minuto:50 kV e. a impulso tipo rayo: 125 kV cresta. Intensidad asignada:400 A. Incluye los Juegos de 3 conectores apantallados en "T" roscados y los Juego de 3 conectores apantallados enchufables rectos lisos necesarios Completamente instalado y acorde a normativa de compañía suministradora.			
M01B0070	2,200 h	Oficial electricista	15,49	34,08	
M01B0080	2,200 h	Ayudante electricista	14,69	32,32	
E22AAN100	1,000 ud	Conjunto Compacto estanco en atmósfera de hexafluoruro de azufre, 24 kV tensión nominal	14.000,00	14.000,00	
		Coste directo			14.066,40
		Costes indirectos		5%	703,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			14.769,72
D29JDN110	ud	Celda de linea 400A, 20 kA y 24 KV Celda de interruptor-seccionador conteniendo: -Juego de barras tripolar de 400 A. -Interruptor-seccionador de corte en SF6 de 400 A, tensión de 24 kV y 20 kA. -Seccionador de puesta a tierra en SF6. -Indicadores de presencia de tensión. -Mando manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Bornes para conexión de cable. Completamente instalado.			
M01B0070	2,200 h	Oficial electricista	15,49	34,08	
M01B0080	2,200 h	Ayudante electricista	14,69	32,32	
E22AAN110	1,000 ud	Celda de linea 400A, 20 kA y 24 KV	3.000,00	3.000,00	
		Coste directo			3.066,40
		Costes indirectos		5%	153,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.219,72

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D29JDN120	ud	Celda protección general con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV Celda protección general con interruptor automático conteniendo: -Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacen- tes, de 20 kA. -Seccionador en SF6. -Mando CS1 manual. -Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre), tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 20 kA, con bobina de apertura a emi- sión de tensión 220 V c.a., 50 Hz. -Mando RI de actuación manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Seccionador de puesta a tierra. -3 Transformadores toroidales para la medida de corriente mediante Sepam. -Relés destinado a la protección general o a transformador. -Batería cargador. Completamente instalado.			
M01B0070	2,200 h	Oficial electricista	15,49	34,08	
M01B0080	2,200 h	Ayudante electricista	14,69	32,32	
E22AAN120	1,000 ud	Celda protección general con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV	13.000,00	13.000,00	
		Coste directo			13.066,40
		Costes indirectos		5%	653,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			13.719,72
D29JDN130	ud	Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior por cable y salida barras 400A, 20 kA y 24 KV Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior por cable y salida en barras conteniendo: -Juegos de barras tripolar de 400 A, tensión de 24 kV y 20 kA. -Entrada inferior por cable seco unipolar y salida superior derecha por barras. -3 Transformadores de intensidad de relación. -3 Transformadores de tensión unipolares, Completamente instalado.			
M01B0070	2,200 h	Oficial electricista	15,49	34,08	
M01B0080	2,200 h	Ayudante electricista	14,69	32,32	
E22AAN130	1,000 ud	Celda de medida de tensión e intensidad con entrada inferior y salida en barras 400A, 20 kA y 24 KV	8.000,00	8.000,00	
		Coste directo			8.066,40
		Costes indirectos		5%	403,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			8.469,72
D29JDN140	ud	Celda protección transformador con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV Celda protección transformador con interruptor automático conteniendo: -Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacen- tes, de 20 kA. -Seccionador en SF6. -Mando CS1 manual. -Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre), tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 20 kA, con bobina de apertura a emi- sión de tensión 220 V c.a., 50 Hz. -Mando RI de actuación manual. -Embarrado de puesta a tierra. -Seccionador de puesta a tierra. -3 Transformadores toroidales para la medida de corriente mediante Sepam. -Relés destinado a la protección general o a transformador. -Batería cargador. Completamente instalado.			
M01B0070	2,200 h	Oficial electricista	15,49	34,08	
M01B0080	2,200 h	Ayudante electricista	14,69	32,32	
E22AAN140	1,000 ud	Celda protección transformador con interruptor automático 400A, 20 kA y 24 KV	13.000,00	13.000,00	
		Coste directo			13.066,40
		Costes indirectos		5%	653,32
		COSTE UNITARIO TOTAL			13.719,72

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D29JDN150	ud	Bancada para equipos de A.T. Bancada para equipos de A.T. acorde a detalles incluidos en los planos detalles del centro de transformación o reparto/seccionamiento, materiales y mano de obra incluidos. Completamente instalado acorde a la normativa de compañía			
M01B0070	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96	
M01B0080	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76	
E22AAN150	1,000 ud	Bancada para equipos de A.T.	1.000,00	1.000,00	
		Coste directo		1.120,72	
		Costes indirectos		5%	56,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.176,76
D29JDN160	ud	Cuadro contador tarificador electrónico multifunción Cuadro contador tarificador electrónico multifunción, un registrador electrónico y una regleta de verificación. Incluso cableado de conexión entre la celda de medida y el contador. Todo ello va en el interior de un armario homologado para contener estos equipos. Acorde a normativa de compañía suministradora.			
M01B0070	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96	
M01B0080	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76	
E22AAN160	1,000 ud	Cuadro contador tarificador electrónico multifunción	4.000,00	4.000,00	
		Coste directo		4.120,72	
		Costes indirectos		5%	206,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			4.326,76
D29JDN170	ud	Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension formado por: Extintor de eficacia equivalente 89B, instalado. Banqueta aislante para maniobrar aparamenta. Dos Placas reglamentaria PELIGRO DE MUERTE, instaladas. Placa reglamentaria PRIMEROS AUXILIOS, instalada.			
M01B0070	4,000 h	Oficial electricista	15,49	61,96	
M01B0080	4,000 h	Ayudante electricista	14,69	58,76	
E22AAN170	1,000 ud	Equipos de seguridad dentro de una sala de media tension	400,00	400,00	
		Coste directo		520,72	
		Costes indirectos		5%	26,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			546,76
D29JF0010	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x150) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductor sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x150) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.			
M01B0070	0,150 h	Oficial electricista	15,49	2,32	
M01B0080	0,150 h	Ayudante electricista	14,69	2,20	
E22BA0010	3,000 m	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x150 mm²	9,55	28,65	
		Coste directo		33,17	
		Costes indirectos		5%	1,66
		COSTE UNITARIO TOTAL			34,83
D29JFJN040	PA	Acometida eléctrica M.T. Partida alzada de acometida M.T. acorde a normativa ENDESA, a justificar en proyecto constructivo. Incluye p/p de canalización, material auxiliar.			
		Sin descomposición			25.000,00
		Costes indirectos		5%	1.250,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			26.250,00
D29JFN030	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x240) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductor sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x240) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.			

