CONFIDENCIAL

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Servicio de explotación ordinaria (conservación y mantenimiento) de las instalaciones de alumbrado público gestionadas por el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife

LOTE 2 · ZONA NORTE

Expediente E2025008091 · Sobre 2 · Criterios evaluables mediante juicio de valor

VISOR CARTOGRÁFICO AUXILIAR DEL LOTE 2 — acceso de solo lectura

Medio auxiliar de consulta visual, congelado a la fecha de presentación y no actualizado durante la evaluación. No incorpora ni permite obtener compromisos, datos o información evaluable distintos o adicionales a los contenidos en esta Documentación Complementaria y en la Memoria Descriptiva; su consulta no es necesaria para valorar la oferta. En caso de discrepancia prevalecen los documentos PDF del Archivo Electrónico nº 2.

visor.civiltek.es/alumbrado-tenerife **· texto completo y acceso en la lámina DC-31**

CONFIDENCIAL

LICITADOR: CONF.

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-00

ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Lámina índice · bloques DC · RF · PL

BLOQUE DC **37**
Láminas A3 de infografía técnica · contexto, medios, organización y programa · índice DC-00 + DC-01…DC-36 y citadas desde la memoria

BLOQUE RF **7**
Reportaje fotográfico del reconocimiento de campo 21–23/07/2026 · 117 fotos georreferenciadas · campaña diurna + nocturna

BLOQUE PL **18**
PL-C índice y trazabilidad + PL-B, cuaderno de 17 hojas de cortes, desvíos y señalización de obra (P-01…P-17). No se aportan planos CAD por carretera

DATOS-ANCLA DEL LOTE
3.180 puntos de luz · 45 CM · 2 CT · 6 túneles · 33 torres Petit Jean · zonas N1–N6 · reconocimiento 21–23/07/2026 con 117 fotos georreferenciadas y 36 hallazgos

REGLA DE LECTURA
La memoria ancla · la lámina desarrolla. Cita tipo: «(v. Documentación Complementaria, Lámina DC-XX)» · planos: «(PL-B, hoja P-XX)»

TRAZABILIDAD MEMORIA DESCRIPTIVA (15 PÁG.) → DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA · CADA PÁGINA CON SU SOPORTE GRÁFICO

PÁG. 1	PÁG. 2	PÁG. 3	PÁG. 4	PÁG. 5	PÁG. 6	PÁG. 7	PÁG. 8	PÁG. 9	PÁG. 10	PÁG. 11	PÁG. 12	PÁG. 13	PÁG. 14	PÁG. 15
DC-01 DC-02	—	DC-02·03·04 RF-01	DC-05·31 RF-01…05 RF-H · RF-N	DC-04 DC-06	DC-07 PL-B	DC-08·13 DC-28…30	DC-11·12·14 DC-28	DC-09·10 DC-15	DC-16·17 PL-B·C	DC-18 PL-B·C	DC-19…22 DC-32…36 PL-B	DC-23 DC-18·33·34	DC-24…26 DC-32·33 DC-35·36	DC-01 DC-26·27

Págs. 1–9 = C.1.1 Conocimiento de la problemática y medios · págs. 10–12 = C.1.2 Organización de los trabajos · págs. 13–15 = C.1.3 Programa del servicio

BLOQUE DC · LÁMINAS DC-01…DC-18

ID	TÍTULO	CITA MEMORIA · PÁG.
C.1.1 · CONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA Y MEDIOS · PÁGS. 1–9		
DC-01	Mapa operativo y zonificación N1–N6	1 · 15
DC-02	Inventario por familias tecnológicas	1 · 3
DC-03	Centros de mando, CT y regulación	3
DC-04	Túneles del lote: fichas de régimen	3 · 5
DC-05	Matriz de criticidad y riesgos	4
DC-06	Singularidades del lote	5
DC-07	Condicionantes de tráfico por corredor	6
DC-08	Objetivos y niveles de servicio	7
DC-09	Marco normativo aplicable	9
DC-10	Eficiencia energética y calidad astronómica	9
DC-11	Organigrama completo del servicio	8
DC-12	Medios materiales del servicio	8
DC-13	Centro de conservación: emplazamiento propuesto e isócronas	7
DC-14	Equipos de medida y protocolo de mediciones	8
DC-15	Plan de arranque (60 días)	9
C.1.2 · ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS · PÁGS. 10–12		
DC-16	Circuito operativo GCC/OT	10
DC-17	Catálogo metodológico del Grupo II	10
DC-18	Matriz actividad–vía–configuración de corte	11 · 13