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M01B0070	0,150 h	Oficial electricista	15,49	2,32	
M01B0080	0,150 h	Ayudante electricista	14,69	2,20	
E22BA0020	3,000 m	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x240 mm²	11,14	33,42	
		Coste directo			37,94
		Costes indirectos		5%	1,90
		COSTE UNITARIO TOTAL			39,84
DUCT63_	ml	Ducto de telecomunicaciones Sistema formado por 7 microductos de polietileno de 12/10 mm de diámetro exterior / interior, marca KNET o equivalente. Los microductos tendran una superficie interna estriada para facilitar el soplado. El interior se encontrará relleno de PVC trasparente para dar rigidez al aplastamiento. El sistema estará recubierto por una cubierta protectora de Polietileno de alta dureza y con alta resistencia al aplastamiento. El sistema estará diseñado para enterrarlo directamente en zanja, con la preparación del terreno adecuada. Llevará inserto un cable de aluminio para facilitar la localización. Colocado en zanja totalmente terminado.			
DUCTO	1*1,000 m	Ducto de telecomunicaciones	4,22	4,22	
T01KC0010	1*1,000 m	Cinta señalizadora conducción eléctrica	0,05	0,05	
%PMA.0010	1*0,043 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,43	
		Coste directo			4,70
		Costes indirectos		5%	0,24
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,94
FUSI	ud	Fusionado de fibras Fusionado completo de las fibras con protección por manguito y alojadas en los cassette correspondiente de torpedo estanco.			
M01A0010	1*0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
%PMA.0010	1*0,080 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,80	
QAB0050X	1*0,250 h	Furgoneta	13,25	3,31	
		Coste directo			12,06
		Costes indirectos		5%	0,60
		COSTE UNITARIO TOTAL			12,66
MP05ALE2000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 2'0 x 2'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 2'00 x 2'00 m, compunestas por dos aletas de 2'00 metros de largo, 2'5 metros de altura y 25 cm de espesor, con zapata de 1'25 metros de ancho y 0'313 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	191,610 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	285,50	
C04AC0010	1,020 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	83,33	
C04AC0100	4,350 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIa, en alzados, estribos y pilas	120,02	522,09	
C04AI0060	11,060 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	135,04	
C04AI0090	7,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	105,00	
C02DA0010	7,000 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	39,13	
C02CAC0020	4,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	30,60	
		Coste directo			1.200,69
		Costes indirectos		5%	60,03
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.260,72
MP05ALE2500	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 2'5 x 2'5 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 2'50 x 2'50 m, compunestas por dos aletas de 2'50 metros de largo, 3'0 metros de altura y 30 cm de espesor, con zapata de 1'50 metros de ancho y 0'375 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	331,220 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	493,52	
C04AC0010	1,560 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	127,45	
C04AC0100	7,440 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIa, en alzados, estribos y pilas	120,02	892,95	
C04AI0060	16,000 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	195,36	
C04AI0090	10,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	150,00	
C02DA0010	10,000 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	55,90	
C02CAC0020	5,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	38,25	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MP05ALE3000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 3'0 x 3'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 3'00 x 3'00 m, compunestas por dos aletas de 3'00 metros de largo, 3'5 metros de altura y 35 cm de espesor, con zapata de 1'75 metros de ancho y 0'438 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		1.953,43
			Costes indirectos	5%	97,67
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.051,10
C04AA0020	524,390 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	781,34	
C04AC0010	2,220 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	181,37	
C04AC0100	11,660 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	1.399,43	
C04AI0060	21,810 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	266,30	
C04AI0090	13,500 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	202,50	
C02DA0010	13,500 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	75,47	
C02CAC0020	6,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	45,90	
MP05ALE3500	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 3'5 x 3'5 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 3'50 x 3'50 m, compunestas por dos aletas de 3'50 metros de largo, 4'0 metros de altura y 40 cm de espesor, con zapata de 2'00 metros de ancho y 0'500 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		2.952,31
			Costes indirectos	5%	147,62
			COSTE UNITARIO TOTAL		3.099,93
C04AA0020	779,560 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	1.161,54	
C04AC0010	2,990 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	244,28	
C04AC0100	17,180 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	2.061,94	
C04AI0060	28,500 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	347,99	
C04AI0090	17,500 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	262,50	
C02DA0010	17,500 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	97,83	
C02CAC0020	7,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	53,55	
MP05ALE4000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 4'0 x 4'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 4'00 x 4'00 m, compunestas por dos aletas de 4'00 metros de largo, 4'5 metros de altura y 45 cm de espesor, con zapata de 2'25 metros de ancho y 0'563 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		4.229,63
			Costes indirectos	5%	211,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		4.441,11
C04AA0020	1.105,170 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	1.646,70	
C04AC0010	3,880 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	317,00	
C04AC0100	24,180 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	2.902,08	
C04AI0060	36,060 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	440,29	
C04AI0090	22,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	330,00	
C02DA0010	22,000 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	122,98	
C02CAC0020	8,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	61,20	
MP05ODT3000	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'0 x 2'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		10.069,52
			Costes indirectos	5%	503,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.573,00
C04AA0020	2.001,440 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	2.982,15	
C04AC0010	6,000 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	490,20	
C04AC0100	43,280 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	5.194,47	
C04AI0060	53,810 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	657,02	
C04AI0090	32,500 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	487,50	
C02DA0010	32,500 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	181,68	
C02CAC0020	10,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	76,50	
MP05ODT1100	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'0 x 2'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		10.069,52
			Costes indirectos	5%	503,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.573,00
C04AA0020	170,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	253,90	
C04AC0010	0,320 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	26,14	
C04AC0100	2,840 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	340,86	
C04AI0060	5,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	68,38	
C04AI0090	4,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	60,00	
C04AI0100	2,000 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	46,42	
C04AI0150	4,000 m³	Cimbra metálica	11,21	44,84	
D09BA0100	8,200 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	185,98	
MP05ODT2200	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'5 x 2'5 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'50 x 2'50 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		1.026,52
			Costes indirectos	5%	51,33
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.077,85
C04AA0020	203,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	303,07	
C04AC0010	0,370 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	30,23	
C04AC0100	3,390 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	406,87	
C04AI0060	6,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	80,59	
C04AI0090	5,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	75,00	
C04AI0100	2,500 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	58,03	
C04AI0150	6,250 m³	Cimbra metálica	11,21	70,06	
D09BA0100	9,700 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	220,00	
MP05ODT3300	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 3'0 x 3'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 3'00 x 3'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		1.243,85
			Costes indirectos	5%	62,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.306,04
C04AA0020	236,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	352,24	
C04AC0010	0,420 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	34,31	
C04AC0100	3,940 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	472,88	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MP05ALE5000	ud	Aletas para obra de paso de HA-30 de de sección libre 5'0 x 5'0 m Aletas para obra de paso de HA-30 de sección libre 5'00 x 5'00 m, compunestas por dos aletas de 5'00 metros de largo, 5'5 metros de altura y 50 cm de espesor, con zapata de 2'75 metros de ancho y 0'688 m de espesor, 20 cm de losa interior, con cuantía de acero B 500 S de 50 kg/m2 en aletas y de 25 kg/m2 en losa, con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado, desencofrado, impermeabilización del trasdós, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		10.069,52
			Costes indirectos	5%	503,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.573,00
C04AA0020	2.001,440 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	2.982,15	
C04AC0010	6,000 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	490,20	
C04AC0100	43,280 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	5.194,47	
C04AI0060	53,810 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	657,02	
C04AI0090	32,500 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	487,50	
C02DA0010	32,500 m²	Lámina drenante en trasdós de muros	5,59	181,68	
C02CAC0020	10,000 m	Tubería p/drenaje, de PEAD, D 160 mm	7,65	76,50	
MP05ODT1100	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'0 x 2'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		10.069,52
			Costes indirectos	5%	503,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.573,00
C04AA0020	170,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	253,90	
C04AC0010	0,320 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	26,14	
C04AC0100	2,840 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	340,86	
C04AI0060	5,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	68,38	
C04AI0090	4,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	60,00	
C04AI0100	2,000 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	46,42	
C04AI0150	4,000 m³	Cimbra metálica	11,21	44,84	
D09BA0100	8,200 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	185,98	
MP05ODT2200	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 2'5 x 2'5 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 2'50 x 2'50 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		1.026,52
			Costes indirectos	5%	51,33
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.077,85
C04AA0020	203,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	303,07	
C04AC0010	0,370 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	30,23	
C04AC0100	3,390 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	406,87	
C04AI0060	6,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	80,59	
C04AI0090	5,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	75,00	
C04AI0100	2,500 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	58,03	
C04AI0150	6,250 m³	Cimbra metálica	11,21	70,06	
D09BA0100	9,700 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	220,00	
MP05ODT3300	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 3'0 x 3'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 3'00 x 3'00 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.	Coste directo		1.243,85
			Costes indirectos	5%	62,19
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.306,04
C04AA0020	236,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	352,24	
C04AC0010	0,420 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	34,31	
C04AC0100	3,940 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	472,88	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04AI0060	7,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	92,80	
C04AI0090	6,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	90,00	
C04AI0100	3,000 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	69,63	
C04AI0150	9,000 m³	Cimbra metálica	11,21	100,89	
D09BA0100	11,200 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	254,02	
			Coste directo	1.466,77	
			Costes indirectos	5%	73,34
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.540,11
MP05ODT4400	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 3'5 x 3'5 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 3'50 x 3'50 m, con hastiales de 30 cm de espesor y 40 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	269,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	401,41	
C04AC0010	0,470 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	38,40	
C04AC0100	4,490 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	538,89	
C04AI0060	8,600 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	105,01	
C04AI0090	7,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	105,00	
C04AI0100	3,500 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	81,24	
C04AI0150	12,250 m³	Cimbra metálica	11,21	137,32	
D09BA0100	12,700 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	288,04	
			Coste directo	1.695,31	
			Costes indirectos	5%	84,77
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.780,08
MP05ODT5500	m	Obra de drenaje transversal con marco de HA de 4'0 x 4'0 m Obra de drenaje transversal con marco de HA-30 de dimensiones interiores 4'00 x 4'00 m, con hastiales de 40 cm de espesor y 50 cm de losa y forjado, con cuantía de acero B 500 S de 60 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	396,000 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	590,04	
C04AC0010	0,540 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	44,12	
C04AC0100	6,600 m³	Hormigón para armar, HA-30/B/20/IIla, en alzados, estribos y pilas	120,02	792,13	
C04AI0060	10,000 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	122,10	
C04AI0090	8,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	120,00	
C04AI0100	4,000 m²	Encofrado plano oculto de tablero tricapa en losas (sobre cimbra)	23,21	92,84	
C04AI0150	16,000 m³	Cimbra metálica	11,21	179,36	
D09BA0100	14,800 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	335,66	
			Coste directo	2.276,25	
			Costes indirectos	5%	113,81
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.390,06
MP05PON2200	m	Pontón de HA de 2'0 x 2'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	154,800 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	230,65	
C04AC0010	0,373 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	30,47	
C04AC0080	3,870 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, en alzados, estribos, pilas y marcos	114,91	444,70	
C04AI0060	2,800 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	34,19	
C04AI0090	2,660 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	39,90	
C04AI0140	6,210 m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas	35,82	222,44	
C04AI0150	3,630 m³	Cimbra metálica	11,21	40,69	
D09BA0100	6,460 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	146,51	
			Coste directo	1.189,55	
			Costes indirectos	5%	59,48
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.249,03

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MP05PON3300	m	Pontón de HA de 3'0 x 3'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 2'00 x 2'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	242,400 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	361,18	
C04AC0010	0,519 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	42,40	
C04AC0080	6,060 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, en alzados, estribos, pilas y marcos	114,91	696,35	
C04AI0060	4,220 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	51,53	
C04AI0090	4,000 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	60,00	
C04AI0140	8,750 m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas	35,82	313,43	
C04AI0150	8,170 m³	Cimbra metálica	11,21	91,59	
D09BA0100	9,150 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	207,52	
			Coste directo	1.824,00	
			Costes indirectos	5%	91,20
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.915,20
MP05PON4400	m	Pontón de HA de 4'0 x 4'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 4'00 x 4'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	419,200 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	624,61	
C04AC0010	0,685 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	55,96	
C04AC0080	10,480 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, en alzados, estribos, pilas y marcos	114,91	1.204,26	
C04AI0060	5,620 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	68,62	
C04AI0090	5,340 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	80,10	
C04AI0140	11,470 m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas	35,82	410,86	
C04AI0150	14,530 m³	Cimbra metálica	11,21	162,88	
D09BA0100	11,990 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	271,93	
			Coste directo	2.879,22	
			Costes indirectos	5%	143,96
			COSTE UNITARIO TOTAL		3.023,18
MP05PON5500	m	Pontón de HA de 5'0 x 5'0 m Pontón de HA-25 de dimensiones interiores 5'00 x 5'00 m, con cuantía de acero B 500 S de 40 kg/m2 , con una capa de hormigón de limpieza HL-15 de 10 cm de espesor, incluso encofrado interior con encofrado metálico y cimbra para el forjado, desencofrado, impermeabilización del perímetro exterior con lámina de PVC, sin incluir excavaciones ni rellenos, totalmente terminado.			
C04AA0020	643,200 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,49	958,37	
C04AC0010	0,850 m³	Hormigón masa limpieza HL-150/B/20	81,70	69,45	
C04AC0080	16,080 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, en alzados, estribos, pilas y marcos	114,91	1.847,75	
C04AI0060	7,020 m²	Encofrado plano oculto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	12,21	85,71	
C04AI0090	6,660 m²	Encofrado plano visto metálico-panel fenólico en alzados (muros y estribos)	15,00	99,90	
C04AI0140	14,480 m²	Encofrado curvo oculto de madera en bovedas	35,82	518,67	
C04AI0150	22,690 m³	Cimbra metálica	11,21	254,35	
D09BA0100	15,130 m²	Imp. cub. protec. pesada, lám. armada intemp, invert. no adher, PVC FLAGON SV 1,2+XPS-50, SOPREMA (N-01-2a3.C)	22,68	343,15	
			Coste directo	4.177,35	
			Costes indirectos	5%	208,87
			COSTE UNITARIO TOTAL		4.386,22
MP06STO1200	m²	Soluciones al tráfico en calle de 2 carriles Soluciones al tráfico en calle de 2 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.			
C09CC0010	0,180 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,10 m, reflectante	0,78	0,14	
C09CC0050	0,022 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,40 m, reflectante	4,54	0,10	
C09CC0060	0,003 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,50 m, reflectante	5,08	0,02	
C09CC0070	0,050 m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,70	
C09CC0090	0,100 m²	Borrado de marca vial, fresado	12,92	1,29	
C09CAA0020	0,001 ud	Señal circular temp. diámetro 600 mm, clase RA 2	20,45	0,02	
C09CAB0020	0,001 ud	Señal triangular temp. lado 700 mm, clase RA 2	20,18	0,02	
C09CAC0020	0,001 ud	Panel direccional temp. de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA 2	43,55	0,04	
C09CAD1020	0,004 m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2	62,82	0,25	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C09CB0030	0,005 ud	Cono de señalización reflectante, 50 cm	1,84	0,01	
C09CB0060	0,005 ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm	10,23	0,05	
C09CB0070	0,001 ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico	28,87	0,03	
C05E0020N	0,008 d	Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra	11,68	0,09	
			Coste directo		2,76
			Costes indirectos	5%	0,14
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,90
MP06STO3200	m²	Soluciones al tráfico en carretera de 2 carriles Soluciones al tráfico en carretera de 2 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.			
C09CC0020	0,180 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,15 m, reflectante	1,09	0,20	
C09CC0050	0,022 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,40 m, reflectante	4,54	0,10	
C09CC0060	0,003 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,50 m, reflectante	5,08	0,02	
C09CC0070	0,050 m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,70	
C09CC0090	0,100 m²	Borrado de marca vial, fresado	12,92	1,29	
C09CAA0040	0,001 ud	Señal circular temp. diámetro 900 mm, clase RA 2	24,96	0,02	
C09CAB0050	0,001 ud	Señal triangular temp. lado 900 mm, clase RA 2	21,92	0,02	
C09CAC0020	0,001 ud	Panel direccional temp. de 1950 x 450 mm blanco y rojo, clase RA 2	43,55	0,04	
C09CAD1020	0,006 m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2	62,82	0,38	
C09CB0040	0,006 ud	Cono de señalización reflectante, 75 cm	2,90	0,02	
C09CB0060	0,006 ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm	10,23	0,06	
C09CB0070	0,002 ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico	28,87	0,06	
C05E0020N	0,008 d	Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra	11,68	0,09	
			Coste directo		3,00
			Costes indirectos	5%	0,15
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,15
MP06STO5100	m²	Soluciones al tráfico en ramales y enlaces Soluciones al tráfico en ramales y enlaces, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.			
C09CC0020	0,425 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,15 m, reflectante	1,09	0,46	
C09CC0050	0,139 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,40 m, reflectante	4,54	0,63	
C09CC0060	0,016 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,50 m, reflectante	5,08	0,08	
C09CC0070	0,040 m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,56	
C09CC0090	0,050 m²	Borrado de marca vial, fresado	12,92	0,65	
C09CAA0060	0,001 ud	Señal circular temp. diámetro 1200 mm, clase RA 2	32,89	0,03	
C09CAB0080	0,001 ud	Señal triangular temp. lado 1350 mm, clase RA 2	31,01	0,03	
C09CAC0050	0,001 ud	Panel direccional temp. de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA 2	57,72	0,06	
C09CAD1020	0,006 m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2	62,82	0,38	
C09CB0050	0,043 ud	Cono de señalización reflectante, 100 cm	4,61	0,20	
C09CB0060	0,043 ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm	10,23	0,44	
C09CB0070	0,014 ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico	28,87	0,40	
C05E0020N	0,008 d	Alquiler de unidad de semáforo portátil de obra	11,68	0,09	
			Coste directo		4,01
			Costes indirectos	5%	0,20
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,21
MP06STO6400	m²	Soluciones al tráfico en autopista de 4 carriles Soluciones al tráfico en autopista de 4 carriles, incluyendo señalización vertical, marcas viales, balizamiento, defensas y regulación del tráfico, totalmente terminado.			
C09CC0020	0,200 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,15 m, reflectante	1,09	0,22	
C09CC0040	0,020 m	Marca vial temp. tráfico c/línea amarilla a=0,30 m, reflectante	1,91	0,04	
C09CC0070	0,030 m²	Marca vial temp. horiz. tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,42	
C09CC0090	0,040 m²	Borrado de marca vial, fresado	12,92	0,52	
C09CAA0060	0,005 ud	Señal circular temp. diámetro 1200 mm, clase RA 2	32,89	0,16	
C09CAB0080	0,002 ud	Señal triangular temp. lado 1350 mm, clase RA 2	31,01	0,06	
C09CAC0050	0,002 ud	Panel direccional temp. de 1950 x 950 mm blanco y rojo, clase RA 2	57,72	0,12	
C09CAD1020	0,005 m²	Panel con lamas temp. de acero galvanizado, clase RA2	62,82	0,31	
C09CB0050	0,060 ud	Cono de señalización reflectante, 100 cm	4,61	0,28	
C09CB0060	0,120 ud	Barrera portatil obra, blanco o rojo de 100 x 50 x 65 cm	10,23	1,23	
C09CB0070	0,030 ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico	28,87	0,87	
			Coste directo		4,23
			Costes indirectos	5%	0,21
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,44

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MP07SBD1200	m	Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos, y balizamiento de calle de 2 carriles Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos, y balizamiento de calle de 2 carriles			
C05BAA0050	0,001 ud	Señal triangular de lado 900 mm, clase RA 2	145,14	0,15	
C05BAB0020	0,001 ud	Señal circular de diámetro 600 mm, clase RA 2	125,25	0,13	
C05BAC0050	0,001 ud	Señal cuadrada de 600 x 600 mm, clase RA 2	124,08	0,12	
C05BAD0050	0,001 ud	Señal rectangular de 900 x 600 mm, clase RA 2	215,62	0,22	
C05BAE0020	0,001 ud	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema, clase RA 2	133,10	0,13	
C05BBB1020	0,004 m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA2	238,20	0,95	
C05CC0020	0,003 ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm	35,21	0,11	
C05A0070	0,017 m²	Marca vial tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,24	
			Coste directo		2,05
			Costes indirectos	5%	0,10
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,15
MP07SBD5110	m	Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos y cebreados, y balizamiento en enlaces y ramales Señalización vertical, señalización horizontal en símbolos y cebreados, y baliza-miento en enlaces y ramales			
C05BAA0080	0,020 ud	Señal triangular de lado 1350 mm, clase RA 2	261,18	5,22	
C05BAB0050	0,020 ud	Señal circular de diámetro 900 mm, clase RA 2	183,70	3,67	
C05BAC0080	0,020 ud	Señal cuadrada de 900 x 900 mm, clase RA 2	213,91	4,28	
C05BAD0110	0,020 ud	Señal rectangular de 1350 x 900 mm, clase RA 2	361,56	7,23	
C05BAE0050	0,020 ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA 2	201,02	4,02	
C05BBB0020	0,007 m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA 2	334,78	2,34	
C05CABA0020	0,020 ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm	37,58	0,75	
C05A0070	0,030 m²	Marca vial tráfico, reflectante, p/signos: cebreado, islotes...	13,98	0,42	
			Coste directo		27,93
			Costes indirectos	5%	1,40
			COSTE UNITARIO TOTAL		29,33
MP07SBD8100	m	Barrera de seguridad, incluso abatimientos y protección p/motoristas Barrera de seguridad, incluso abatimientos y parte proporcional de protección pa-ra motoristas			
C05DA0010	1,000 m	Barrera metálica, BMSNA4/C	42,29	42,29	
C05DA1010	0,025 ud	Abatimiento 3 vallas para BMSNA4/C	581,82	14,55	
C05DA5100	0,100 m	Protección p/ motociclista sobre barrera metálica	21,26	2,13	
			Coste directo		58,97
			Costes indirectos	5%	2,95
			COSTE UNITARIO TOTAL		61,92
MP07SBD8200	m	Señalización vertical de tronco de autopista Señalización vertical de tronco de autopista			
C05BAA0110	0,015 ud	Señal triangular de lado 1750 mm, clase RA 2	369,39	5,54	
C05BAB0080	0,015 ud	Señal circular de diámetro 1200 mm, clase RA 2	333,50	5,00	
C05BAC0110	0,015 ud	Señal cuadrada de 1200 x 1200 mm, clase RA 2	325,60	4,88	
C05BAD0140	0,015 ud	Señal rectangular de 1750 x 1200 mm, clase RA 2	558,21	8,37	
C05BAE0050	0,015 ud	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, clase RA 2	201,02	3,02	
C05BBB0020	0,008 m²	Panel con lamas de acero galvanizado, clase RA 2	334,78	2,68	
			Coste directo		29,49
			Costes indirectos	5%	1,47
			COSTE UNITARIO TOTAL		30,96
MP07SBD8300	m	Balizamiento de tronco de autopista, incluso p.p. enlaces Balizamiento de tronco de autopista, incluso parte proporcional de enlaces			
C05CABA0020	0,192 ud	Baliza cilíndrica de h=750 mm	37,58	7,22	
C05CAC0020	0,400 ud	Captafaro permanente retro 1C ambar	3,82	1,53	
C05CA1010	0,060 ud	Hito sección "A" tipo I, clase RA2, anclado	15,23	0,91	
C05CA8030	0,002 ud	Hito miriarmétrico intermedio de 0.60 m	171,34	0,34	
			Coste directo		10,00
			Costes indirectos	5%	0,50
			COSTE UNITARIO TOTAL		10,50