BLOQUE DC · LÁMINAS DC-19…DC-36

ID	TÍTULO	CITA MEMORIA · PÁG.
DC-19	Sistema de gestión: GCC maestro · INDIVA operativa	12
DC-20	Protocolo de actuación y puntos de parada	12
DC-21	Seguridad y salud en las operaciones	12
C.1.3 · PROGRAMA DEL SERVICIO · PÁGS. 12–15		
DC-22	Programa 36 meses (Gantt)	12
DC-23	Mapa de afecciones al tráfico	13
DC-24	Programación anual tipo del Grupo I	14
DC-25	Asignación de medios por ciclo/paquete	14
DC-26	Programa espacial por semestres	14 · 15
DC-27	Gestión de residuos y emergencias	15
COMPLEMENTO C.1.1 · COLABORADORES (PÁGS. 7–8) Y VISOR AUXILIAR (PÁG. 4)		
DC-28	La nave del centro de conservación	7 · 8
DC-29	Red de empresas especializadas y proveedores	7
DC-30	Cartas de compromiso suscritas	7
DC-31	Visor cartográfico auxiliar del Lote 2 (captura + QR)	4
C.1.3 · DETALLE SEMANAL DEL PROGRAMA · PÁGS. 12–14		
DC-32	Programa detallado del Año 1 por semanas	12 · 14
DC-33	Semana tipo de explotación	12–14
DC-34	Despliegue semanal de campaña por sector	12 · 13
DC-35	Programa detallado del Año 2 (S53–S104)	12 · 14
DC-36	Programa detallado del Año 3 (S105–S156)	12 · 14

CONFIDENCIAL

BLOQUE RF · REPORTAJE DE CAMPO 21–23/07/2026

ID	TÍTULO	CITA MEMORIA · PÁG.
RF-01	Mapa del reconocimiento (117 fotos georreferenciadas)	3 · 4
RF-02	Reportaje N1–N2 · TF-5 SC–Los Rodeos y P. Anchieta	4
RF-03	Reportaje N2–N3 · torres Petit Jean y sus túneles	4
RF-04	Reportaje N4–N5 · TF-13, TF-11 y TF-31 (diurna + nocturna)	4
RF-05	Reportaje N6 · TF-42 Icod, Las Aguas y pasos solares	4
RF-H	Hallazgos en elementos de la instalación (36)	4
RF-N	Campaña nocturna: constatación de encendidos y apagados	4

BLOQUE PL · PLANOS

ID	TÍTULO	CITA MEMORIA · PÁG.
PL-B	Cortes, desvíos y señalización de obra · 17 hojas P-01…P-17	6 · 10–12
PL-C	Índice y matriz de trazabilidad de planos	10 · 11

VOLUMEN ÚNICO DE ENTREGA
37 láminas DC (DC-00 índice + DC-01 a DC-36) · 7 fichas de reconocimiento RF · PL-C y las 17 hojas del cuaderno PL-B, en un solo documento.

CÓMO LOCALIZAR UNA LÁMINA
1 la memoria cita el id · 2 este índice da título y página · 3 cada lámina lleva cartela con id y pie de bloque

CONFIDENCIAL

BLOQUE DC

LÁMINAS TÉCNICAS

36 láminas de conocimiento del lote, medios, organización y programa · DC-01 a DC-36 (37 láminas DC con el índice DC-00)