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MP09CER0010	m	Reposición de cerramiento de cualquier tipo Reposición de cerramiento de cualquier tipo, ya sean muros de bloques de hormi- gón, muros de bloque tosca, muretes de mampostería o de bloque, con o sin va- lla, ya sean electrosoldadas o de triple torsión, o de cualquier otro tipo, incluso ex- cavación en zanja, cimentación, pilares de muros de hormigón armado, hormigo- nado de postes de apoyo, totalmente terminado.			
C01BB0020	0,250 m³	Excavación zanjas en terreno de tránsito	4,59	1,15	
D07AA0020	0,200 m²	Fábrica bl.hueco sencillo 20x25x50 cm	28,46	5,69	
D07AC0010	0,200 m²	Fábrica bl.canto sur 63x35x20 cm visto.	56,53	11,31	
D07AE0010	0,300 m	Parapeto 1 m altura bloq. 20cm, correa y pilares.	45,96	13,79	
C04AC0020	0,250 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I en solera	95,93	23,98	
D07BB0010	0,075 m³	Mampost. ordinaria con mortero dos cara vista e=0,70-1,00 m.	210,76	15,81	
C13AD0110	1*0,200 m	Valla doble torsión 2 m de altura	39,37	7,87	
C13AD0010	1*0,200 m	Valla electrosoldada 2 m de altura	104,25	20,85	
D07L0010	0,140 m²	Enfosc maestread fratasado vert inter.acabd mort 1:5	20,76	2,91	
D07K0010	0,140 m²	Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yecafino, YECASA	6,76	0,95	
D28BA0020	0,140 m²	Pintura látex acrovínílica mate, int/ext, UNIKAP, PALCANARIAS	6,73	0,94	
		Coste directo			105,25
		Costes indirectos		5%	5,26
		COSTE UNITARIO TOTAL			110,51
REFLE	ud	Pruebas de Reflectometría Estudio de reflectómeetría de cada seccón de cable instalado incluyendo entrega de estudio en formato papel y formato digital de la reflectometría de cada fibra rea- lizada con OTDR así como de las medidas de potencia.			
M01A0010	1*0,300 h	Oficial primera	15,89	4,77	
%PMA.0010	1*0,048 %	Pequeño material y accesorios 10%	10,00	0,48	
QAB0050X	1*0,150 h	Furgoneta	13,25	1,99	
		Coste directo			7,24
		Costes indirectos		5%	0,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,60
V02BFN100	PA	Partida Alzada a Justificar para Instalación de control de iluminacion tunel y alumbrado vial Partida Alzada a Justificar para Instalación de control de iluminación de túnel y del alumbrado vial que comprende concentradores centrales del sistema que aloja el software del sistema para facilitar el proceso de control y monitorización y todas las demás interfaces externas, unidades de control local que se traducen entre co- mandos RS-485 de nivel superior y DALI locales, los controladores de las reactan- cias DALI, los luminancímetros (4 unidades) , los brazos del limpiaparabrisas de los luminancímetros s (4 unidades)y los anclajes de los mismos a pared o a poste s (4 unidades), las pasarelas Ethernet que proporcionan una conexión Ethernet Y fuentes de alimentación necesarias de los distintos equipos. Incluso cableado de conecsión entre las luminarias DALI y Controladores DALI, entre los distintos equipos descritos en esta partida, cableado RJ45 Cat 6A neces- sario. Completamente instalado. Partida a justificar			
		Sin descomposición			194.298,00
		Costes indirectos		5%	9.714,90
		COSTE UNITARIO TOTAL			204.012,90
Z01AAAA0010	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pa- red, de polietileno de alta densidad, D=200 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2. Sin incluir excavación y relle- no.			
V01CAB0090	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 200 mm, p/canal. eléct.	5,90	11,80	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			39,69
		Costes indirectos		5%	1,98
		COSTE UNITARIO TOTAL			41,67

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01AAAA011	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pa- red, de polietileno de alta densidad, D=200 mm y 2 tubos corrugados para control D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una ca- pa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, insta- lada, s/REBT-2.			
V01CAB0090	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 200 mm, p/canal. eléct.	5,90	11,80	
V01CAB0010	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. eléct.	0,52	1,04	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			40,73
		Costes indirectos		5%	2,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			42,77
Z01AAAA012	m	Canalización eléctrica subterránea de 9 tubos D=160 mm, 3 tubos D=110mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 9 tubos corrugados de doble pa- red, de polietileno de alta densidad, D=160 mm y 3 tubos corrugados para IT D=110mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, ins- talada, s/REBT-2.			
V01CAB0080	9,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 160 mm, p/canal. eléct.	3,85	34,65	
V01CAB0060	3,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. eléct.	1,85	5,55	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			68,09
		Costes indirectos		5%	3,40
		COSTE UNITARIO TOTAL			71,49
Z01AAAA013	m	Canalización eléctrica subterránea de 12 tubos D=160 mm, 3 tubos D=110mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 9 tubos corrugados de doble pa- red, de polietileno de alta densidad, D=160 mm y 3 tubos corrugados para IT D=110mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, ins- talada, s/REBT-2.			
V01CAB0080	12,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 160 mm, p/canal. eléct.	3,85	46,20	
V01CAB0060	3,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. eléct.	1,85	5,55	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			79,64
		Costes indirectos		5%	3,98
		COSTE UNITARIO TOTAL			83,62
Z01AAAA014	m	Canalización subterránea de 6 tubos D=110 mm PEAD Canalización subterránea formada por 6 tubos corrugados de doble pared, de po- lietileno de alta densidad, D=110 mm y 2 tubos corrugados para IT D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hor- migón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.			
V01CAB0060	6,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. eléct.	1,85	11,10	
V01CAB0010	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. eléct.	0,52	1,04	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			40,03
		Costes indirectos		5%	2,00
		COSTE UNITARIO TOTAL			42,03

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01AAAN015	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=110 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pa-red, de polietileno de alta densidad, D=110 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.			
V01CAB0060	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. electr.	1,85	3,70	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			31,59
		Costes indirectos		5%	1,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			33,17
Z01AAAN016	m	Canalización eléctrica subterránea de 2 tubos D=160 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 2 tubos corrugados de doble pa-red, de polietileno de alta densidad, D=160 mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT-2.			
V01CAB0080	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 160 mm, p/canal. electr.	3,85	7,70	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			35,59
		Costes indirectos		5%	1,78
		COSTE UNITARIO TOTAL			37,37
Z01AAAN021	m	Canalización eléctrica subterránea de 3 tubos D=200 mm PEAD Canalización eléctrica subterránea formada por 3 tubos corrugados de doble pa-red, de polietileno de alta densidad, D=200 mm y 2 tubos corrugados para control D=40mm, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una ca-pa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, insta-lada, s/REBT-2.			
V01CAB0090	3,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 200 mm, p/canal. electr.	5,90	17,70	
V01CAB0010	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 40 mm, p/canal. electr.	0,52	1,04	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	3,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,66	
K01A0080	0,310 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	29,91	
H01A0015	0,270 h	Oficial primera	15,89	4,29	
H01A0020	0,270 h	Peón	14,96	4,04	
		Coste directo			57,69
		Costes indirectos		5%	2,88
		COSTE UNITARIO TOTAL			60,57
Z01AAAN115	m	Canalización subterránea secundaria para ITS con 2 tubos D=110 mm Canalización subterránea secundaria para ITS con 2 tubos D=110 mm, corruga-dos de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, coloca-da en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT			
V01CAB0060	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. electr.	1,85	3,70	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			31,59
		Costes indirectos		5%	1,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			33,17

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01AAAN120	m	Canalización subterránea principal para ITS con 4 tubos D=110 mm y 1 tritubo D=50mm Canalización subterránea principal para ITS con 4 tubos D=110 mm y 1 tritubo D=50mm, tubos corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hor-migón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT			
V01CAB0060	4,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. electr.	1,85	7,40	
V01CABN061	1,000 m	Tritubo D=50mm	2,55	2,55	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			37,84
		Costes indirectos		5%	1,89
		COSTE UNITARIO TOTAL			39,73
Z01AAAN215	m	Canalización subterránea para iluminacion con 2 tubos D=110 mm Canalización subterránea para iluminacion con 2 tubos D=110 mm, corrugados de doble pared, de polietileno de alta densidad, s/UNE-EN 61386-24, colocada en fondo de zanja, protegida con una capa de hormigón HM-20/B/20/I, incluso cinta de señalización y alambre guía, instalada, s/REBT.			
V01CAB0060	2,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 110 mm, p/canal. electr.	1,85	3,70	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
K01A0080	0,220 m³	Hormigón masa HM-20/B/20/I	96,48	21,23	
H01A0015	0,200 h	Oficial primera	15,89	3,18	
H01A0020	0,200 h	Peón	14,96	2,99	
		Coste directo			31,59
		Costes indirectos		5%	1,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			33,17
Z01AAB0010	ud	Sótano S-2 Sótano de registro tipo S-2, s/normas de la compañía suministradora, de 2,50x1,20x1,80 m. libre interior, incluso excavación en zanja, hormigón armado HA-25/B/20/I con una cuantía de 40 kg/m3, i/. tapa con cerco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124. Se incluye el encofrado, armado, curado, apuntalado y de-sencofrado. Totalmente terminado.			
K01A0050	6,380 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	73,43	
K01A0085	4,900 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I	109,54	536,75	
K01A0110	196,000 Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado.	1,51	295,96	
K01A0130	29,520 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	556,75	
V01EA0030	1,000 ud	Tapa y marco D=750 mm fund dúctil, B-2, "Unelco" AT, EJ-Norinco	297,25	297,25	
H01A0015	4,000 h	Oficial primera	15,89	63,56	
H01A0020	4,000 h	Peón	14,96	59,84	
		Coste directo			1.883,54
		Costes indirectos		5%	94,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.977,72
Z01AAB0020	ud	Sótano S-1 Sótano de registro tipo S-1, s/normas de la compañía suministradora, de 1,50x1,20x1,80 m. libre interior, incluso excavación en zanja, hormigón armado HA-25/B/20/I con una cuantía de 40 kg/m3, i/. tapa con cerco de fundición dúctil D-400 s/UNE EN 124. Se incluye el encofrado, armado, curado, apuntalado y de-sencofrado. Totalmente terminado.			
K01A0050	4,240 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	48,80	
K01A0085	2,980 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I	109,54	326,43	
K01A0110	119,200 Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado.	1,51	179,99	
K01A0130	22,320 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	420,96	
V01EA0030	1,000 ud	Tapa y marco D=750 mm fund dúctil, B-2, "Unelco" AT, EJ-Norinco	297,25	297,25	
H01A0015	2,200 h	Oficial primera	15,89	34,96	
H01A0020	2,200 h	Peón	14,96	32,91	
		Coste directo			1.341,30
		Costes indirectos		5%	67,07
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.408,37

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01ACA0030	m	Línea subterránea de M.T. 3x(1x400) mm² Al, aisl. XLPE CPR Fca,12/20 kV Línea subterránea de media tensión, formada por conductores unipolares de aluminio con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductora sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio, CPR Fca, 12/20 kV, de 3x(1x400) mm² Al, instalada, según normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06.			
V01BA0030	3,000 m	Cable de aluminio 12/20 kV, 1x400 mm²	15,92	47,76	
H01A0030	0,150 h	Oficial primera electricista	15,49	2,32	
H01A0040	0,150 h	Peón electricista	14,69	2,20	
		Coste directo			52,28
		Costes indirectos		5%	2,61
		COSTE UNITARIO TOTAL			54,89
Z01AAD0080	ud	Centro transf. prefabricado horm., 3280x2585x2380 mm, 400 kVA Centro de trasformación de estructura monobloque, prefabricado de hormigón, para instalar en superficie, equipado con celda de entrada, salida, protección y cuadro baja tensión (E/S/P+CBT), de dimensiones 3280x2585x2380 mm, compuesto de trafo de 400 kVA, 20 kV/420 V, termómetro de esfera y accesorio pasatapas enchufables, incluso excavación precisa y solera de arena, cableado, conexionado y comprobado. Instalado s/Normas de la compañía suministradora.			
V01AA0080	1,000 ud	Centro trasformación 400 kVA, PFU-3	46.524,85	46.524,85	
E01CA0020	1,300 m³	Arena seca	28,33	36,83	
K01A0050	7,270 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	83,68	
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
		Coste directo			46.947,16
		Costes indirectos		5%	2.347,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			49.294,52
Z01AADN100	ud	Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural 2000 KVA Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural, servicio interior, de las características fijadas en la memoria, planos y especificaciones técnicas y equipado con los elementos que se relacionan en dichos documentos. Completamente instalado. Características: - Potencia nominal: 2000 kVA. - Tensión primaria: 20 kV. - Tensión secundaria: 400 V. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz, 1 min, 50 kV. -Tensión secundaria en vacío 420 , 242 V -Tensión de cortocircuito 6%. -Grupo de conexión Dyn11 -Regulación de tensión ± 2x2.5% -Nº de posiciones 5 -Aislamiento Seco -Refrigeración AN Incluye Equipo de sondas PT100 de temperatura y termómetro digital MB103 para protección térmica de transformador, y sus conexiones a la alimentación y al elemento disparador de la protección correspondiente, protegidas contra sobreintensidades, instalados. Incluye juego de dos carriles para soporte de transformador, instalados. Completamente instalado.			
H01A0030	8,600 h	Oficial primera electricista	15,49	133,21	
H01A0040	8,600 h	Peón electricista	14,69	126,33	
V01AAN100	1,000 ud	Transformador trifásico de distribución del tipo encapsulado en resinas, refrigeración natural 2000 KVA	25.000,00	25.000,00	
		Coste directo			25.259,54
		Costes indirectos		5%	1.262,98
		COSTE UNITARIO TOTAL			26.522,52
Z01AADN110	ud	Cierre metálico en malla de acero Cierre metálico en malla de acero para la protección contra contactos en el transformador, Incluso accesorios. Completamente instalado.			
H01A0030	0,250 h	Oficial primera electricista	15,49	3,87	
H01A0040	0,250 h	Peón electricista	14,69	3,67	
V01AAN110	1,000 ud	Cierre metálico en malla de acero	500,00	500,00	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			507,54
		Costes indirectos		5%	25,38
		COSTE UNITARIO TOTAL			532,92
Z01ABCN011	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-4 Arqueta de registro tipo A-4, con dimensiones 780x780x1250mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en M.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.			
V01EAN041	1,000 ud	Tapa y marco 78x78 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	85,00	85,00	
H01A0015	2,000 h	Oficial primera	15,89	31,78	
H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
		Coste directo			146,70
		Costes indirectos		5%	7,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			154,04
Z01ABCN012	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-5 Arqueta de registro tipo A-5, con dimensiones 780x780x1484mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en M.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.			
V01EAN041	1,000 ud	Tapa y marco 78x78 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	85,00	85,00	
H01A0015	2,500 h	Oficial primera	15,89	39,73	
H01A0020	2,500 h	Peón	14,96	37,40	
		Coste directo			162,13
		Costes indirectos		5%	8,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			170,24
Z01ABCN013	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-6 Arqueta de registro tipo A-6, con dimensiones 900x900x1400mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en B.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.			
V01EAN042	1,000 ud	Tapa y marco 90x90 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	105,00	105,00	
H01A0015	2,000 h	Oficial primera	15,89	31,78	
H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
		Coste directo			166,70
		Costes indirectos		5%	8,34
		COSTE UNITARIO TOTAL			175,04
Z01ABCN014	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-7 Arqueta de registro tipo A-7, con dimensiones 1240x1240x1500mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de energia electrica en B.T., con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.			
V01EAN043	1,000 ud	Tapa y marco 124x124 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	125,00	125,00	
H01A0015	2,500 h	Oficial primera	15,89	39,73	
H01A0020	2,500 h	Peón	14,96	37,40	
		Coste directo			202,13
		Costes indirectos		5%	10,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			212,24
Z01ABCN015	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-8 Arqueta de registro tipo A-8, con dimensiones 750x750x1200mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de ITS, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada.			
V01EAN044	1,000 ud	Tapa y marco 75x75 cm fund dúctil A-1 UNELCO, D-400	90,00	90,00	
H01A0015	2,500 h	Oficial primera	15,89	39,73	
H01A0020	2,500 h	Peón	14,96	37,40	
		Coste directo			167,13
		Costes indirectos		5%	8,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			175,49

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01ABCN070	ud	Arqueta de registro prefabricada tipo A-9 Arqueta de registro prefabricada tipo A-9, con dimensiones 600x600x750mm, s/normas de la compañía suministradora, para red de distribución de ITS, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada			
V01DAN011	1,000 ud	Arqueta i/tapa	109,90	109,90	
K01A0050	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	2,90	
H01A0015	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
H01A0020	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
F01A0060	0,200 h	Pisón mecánico	9,95	1,99	
		Coste directo			130,22
		Costes indirectos		5%	6,51
		COSTE UNITARIO TOTAL			136,73
Z01ABCN080	ud	Arqueta de registro prefabricada para iluminacion tipo A-10 Arqueta de registro prefabricada para iluminacion tipo A-10, con dimensiones 800x800x1000mm, s/normas de la compañía suministradora, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada			
V01DAN012	1,000 ud	Arqueta i/tapa	130,00	130,00	
K01A0050	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	2,90	
H01A0015	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
H01A0020	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
F01A0060	0,200 h	Pisón mecánico	9,95	1,99	
		Coste directo			150,32
		Costes indirectos		5%	7,52
		COSTE UNITARIO TOTAL			157,84
Z01ABCN090	ud	Arqueta de registro prefabricada para cruce de iluminacion tipo A-11 Arqueta de registro prefabricada para cruce de iluminacion tipo A-11, con dimensiones 1.000x1.000x1.000mm, s/normas de la compañía suministradora, con tapa y marco de fundición dúctil D 400 s/UNE EN 124 y fondo de arena . Totalmente terminada			
V01DAN013	1,000 ud	Arqueta i/tapa	148,00	148,00	
K01A0050	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	2,90	
H01A0015	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
H01A0020	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
F01A0060	0,200 h	Pisón mecánico	9,95	1,99	
		Coste directo			168,32
		Costes indirectos		5%	8,42
		COSTE UNITARIO TOTAL			176,74
Z01ABDA0030	m	Línea subterránea de B.T. 3x(1x150)+1x95 mm² Al XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV Línea subterránea de baja tensión, formada por conductores unipolares de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado XLPE, cubierta de poliolefina, CPR Eca, 0,6/1 kV, de 3x(1x150)+1x95 mm² Al, instalada, s/UNE 21123 y s/REBT-02.			
V01IBA0080	3,000 m	Conductor unipolar de aluminio 150 mm², XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV	3,66	10,98	
V01IBA0060	1,000 m	Conductor unipolar de aluminio 95 mm², XZ1(S) CPR Eca, 0,6/1 kV	2,44	2,44	
H01A0030	0,020 h	Oficial primera electricista	15,49	0,31	
H01A0040	0,020 h	Peón electricista	14,69	0,29	
		Coste directo			14,02
		Costes indirectos		5%	0,70
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,72
Z01ABE0050	ud	Armario distrib. línea eléct. subterránea, c/tejadillo, tipo PLA-105T/ALS-4/1 Armario de distribución de línea eléctrica subterránea, de poliester con tejadillo, de doble aislamiento, tipo PLA-105T/ALS-4/1, de dimensiones 1000x500x300 mm, para empotrar en pared, con 1 cortacircuitos de 400 A seccionable en carga, 3 cortacircuitos de 250 A y 12 fusibles NH, instalado s/Normas de la compañía suministradora y s/RBT-02.			
V01FA0080	1,000 ud	Arm distr. línea subt PLA-105T+1c/c 400 A(sec carga)+3 c/c 250 A, Schneider	1.530,46	1.530,46	
V01HI0070	12,000 ud	Fusible NH-1, 250 A	10,93	131,16	
H01A0030	0,500 h	Oficial primera electricista	15,49	7,75	
H01A0040	0,500 h	Peón electricista	14,69	7,35	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			1.676,72
		Costes indirectos		5%	83,84
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.760,56
Z01ACAA0110	m	Canalización con 4 tubos de PVC D 110 mm Canalización eléctrica enterrada formada por 4 tubos de PVC D 110 mm, con dado de hormigón de 0,52x0,52 m, para distribución de líneas eléctricas de B.T., incluso dado de hormigón, alambre guía colocado y cinta de señalización. s/RBT-02.			
V01CAD0120	4,000 m	Tubo PVC rígido D 110 mm G.P. 7 Canaldur	5,84	23,36	
V01CAE0010	4,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,88	
V01CAE0020	1,000 m	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,05	0,05	
K01A0020	0,230 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,47	22,19	
H01A0015	0,250 h	Oficial primera	15,89	3,97	
H01A0020	0,250 h	Peón	14,96	3,74	
		Coste directo			54,19
		Costes indirectos		5%	2,71
		COSTE UNITARIO TOTAL			56,90
Z01ACB0010	ud	Arqueta registro inst. eléct., de polipropileno, de 40x40x40 cm Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas de 40x40 y 40 cm de profundidad,de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.			
V01DA0010	1,000 ud	Arqueta poliprop 40x40x40 cm i/tapa PP reforz, Gewiss	48,23	48,23	
K01A0050	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	11,51	2,90	
H01A0015	0,500 h	Oficial primera	15,89	7,95	
H01A0020	0,500 h	Peón	14,96	7,48	
F01A0060	0,200 h	Pisón mecánico	9,95	1,99	
		Coste directo			68,55
		Costes indirectos		5%	3,43
		COSTE UNITARIO TOTAL			71,98
Z01ACC0040	m	Línea subterránea A.P. aisl. PVC CPR Eca, 0,6/1 kV 4(1x25)+TTx25 Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por conductores unipolares de cobre de 4(1x25) mm² para fases y neutro con aislamiento de PVC CPR Eca, 0,6/1 kV, y conductor de toma de tierra de cobre de 1x25 mm² con aislamiento de PVC, 750 V, incluso conexiones, instalada, s/REBT.			
V01IBB0040	4,000 m	Conductor unipolar de cobre 25 mm², RV-K 0,6/1 kV, CPR Eca	4,54	18,16	
V01IBB0330	1,000 m	Conductor cobre H07Z1-K, aisl. PVC CPR Eca, 750 V, unipolar 25 m	4,41	4,41	
H01A0030	0,030 h	Oficial primera electricista	15,49	0,46	
H01A0040	0,030 h	Peón electricista	14,69	0,44	
		Coste directo			23,47
		Costes indirectos		5%	1,17
		COSTE UNITARIO TOTAL			24,64
Z01ACEA0040	ud	Base hormigón p/cimentación de báculo o columna de 8<=h<10 m Base para cimentación de báculo o columna de 8<=h<10 de altura, de 0,90x0,90x1,20 m, realizada con hormigón en masa de fck=17,5 N/mm², incluso encofrado, excavación precisa, recibido de pernos de anclaje y tubo doble pared DN 63 mm colocado.			
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
V01CAB0030	1,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 63 mm, p/canal. eléct.	0,79	0,79	
K01A0030	0,972 m³	Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm²	110,06	106,98	
K01A0060	1,300 m³	Excavación manual en pozos.	69,24	90,01	
K01A0040	4,320 m²	Encofrado y desencofrado de zapatas.	21,80	94,18	
H01A0015	0,320 h	Oficial primera	15,89	5,08	
H01A0020	0,320 h	Peón	14,96	4,79	
		Coste directo			302,27
		Costes indirectos		5%	15,11
		COSTE UNITARIO TOTAL			317,38