CONFIDENCIAL

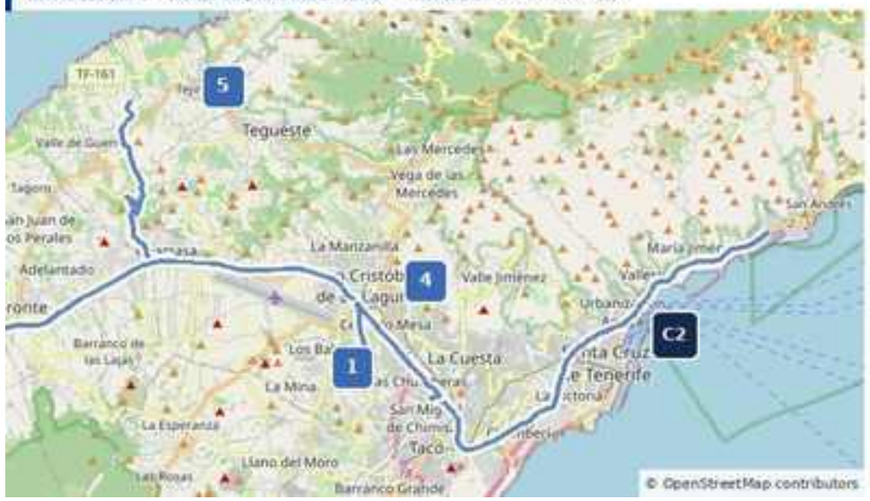
DC-01

MAPA OPERATIVO Y ZONIFICACIÓN

Seis zonas con código común para programa, OT, indicadores y cartografía · Lote 2 Zona Norte

ÁMBITO DEL LOTE 2 · ZONA NORTE — TF-5 · TF-11 · TF-13 · TF-31 · TF-42 / ICOD

DETALLE ESTE · NUDO METROPOLITANO — TÚNELES 1 · 4 · 5 + C2



DETALLE OESTE · LA OROTAVA · ICOD — TÚNELES 2 · 3 · 6 + C1

● **1-6** ámbitos de túnel · ■ **C1-C2** centros de transformación · — trazas de corredor del lote (orientativas) · cartografía real OpenStreetMap · posiciones orientativas, coordenada definitiva en la línea base

MAGNITUDES MAESTRAS

3.180	45	2	6	6
puntos de luz	cuadros de mando	CT	ámbitos de túnel	zonas N1–N6

ZONIFICACIÓN OPERATIVA N1–N6

N1 | TF-5 este metropolitano
Santa Cruz–Lora y Tamayo, enlace y pasarelas Somosierra · Candelaria · Guajara · 660 pl · 11 CM · telegestión CITYTOUCH

N2 | Padre Anchieta–La Orotava T1
Enlace y túneles de Padre Anchieta, Coromoto, Púlpito y Los Rodeos–La Orotava · 808 pl · 14 CM · 33 torres Petit Jean

N3 | La Orotava–Los Realejos T2 · T3 · C1
Túneles de San Vicente y Santo Domingo, CT Cuesta La Villa, acceso Hospital del Norte · 840 pl · 9 CM

N4 | TF-13 Vía Ronda / Tejina T4 · T5
Vía de Ronda y Variante de Tejina con sus túneles · 433 pl · 5 CM

N5 | TF-11 + TF-31 C2
Dique del Este–San Andrés (íntegra LED, CT propio) y Enlace del Botánico · 298 pl · 1 CM

N6 | TF-42 / Icod T6
Enlace de Icod, túnel de Las Aguas, rotondas y 5 pasos solares · base ZIA Icod · 141 pl · 5 CM

TÚNELES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Ref	Ámbito de túnel / CT	Corredor	Régimen / dato ancla
1	Túneles de Padre Anchieta	TF-5	Dos tubos · nudo urbano · IMD 109.349
2	Túnel de San Vicente	TF-5	Luxómetro doble nivel · 83 proyectores
3	Túnel de Santo Domingo	TF-5	158 proyectores · corte tipo TUN
4	Túnel de Vía Ronda	TF-13	Lumiter Plus · entorno urbano
5	Túnel de Variante de Tejina	TF-13	Falso túnel · 21.489 veh/día
6	Túnel de Las Aguas	TF-42	Solo nocturno · sin reductor
C1	CT Enlace Cuesta La Villa	TF-5	C404297 · 100 kVA
C2	CT Subestación Dique del Este	TF-11	C400432 · 75 kVA · alimenta la TF-11 (0 CM)

Código de zona común a programa, OT, parte diario, indicadores y GIS/GCC. La suma por zonas reproduce el inventario sin resto: 660+808+840+433+298+141 = 3.180.