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01ACEAN100	Ud	Luminaria vial 320-360 W, 2100K, 45000-50000lum, regulable DALI Luminaria vial leds DALI. Carcasa de aluminio fundido y Cuerpo de aperturable por palanca sin herramientas, protección IP66-IK08, Clase II. Consumo 320-360 W, potencia lumínica 45000-50000lum. Color 2100k, Temperatura ambiente -40 °C a +50°C, equipo de encendido DALI, Frecuencia de entrada 50 Hz, Voltaje de entrada 220-240 V, Completamente instalada.			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BCBEN200	1,000 ud	Luminaria vial 320-360 W, 2100K, 45000-50000lum, regulable DALI	876,35	876,35	
		Coste directo			887,62
		Costes indirectos		5%	44,38
		COSTE UNITARIO TOTAL			932,00
Z01ACEAN101	Ud	Base hormigón p/cimentación de báculo o columna de 10<=h<14 m Base para cimentación de báculo o columna de 10<=h<14 de altura, de 1,2x1,2x1,6 m, realizada con hormigón en masa de fck=17,5 N/mm², incluso encofrado, excavación precisa, recibido de pernos de anclaje y tubo doble pared DN 63 mm colocado.			
V01CAE0010	2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	0,44	
V01CAB0030	1,000 m	Tubería PE (rojo) doble pared DN 63 mm, p/canal. electr.	0,79	0,79	
K01A0030	1,300 m³	Hormigón en masa de fck= 17.5 N/mm²	110,06	143,08	
K01A0060	2,000 m³	Excavación manual en pozos.	69,24	138,48	
K01A0040	6,000 m²	Encofrado y desencofrado de zapatas.	21,80	130,80	
H01A0030	0,320 h	Oficial primera electricista	15,49	4,96	
H01A0040	0,320 h	Peón electricista	14,69	4,70	
		Coste directo			423,25
		Costes indirectos		5%	21,16
		COSTE UNITARIO TOTAL			444,41
Z01ACEBN060	ud	Columna acero galvanizado, h=14 m Columna troncocónica de 14 m de altura (incluso brazo si fuera necesario), de sección circular, fabricada en un solo tramo, en acero al carbono, acabado galvanizado, s/UNE-EN 40-5, incluso caja de conexión, conductor interior para 0,6/1 kV y pernos de anclaje, montado y conexionado.			
V02BEAN101	1,000 ud	Columna acero galvanizado, h=14 m	995,07	995,07	
V01IBB0400	15,000 m	Cable manguera de cobre 3x2,5 mm²,RV-K 0,6/1 kV, CPR Eca	1,01	15,15	
V01FE0400	1,000 ud	Caja CLAVED-1468-E M	14,22	14,22	
F01A0030	0,500 h	Camión grúa 20 t	33,90	16,95	
H01A0030	0,250 h	Oficial primera electricista	15,49	3,87	
H01A0040	0,500 h	Peón electricista	14,69	7,35	
		Coste directo			1.052,61
		Costes indirectos		5%	52,63
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.105,24
Z01ACFAN110	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 1 75000 - 80000 lum Potencia: de 400 a 500 W (asimetrico - a contra flijo) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: asimetrica a contraflujo Potencia: de 400 a 500 W Flujo: de 75000 a 80000 lumines Eficacia de sistema superior a 90lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDADN100	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 1 75000 - 80000 lum Potencia: de 400 a 500 W (asimetrico - a contra flijo)	1.161,10	1.161,10	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			1.172,37
		Costes indirectos		5%	58,62
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.230,99
Z01ACFAN120	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 2 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (asimetrico - a contra flijo) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: asimetrica a contraflujo Potencia: de 300 a 400 W Flujo: de 55000 a 60000 lumines Eficacia de sistema superior a 90lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDACN130	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 2 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (asimetrico - a contra flijo)	1.161,10	1.161,10	
		Coste directo			1.172,37
		Costes indirectos		5%	58,62
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.230,99
Z01ACFAN130	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 3 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 300 a 400 W Flujo: de 55000 a 60000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDACN140	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 3 55000 - 60000 lum Potencia: de 300 a 400 W (simetrico)	1.161,10	1.161,10	
		Coste directo			1.172,37
		Costes indirectos		5%	58,62
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.230,99
Z01ACFAN140	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 4 30000 - 40000 lum Potencia: de 200 a 250 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 200 a 250 W Flujo: de 30000 a 40000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDACN150	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 4 30000 - 40000 lum Potencia: de 200 a 250 W (simetrico)	827,90	827,90	
			Coste directo		839,17
			Costes indirectos	5%	41,96
			COSTE UNITARIO TOTAL		881,13
Z01ACFAN150	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 5 15000 - 22000 lum Potencia: de 90 a 150 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 90 a 150 W Flujo: de 15000 a 22000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDABN100	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 5 15000 - 22000 lum Potencia: de 90 a 150 W (simetrico)	474,30	474,30	
			Coste directo		485,57
			Costes indirectos	5%	24,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		509,85
Z01ACFAN160	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 6 7000 - 12000 lum Potencia: de 40 a 75 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias refuerzo Tipo de optica: simetrica Potencia: de 40 a 75 W Flujo: de 7000 a 12000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDABN110	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 6 7000 - 12000 lum Potencia: de 40 a 75 W (simetrico)	474,30	474,30	
			Coste directo		485,57
			Costes indirectos	5%	24,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		509,85

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01ACFAN170	Ud	Proyector led regulable DALI tipo 7 22000- 30000 lum Potencia: de 100 a 200 W (simetrico) Proyector led regulable para túneles con carcasa y soportes o fijaciones de acero inoxidable (AISI304). Pintura especial con protección de sal marina en lugar de una única capa de protección. Temperatura de funcionamiento -30º a +45ºC. Con las siguinetes características: Tipo de luminarias base Tipo de optica: simetrica Potencia: de 100 a 200 W Flujo: de 22000 a 30000 lumines Eficacia de sistema superior a 130lm/W. Tª de color 4.000k. IP66 . IK09. Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
F01A0010	0,200 h	Camión cesta	33,90	6,78	
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V02BDABN120	1,000 ud	Proyector led regulable DALI tipo 7 22000- 30000 lum Potencia: de 100 a 200 W (simetrico)	474,30	474,30	
			Coste directo		485,57
			Costes indirectos	5%	24,28
			COSTE UNITARIO TOTAL		509,85
Z01ACFAN180	Ud	Baliza Led para señalizacion de carril Baliza Led para señalizacion de carril con las siguinetes características tecnicas: Tipo de luminarias LED Consumo: maximo 10 w 80mA (Bidireccional) Protección: IP68 Material: Aluminio y cubierta PC. Resistencia mecánica: 3tn (30kn) Incluso fuente de alimentacion de 230v/12VDC o 230v/24VDC. Completamente instalado.			
H01A0030	0,400 h	Oficial primera electricista	15,49	6,20	
H01A0040	0,400 h	Peón electricista	14,69	5,88	
V01BEACN100	1,000 ud	Baliza Led para señalizacion de carril	600,00	600,00	
			Coste directo		612,08
			Costes indirectos	5%	30,60
			COSTE UNITARIO TOTAL		642,68
Z01BCAN100	ud	Cuadro General de Baja Tension Cuadro General de Baja Tension, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP31 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1 y forma de construcción 3B (barra colectora principal y secundaria en compartimentos dedicados, dispositivo de conmutación, conexiones a fuentes de alimentación y conexión a los equipos en compartimentos dedicados). Las barras principales de sección constante en toda la longitud del cuadro. Incluye descargador de sobretensión tipo I, analizadores de redes, apartamenta con señales de defecto y disparo y luces indicadoras de presencia de voltaje. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	40,000 h	Oficial primera electricista	15,49	619,60	
H01A0040	40,000 h	Peón electricista	14,69	587,60	
E22HDN500	1,000 ud	Cuadro General de Baja Tension	75.000,00	75.000,00	
			Coste directo		76.207,20
			Costes indirectos	5%	3.810,36
			COSTE UNITARIO TOTAL		80.017,56

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01BCAN110	ud	Cuadro de ventiladores Cuadro de ventiladores, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafia-dos en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP31 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1 y forma de construcción 3B (barra colectora principal y secundaria en com-partimentos dedicados, dispositivo de conmutación, conexiones a fuentes de ali-mentación y conexión a los equipos en compartimentos dedicados). Las barras principales de sección constante en toda la longitud del cuadro. Incluye descarga-dor de sobretensión tipo II, analizadores de redes, aparamenta con señales de de-fecto y disparo y luces indicadoras de presencia de voltaje. Los arrancadores suaves de los ventiladores estaran incluidos en el cuadro. Incluso un espacio de reser-va mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	40,000 h	Oficial primera electricista	15,49	619,60	
H01A0040	40,000 h	Peón electricista	14,69	587,60	
E22HDN510	1,000 ud	Cuadro General de Baja Tension	90.000,00	90.000,00	
		Coste directo			91.207,20
		Costes indirectos		5%	4.560,36
		COSTE UNITARIO TOTAL			95.767,56
Z01BCAN120	ud	Cuadro de distribucion de alumbrado UPS Cuadro de distribución secundario para alumbrado UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pin-tura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios pa-ra su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN530	1,000 ud	Cuadro de distribucion de alumbrado UPS	9.000,00	9.000,00	
		Coste directo			9.603,60
		Costes indirectos		5%	480,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			10.083,78
Z01BCAN130	ud	Cuadro de distribucion UPS Cuadro de distribución secundario para UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su cone-xionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN540	1,000 ud	Cuadro de distribucion UPS	7.000,00	7.000,00	
		Coste directo			7.603,60
		Costes indirectos		5%	380,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			7.983,78
Z01BCAN140	ud	Cuadro final para alumbrado Cuadro final para alumbrado, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-polies-ter grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apaga-do). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN550	1,000 ud	Cuadro final para alumbrado	2.000,00	2.000,00	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Coste directo			2.603,60
		Costes indirectos		5%	130,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.733,78
Z01BCAN150	ud	Cuadro drivers Cuadro de drivers formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradu-ra,albergando en su interior los drivers de las luminarias led de tunel. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN560	1,000 ud	Cuadro drivers	1.500,00	1.500,00	
		Coste directo			2.103,60
		Costes indirectos		5%	105,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.208,78
Z01BCAN160	ud	Cuadro final para alumbrado UPS Cuadro final para alumbrado UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta fron-tal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protec-ción grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/auto-matico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcio-nando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN570	1,000 ud	Cuadro final para alumbrado UPS	2.000,00	2.000,00	
		Coste directo			2.603,60
		Costes indirectos		5%	130,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.733,78
Z01BCAN170	ud	Cuadro final para ITS UPS Cuadro final para ITS UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con pa-neles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafi-a-dos en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamen-te instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN580	1,000 ud	Cuadro final para ITS UPS	2.000,00	2.000,00	
		Coste directo			2.603,60
		Costes indirectos		5%	130,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.733,78
Z01BCAN180	ud	Cuadro final para Galeria de evacuacion Cuadro final para Galeria de evacuacion, formado por armario/s metálico/s combi-nables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puer-ta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y pro-tección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación, comandos locales para iluminación (encendido/auotma-tico/apagado) y para equipos mecanicos (encendido/auotmatico/apagado) y equi-pos arrancadores de los mismos . Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente ins-talado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E22HDN590	1,000 ud	Cuadro final para Galería de evacuacion	1.800,00	1.800,00	
		Coste directo			2.403,60
		Costes indirectos		5%	120,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.523,78
Z01BCAN185	ud	Cuadro grupo de incendios Cuadro grupo de incendios, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP55 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación, arrancadores y comandos locales para bombas (encendido/auot-matico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN600	1,000 ud	Cuadro grupo de incendios	3.000,00	3.000,00	
		Coste directo			3.603,60
		Costes indirectos		5%	180,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.783,78
Z01BCAN190	ud	Cuadro final para RVE Cuadro final para RVE, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN610	1,000 ud	Cuadro final para RVE	3.000,00	3.000,00	
		Coste directo			3.603,60
		Costes indirectos		5%	180,18
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.783,78
Z01BCAN200	ud	Cuadro final para alumbrado exterior Cuadro final para alumbrado exterior, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
E22HDN620	1,000 ud	Cuadro final para alumbrado exterior	1.500,00	1.500,00	
		Coste directo			1.801,80
		Costes indirectos		5%	90,09
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.891,89

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01BCAN210	ud	Cuadro final para UPS edificio Cuadro final para UPS edificio, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
E22HDN630	1,000 ud	Cuadro final para UPS edificio	1.250,00	1.250,00	
		Coste directo			1.551,80
		Costes indirectos		5%	77,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.629,39
Z01BCAN220	ud	Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales para iluminación (encendido/automatico/apagado). Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
E22HDN640	1,000 ud	Cuadro final para alumbrado y fuerza edificio	1.250,00	1.250,00	
		Coste directo			1.551,80
		Costes indirectos		5%	77,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.629,39
Z01BCAN230	ud	Cuadro final para ITS UPS exterior Cuadro final para ITS UPS, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II, luces indicadoras de fuente de alimentación y comandos locales. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
E22HDN650	1,000 ud	Cuadro final para ITS UPS exterior	1.250,00	1.250,00	
		Coste directo			1.551,80
		Costes indirectos		5%	77,59
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.629,39
Z01BCAN240	ud	Cuadro de distribucion de alumbrado Cuadro de distribución secundario para alumbrado, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de de perfil perforado, puerta frontal con cerradura,albergando en su interior los mecanismos de mando y protección grafiados en el esquema correspondiente. Acabado en pintura epoxy epoxy-poliester grado de protección IP43 Ik08, según normas UNE-EN 60439-3 y UNE-EN 60670-1. Incluye descargador de sobretensión tipo II. Incluso un espacio de reserva mínimo del 10%. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado y funcionando.			
H01A0030	20,000 h	Oficial primera electricista	15,49	309,80	
H01A0040	20,000 h	Peón electricista	14,69	293,80	
E22HDN520	1,000 ud	Cuadro de distribucion de alumbrado	12.000,00	12.000,00	

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo		12.603,60
			Costes indirectos	5%	630,18
			COSTE UNITARIO TOTAL		13.233,78
Z01BCAN300	ud	Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V IP55 Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V - IP55 con Filtro CEM, Tipo de refrigeración Convenc forzada, Frecuencia de alimentación 50...60 Hz - 5...5 %, Tipo de montaje Montaje en pared, Corriente de cortocircuito de la red 50 kA, Protocolo del puerto de comunicación: Ethernet Serie Modbus y Modbus TCP, Interface física Ethernet RS 485 de dos hilos . Completamente instalado			
H01A0030	1,000 h	Oficial primera electricista	15,49	15,49	
H01A0040	1,000 h	Peón electricista	14,69	14,69	
E22HDN700	1,000 ud	Variador de velocidad 90 kW/125 HP - 380...480 V IP55	8.850,00	8.850,00	
			Coste directo		8.880,18
			Costes indirectos	5%	444,01
			COSTE UNITARIO TOTAL		9.324,19
Z01BCDN100	m	Conducción de puesta a tierra enterrada 95 mm² Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,8 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 95 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02.			
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,100 h	Peón electricista	14,69	1,47	
V01KAN100	1,050 m	Conducción de puesta a tierra enterrada 95 mm²	27,93	29,33	
			Coste directo		32,35
			Costes indirectos	5%	1,62
			COSTE UNITARIO TOTAL		33,97
Z01BCDN110	ud	Pica puesta a tierra de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro Piqueta de puesta de tierra formada por electrodo de acero de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro, con recubrimiento cobre de espesor medio de 300 micras, incluso hincado y conexiones, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.Incluso parte proporcional de soldadura aluminotérmica para puesta a tierra, incluye parte propocional de utilización de molde de carbón, manilla y cartucho de polvora, incluso encendido, pequeño material, mano de obra y un acabado total, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002			
H01A0030	0,200 h	Oficial primera electricista	15,49	3,10	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V01KBN100	1,000 ud	Pica puesta a tierra de 2 m de longitud y 18.3 mm de diámetro	5,50	5,50	
			Coste directo		11,54
			Costes indirectos	5%	0,58
			COSTE UNITARIO TOTAL		12,12
Z01BCDN120	ud	Puente de comprobación adosado a pared Registro de puesta a tierra compuesto por armario aislante con tapa registrable de dimensiones 400x175x150 mm, incluso puente de comprobación, con barra metálica cobre-acero de 5 bornes .Completamente instalado.			
H01A0030	0,200 h	Oficial primera electricista	15,49	3,10	
H01A0040	0,200 h	Peón electricista	14,69	2,94	
V01KBN110	1,000 ud	Puente de comprobación adosado a pared	18,00	18,00	
			Coste directo		24,04
			Costes indirectos	5%	1,20
			COSTE UNITARIO TOTAL		25,24
Z01BCDN130	ud	Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno (bote 4.5 kg) Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno. Incluyendo vertido y distribuido. Bote 4.5 kg			
H01A0030	0,100 h	Oficial primera electricista	15,49	1,55	
H01A0040	0,100 h	Peón electricista	14,69	1,47	
V01KBN120	1,000 ud	Sales minerales concentradas para la mejora de la resistividad del terreno (bote 4.5 kg)	8,00	8,00	
			Coste directo		11,02
			Costes indirectos	5%	0,55
			COSTE UNITARIO TOTAL		11,57

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01BCDN300	ud	Tierras interiores para poner en continuidad con las tierras exteriores Tierras interiores para poner en continuidad con las tierras exteriores, formado por cable de 50mm2 de Cu aislado, con sus conexiones, cajas de seccionamiento y puentes de comprobacion, instalado,			
H01A0030	4,000 h	Oficial primera electricista	15,49	61,96	
H01A0040	4,000 h	Peón electricista	14,69	58,76	
V01KBN300	1,000 ud	Tierras interiores para poner en continuidad con las tierras exteriores	1.000,00	1.000,00	
			Coste directo		1.120,72
			Costes indirectos	5%	56,04
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.176,76
Z01BCDN310	ud	Tierras exteriores para el centro de seccionamiento Tierras exteriores para el centro de seccionamiento, incluyendo las picas de 2,00 m. de longitud acorde a la normativa de compañía suministradora y a la resistividad del terreno, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado.			
H01A0030	4,000 h	Oficial primera electricista	15,49	61,96	
H01A0040	4,000 h	Peón electricista	14,69	58,76	
V01KBN310	1,000 ud	Tierras exteriores para el centro de seccionamiento	800,00	800,00	
			Coste directo		920,72
			Costes indirectos	5%	46,04
			COSTE UNITARIO TOTAL		966,76
Z01BCIN100	ud	Punto de recarga electrica – recarga rapida 150 kW Punto de recarga rapida para vehiculo eléctrico uso, de superficie IP54 / IK10 – DC Potencia máxima 150 kW. De las siguinetes caracterírsticas: Comunicaciones Ethernet 10/100BaseTX Protocolo OCPP 1.5 / OCPP 1.6 / OCPP 2.0 Pantalla HMI 8" color, táctil y antivandálica Baliza indicadora Indicadores de colores RGB Alimentación AC 3P + N + PE Tensión AC 400V AC +/- 10% Corriente máxima de entrada AC 237A / 160A* Potencia aparente 163kVA / 110kVA* Factor de potencia >0,98 Eficiencia 94 % a potencia nominal Frecuencia 50 / 60 Hz Sistema de refrigeración Ventilación forzada Nivel sonoro < 55 dBA Protección eléctrica de entrada Desconexión del interruptor principal Protecciones contra sobrecargas MCB Protección contra corriente RCD Tipo B Protección contra sobrecargas Conector contra sobretensiones transitorio de cuatro polos IEC 61643-1 (clase II) Potencia máxima de salida CCS: 150 kW Rango de tensión CCS: 100-920V Instensidad máxima de salida CCS: 250A Conector CCS2 Totalmente instalado, pequeño material, conexionado, probado y en condiciones de prestar servicio correctamente según REBT			
H01A0030	10,000 h	Oficial primera electricista	15,49	154,90	
H01A0040	10,000 h	Peón electricista	14,69	146,90	
V01LAN120	1,000 ud	Punto de recarga electrica – recarga rapida 150 kW	60.000,00	60.000,00	
			Coste directo		60.301,80
			Costes indirectos	5%	3.015,09
			COSTE UNITARIO TOTAL		63.316,89