DC-02

CENSO POR INSTALACIONES Y CORREDORES

Magnitudes maestras, censo por instalaciones y corredores, familias tecnológicas

MAGNITUDES MAESTRAS DEL LOTE (INVENTARIO OFICIAL 2024)

3.180	45	2	6	33	36	951,9 kW	≈4,4 GWh/año
puntos de luz	cuadros de mando	centros de transformación	ámbitos de túnel	torres Petit Jean 18–35 m	meses de servicio	potencia en lámpara (1.066 kW con aux.)	consumo estimado (sin regulación)

Caracterización energética punto a punto sobre el censo modelo a modelo · potencia identificada en el 100% del parque conectado a red

DESGLOSE POR CORREDOR

Corredor	Puntos	CM	CT	Túneles	Regulación y mando (inventario + campo)
TF-5 Autopista del Norte	2.308	34	1	3	Reductores SALICRU 30–60 kVA (este) y SCORPIO 30–60 kVA (oeste) · URBIASTRO 2000 · CITYTOUCH en Lora y Tamayo
TF-11 Dique del Este–San Andrés	195	0	1	0	Íntegra LED · alimentada del CT Dique del Este **sin CM propios** en inventario
TF-13 Vía Ronda · Tejina	433	5	0	2	Lumiter Plus 15/22/30 kVA en túnel · luxómetro de doble nivel
TF-31 Enlace del Botánico	103	1	0	0	SCORPIO · itinerario peatonal FACETTE (31 uds)
TF-42 / Icod	141	5	0	1	Reloj astronómico en rotondas · **sin reductor**: túnel de Las Aguas y rotondas
TOTAL	**3.180**	**45**	**2**	**6**	+ 9 conjuntos solares ARTESOLAR autónomos (no computan como punto de luz)

Cifra maestra 3.180 = total firmado del inventario oficial 2024 (6.694 uds ambos lotes). El recuento modelo a modelo suma 3.199: la conciliación −19 uds está cerrada elemento a elemento (9 conjuntos solares + 4 tramos de tira LED + 6 proyectores de paso inferior TF-11).

CENSO POR INSTALACIONES L2-I01 … L2-I09

Instalación	Corredor	PL	CM	CT	Tún.
L2-I01 · Santa Cruz–Lora y Tamayo, enlace y pasarelas	TF-5	660	11	0	0
L2-I02 · Padre Anchieta: enlace y túneles, Coromoto y Púlpito	TF-5	433	2	0	1
L2-I03 · Los Rodeos–La Orotava (torres Petit Jean)	TF-5	375	12	0	0
L2-I04 · La Orotava–Los Realejos, túneles S. Vicente y Sto. Domingo, CT Cuesta La Villa	TF-5	804	8	1	2
L2-I05 · Acceso al Hospital del Norte	TF-5/TF-42	36	1	0	0
L2-I06 · Dique del Este–San Andrés (íntegra LED) · CT Dique del Este	TF-11	195	0	1	0
L2-I07 · Vía de Ronda y Variante de Tejina con sus túneles	TF-13	433	5	0	2
L2-I08 · Autopista TF-5 – Enlace del Botánico (Pto. de la Cruz)	TF-31	103	1	0	0
L2-I09 · Enlace de Icod, túnel de Las Aguas, rotondas y 5 pasos solares	TF-42/Icod	141	5	0	1
TOTAL · 9 instalaciones · 23 ámbitos + 5 pasos solares		**3.180**	**45**	**2**	**6**

DISCREPANCIAS DETECTADAS EN CAMPO (JULIO 2026)

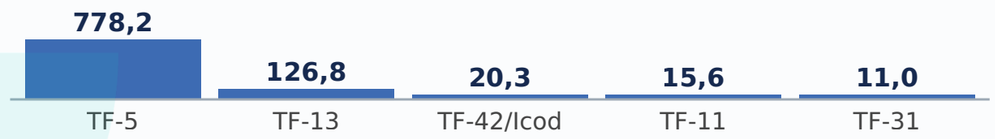
- **L2-P04·F04** · tipología de conjuntos solares distinta de la declarada en inventario
- **L2-A15·F24** · luminaria de tipología anterior con brazo corroído, pertenencia por verificar
- **L2-A16·F10** · envolvente candidata a CM junto a la boca del túnel de Vía Ronda
- **L2-A11·F10** · heterogeneidad cromática entre puntos contiguos
- **L2-CM21-01·F01** · CM de rotondas de Icod no localizados — filiación en línea base ≤30 días

Cada discrepancia se verifica y regulariza en la línea base de arranque (≤30 días) con evidencia fotográfica trazada en GCC.

ELEMENTOS CONECTADOS A RED POR FUENTE (uds)

*3.190 elementos con potencia identificada: **91,1% VSAP · 7,5% LED · 1,4% fluorescente**. El Lote 2 es el lote con LED real: 239 uds conectadas + 9 conjuntos solares = 248 elementos de familia LED.*

POTENCIA EN LÁMPARA POR CORREDOR (kW)



El corredor TF-5 concentra el 81,8% de la potencia (778,2 de 951,9 kW). Palanca de eficiencia dominante: reductores de cabecera y corrección de derivas; plan de repuestos de doble catálogo sodio + LED.

FAMILIAS DOMINANTES (INVENTARIO)

Familia de luminaria / proyector (inventario)	Uds.	Emplazamiento dominante
SOCELEC ONYX 3 · SAP 400/250/150 W	1.395	Troncos TF-5 y TF-13
Philips RVP 351 · SAP 400/150 W (proyector)	421	Túneles S. Vicente, Sto. Domingo y Vía Ronda
Euro 7 / HADASA EURO-7 · VSAP 400/250/150 W	360	Los Rodeos–La Orotava · P. Anchieta · Tejina
DENIA 2 / DENIA 1 · LED 88/38 W	195	TF-11 (corredor íntegro LED)
Philips VSAP 600 W (proyector de torre)	121	Coronas de las torres Petit Jean
Almería HNF 600 · SAP 400/150 W (proyector)	98	Túneles de Padre Anchieta
Euro 2 · VSAP 150 W	77	Enlace de Icod de los Vinos
SERA GROB · SAP 150 W + FACETTE 5 W	103	TF-31 Enlace del Botánico
SOCELEC RADIAL RD 2 · SAP 100 W (proyector)	34	Túnel de Las Aguas

REGULACIÓN Y MANDO

Reductores SALICRU 30–60 kVA (TF-5 este) · SCORPIO 30–60 kVA (TF-5 oeste · TF-31) · Lumiter Plus 15/22/30 kVA (túnel TF-13) · URBIASTRO 2000 mayoritario · Telegestión CITYTOUCH · 16 IRIDIUM 3 LED · Luxómetro doble nivel en túneles · Sin reductor: túnel de Las Aguas y rotondas de Icod

CONFIDENCIAL

DC-03

CENTROS DE MANDO, CT Y REGULACIÓN

Mapa de mando · tabla maestra de filiación · A3 apaisado · sin datos económicos (Sobre 2)

MAPA DE MANDO Y REGULACIÓN · 45 CM + 2 CT

DETALLE A · NUDO METROPOLITANO

1 Tronco este SC–Lora y Tamayo (7 CM) · **2** Enlace L. y Tamayo + pasarelas (4) · **3** Padre Anchieta (2) · **4** Los Rodeos–La Orotava (12) · **5** La Orotava–Los Realejos (6) · **6** Túnel San Vicente (1) · **7** Túnel Santo Domingo (1) · **8** Hospital del Norte (1) · **9** Vía Ronda (4) · **10** Variante de Tejina (1) · **11** TF-31 Botánico (1) · **12** Icod · Las Aguas · rotondas (5) · **C1–C2** Centros de transformación

Base: cartografía real OpenStreetMap · posiciones orientativas según inventario de partida (precisión baja/media) · coordenada real a confirmar en la filiación de línea base.