DESCOMPOSICIÓN DE UNIDADES DE OBRA (Relación de Precios)
TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Z01BCIN110	ud	Sistema de gestion dinamica de la carga para RVE Sistema de gestion dinamica de la carga para 2 tomas de RVE formado por. - Analizadores de redes y TI´s asociados - Desarrollo SCADA - Pantallas personalizadas - Licencias DLM, servidor y monitor. - Puesta en marcha y desplazamiento al lugar de la obra .			
H01A0030	4,000 h	Oficial primera electricista	15,49	61,96	
H01A0040	4,000 h	Peón electricista	14,69	58,76	
V01LAN130	1,000 ud	Sistema de gestion dinamica de la carga para RVE	20.000,00	20.000,00	
		Coste directo			20.120,72
		Costes indirectos		5%	1.006,04
		COSTE UNITARIO TOTAL			21.126,76
Z01BDAB0220	ud	Lumin No perm. emerg autónoma, superf LED 1 h 320 lm Luminaria de emergencia de superficie, No permanente, con tecnología LED, con carcasa fabricada en material sintético y difusor cuadrado de policarbonato, 320 lúmenes de flujo luminoso, 1 h de autonomía, grado de protección IP42 IK04, aislamiento eléctrico clase II, según UNE-EN 60598-2-22, incluso p.p. de línea de cable de cobre H07Z1-K, 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 de 1,5 mm² de sección nominal, bajo tubo flexible reforzado D 20 mm, caja de derivación empotrada, totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02			
V02AABB0430	1,000 ud	Luminarias emerg autón. LED 1 h 320 lm NORMA LD N8, Daisalux	117,48	117,48	
V01CAC0070	7,000 m	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 3422, ICTA Gewiss	0,86	6,02	
V01ICA0020	14,000 m	Conductor cobre H07Z1-K(AS), 750 V, CPR Cca-s1b,d1,a1 unipolar 1,5 mm²	0,18	2,52	
V01FE0020	1,000 ud	Caja deriv 100x100x50 mm IP 55, Gewiss	1,63	1,63	
H01A0030	0,500 h	Oficial primera electricista	15,49	7,75	
H01A0040	0,500 h	Peón electricista	14,69	7,35	
		Coste directo			142,75
		Costes indirectos		5%	7,14
		COSTE UNITARIO TOTAL			149,89
Z01BDCA0090	ud	Luminaria Led estanca, 6000 lum, 4000 K (CRI 80), 50 W, IK08 Luminaria Led estanca para alumbrado industrial interior, en policarbonato autoextinguible, color gris, IK08, difusor opal STAND ALONE 1600 mm, 72 LED, 4000 K (CRI 80), 220/240V 50/60HZ, IP66/IP69, CLASE II, 6000 lumenes, potencia 50W, totalmente equipada, instalación y conexionado, según REBT-02.			
V02ACB0220	1,000 ud	Luminaria Led estanca, 6000 lum, 4000 K (CRI 80), SMART(3), Gewiss	159,15	159,15	
H01A0030	0,400 h	Oficial primera electricista	15,49	6,20	
H01A0040	0,400 h	Peón electricista	14,69	5,88	
		Coste directo			171,23
		Costes indirectos		5%	8,56
		COSTE UNITARIO TOTAL			179,79
Z01BDCAN100	Ud	Luminaria Led estanca DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 15 a 25 W, IP66 IK08 para iluminacion de evacuacion de personas en el tunel Luminaria Led estanca DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 16.4 W, IP66 IK08 para iluminacion de evacuacion de personas en el tunel con soportes o fijaciones de acero inoxidable. Con las siguinetes características: Flujo lumínico inicial (flujo del sistema) de 2300 a 3000 lm Eficacia de la luminaria LED inicial 140 lm/W Índice de reproducción cromática >80 Potencia de entrada inicial de 15 a 25 W Material de la carcasa Policarbonato Material óptico PC Material cubierta óptica/lente Policarbonato Material de fijación Acero Acabado cubierta óptica/lente Clara Tensión de entrada 220-240 V Frecuencia de entrada 50 Hz Rango de temperatura ambiente -25 °C a +45 °C Driver DALI intslado en cuadro electrico exterior o en la propia luminaria Incluso accesorios y conectores. Completamente instalada			
H01A0030	0,400 h	Oficial primera electricista	15,49	6,20	
H01A0040	0,400 h	Peón electricista	14,69	5,88	

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESIGNACIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
V02BDABN121	1,000 ud	Luminaria Led estanca DALI, lum, 4000 K (CRI 80), 15 a 25 W, IP66 IK08 para iluminacion de evacuacion de personas en el tunel	352,75	352,75	
		Coste directo			364,83
		Costes indirectos		5%	18,24
		COSTE UNITARIO TOTAL			383,07
Z02AAC0030	m	Canalización enterrada compuesta por 3 tritubos de polietileno D63 mm Canalización enterrada compuesta por tres tritubos de polietileno de D=63 mm, incluso dado de hormigón, enhebrado con alambre guía y cinta de señalización, colocada.			
V03AAD0010	3,000 m	Tritubo PE D=63 mm p/telecomunicaciones, T.P.P.	7,94	23,82	
V03AAE0010	9,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,22	1,98	
V03AAE0020	3,000 m	Cinta señalizadora	0,12	0,36	
K01A0020N	0,132 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,47	12,73	
H01A0015	0,224 h	Oficial primera	15,89	3,56	
H01A0020	0,224 h	Peón	14,96	3,35	
		Coste directo			45,80
		Costes indirectos		5%	2,29
		COSTE UNITARIO TOTAL			48,09
Z02AB0020	ud	Arqueta de registro de telefonía clase B, 800x700x820 mm Arqueta de registro de telefonía clase B, según UNE 133100, de dimensiones interiores 0,80x0,70x0,82 m, con paredes y solera de hormigón HA-25/B/20/I, con armadura B 400 S, de 15 cm de espesor, con tapa y cerco de fundición dúctil D-400 s/ EN-124, incluso desagüe, regletas y soporte de poleas, totalmente terminada.			
V03CAA0030	1,000 ud	Tapa articul. triangular y marco rectangular 800x700 mm	606,86	606,86	
K01A0085	0,608 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I	109,54	66,60	
K01A0110	133,660 Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado.	1,51	201,83	
K01A0130	2,460 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	46,40	
H01A0015	1,500 h	Oficial primera	15,89	23,84	
H01A0020	1,500 h	Peón	14,96	22,44	
		Coste directo			967,97
		Costes indirectos		5%	48,40
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.016,37
Z02AB0030	ud	Arqueta de registro de telefonía clase C, 1090x900x1000 mm Arqueta de registro de telefonía clase C, según UNE 133100, de dimensiones interiores 1,09x0,90x1,00 m, con paredes y solera de hormigón HA-25/B/20/I, con armadura B 400 S, de 20 cm de espesor, con tapa y cerco de fundición dúctil D-400 s/ EN-124 de 1090x900 mm, incluso desagüe, regletas y soporte de poleas, totalmente terminada.			
V03CAA0050	1,000 ud	Tapa articul. triangular y marco rectangular 1090x900 mm	1.045,09	1.045,09	
K01A0085	1,343 m³	Hormigón para armar HA-25/B/20/I	109,54	147,11	
K01A0110	154,620 Kg	Acero B-500S, elaborado y colocado.	1,51	233,48	
K01A0130	3,980 m²	Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	18,86	75,06	
H01A0015	2,000 h	Oficial primera	15,89	31,78	
H01A0020	2,000 h	Peón	14,96	29,92	
		Coste directo			1.562,44
		Costes indirectos		5%	78,12
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.640,56



ANEJO 28.PRESUPUESTO DE INVERSIÓN



ANEJO 28. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	3
3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC	3
4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IGIC.....	3
5. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	3



HOJA DE CONTROL DE CALIDAD						
DOCUMENTO	Anejo 28. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN					
PROYECTO	PROYECTO DE TRAZADO "TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 DESDE EL P.K. 15+733,20 HASTA LA OROTAVA"					
CÓDIGO	RD8025-PT-TCB-AN-28-Presupuestos-D04.docx					
AUTOR	FIRMA	MSA	EMR	MSA		
	FECHA	27/04/2022	18/05/2022	29/09/2022		
VERIFICADO	FIRMA	FSA	MSM	FSA		
	FECHA	27/04/2022	18/05/2022	29/09/2022		
DESTINATARIO	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias					
NOTAS	-					

1. INTRODUCCIÓN

Se relacionan en este anejo, a título de resumen, los diferentes presupuestos del proyecto de Trazado.

2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1	EXPLANACIONES	18.995.815,50 €
2	DRENAJE	6.348.701,86 €
3	FIRMES Y PAVIMENTOS	25.246.024,23 €
4	ESTRUCTURAS	75.355.336,25 €
5	TÚNEL	59.215.380,88 €
6	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	6.094.854,12 €
7	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	9.131.337,33 €
8	REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS	5.826.168,37 €
9	SISTEMAS TRANSPORTE INTELIGENTE	1.132.729,26 €
10	MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS	4.381.931,72 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS	4.921.701,65 €
12	GESTION DE RESIDUOS	10.569.902,39 €
13	VARIOS	75.600,00 €
14	SEGURIDAD Y SALUD	505.906,25 €
PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		227.801.389,81 €

Asciendo el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS** con **OCHENTA Y UN CÉNTIMOS**.

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	227.801.389,81 €
Gastos Generales de la Empresa, Gastos Financieros, Cargas Fiscales (I.G.I.C. excluido), Tasas de la Administración y demás derivados de las obligaciones del Contrato: 16%	36.448.222,37 €
Beneficio Industrial del Contratista (según Real Decreto 982/1987 de 5 de Junio) 6% P.E.M	13.668.083,39 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC	277.917.695,57 €

Asciende del Presupuesto Base de Licitación sin IGIC, a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS** con **CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS**.

4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IGIC

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC	277.917.695,57 €
IGIC 7%	19.454.238,69 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IGIC	297.371.934,26 €

Asciende el Presupuesto Base de Licitación con IGIC a la expresada cantidad de, **DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS** con **VEINTISÉIS CÉNTIMOS**.

5. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IGIC	297.371.934,26 €
Valoración de expropiaciones	35.560.314,95 €
Conservación del Patrimonio Histórico – Artístico Español (2,0%PEM). Ley 14/2021	4.556.027,80 €
Programa de Vigilancia Ambiental	1.685.860,09 €
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	339.174.137,10 €

Asciende el Presupuesto de Inversión a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS** con **DIEZ CÉNTIMOS**.