Filiación en insp. inicial: CM de rotondas de Icod · envolvente Vía Ronda · pasarela Guajara

45 cuadros de mando

2 CT · 175 kVA

12 ámbitos de mando

16 puntos con telegestión CITYTOUCH

90 ajustes de encendido/año (3 olas)

TABLA MAESTRA · ENCENDIDO, REGULACIÓN Y ESTADO DE FILIACIÓN

Identificador	Ctra.	Ámbito	Uds./ kVA	Encendido · regulación (inventario)	Estado de filiación
L2-CM01-01…07	TF-5	Santa Cruz – Lora y Tamayo (tronco este, 7 CM en 8 km)	7	Reductores SALICRU 30–60 kVA · URBIASTRO 2000	Inventario · línea base
L2-CM02-01	TF-5	Enlace Lora y Tamayo	1	16 IRIDIUM 3 LED 112 W · **telegestión CITYTOUCH**	Inventario · línea base
L2-CM03…05	TF-5	Pasarelas Somosierra · Candelaria · Guajara	3	Mando local de pasarela	Parcial · cobertura Guajara a completar (L2-A05·F01)
L2-CM06-01 · CM07-01	TF-5	P. Anchieta: enlace, túneles y tramo a Los Rodeos	2	Luxómetro doble nivel (túnel de dos tubos)	Inventario · línea base
L2-CM10-01…12	TF-5	Los Rodeos – La Orotava (campo de torres)	12	SCORPIO 30–60 kVA · URBIASTRO 2000	Inventario · línea base
L2-CM11-01…06	TF-5	La Orotava – Los Realejos	6	SCORPIO 30–60 kVA · URBIASTRO 2000	Inventario · línea base
L2-CM12-01	TF-5	Túnel de San Vicente	1	Luxómetro doble nivel	Reconocido en campo (F01-F02)
L2-CM13-01	TF-5	Túnel de Santo Domingo	1	Luxómetro doble nivel	Inventario · línea base
L2-CM14-01	TF-5/ TF-42	Acceso al Hospital del Norte	1	URBIASTRO 2000	Reconocido en campo · marcado legible (F03)
L2-CM16-01…04 · CM17-01	TF-13	Vía de Ronda y Variante de Tejina	5	Lumiter Plus 15/22/30 kVA (túnel) · luxómetro	Parcial · envolvente candidata en boca de túnel (L2-A16·F10)
L2-CM18-01	TF-31	Enlace del Botánico (Puerto de la Cruz)	1	SCORPIO · URBIASTRO 2000	Inventario · línea base
L2-CM19-01…CM23-01	TF-42/ Icod	Icod · túnel Las Aguas · rotondas B. Paso / El Amparo / El Tanque	5	Reloj astronómico en rotondas · **sin reductor** (Las Aguas y rotondas)	Parcial · CM de rotondas no localizados (F01) · filiación ≤30 días
L2-CT01 · C404297	TF-5	CT Enlace de Cuesta La Villa	100 kVA	Transformación dedicada · propiedad del Cabildo	Inventario · línea base
L2-CT02 · C400432	TF-11	CT Subestación Dique del Este	75 kVA	Alimenta la TF-11 íntegra **sin CM propios**	Inventario · línea base

SISTEMAS DE REGULACIÓN Y EVIDENCIA DE CAMPO

REDUCCIÓN DE FLUJO EN CABECERA

SALICRU 30–60 kVA en el TF-5 este · SCORPIO 30–60 kVA en TF-5 oeste y TF-31 · Lumiter Plus 15/22/30 kVA en el túnel de la TF-13 · sin reductor: túnel de Las Aguas y rotondas de Icod

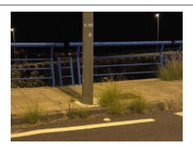
MANDO Y TELEGESTIÓN

URBIASTRO 2000 dominante · **CITYTOUCH** en el enlace Lora y Tamayo (16 IRIDIUM 3 LED) · encendido de túnel por luxómetro de doble nivel · reloj astronómico en rotondas de Icod

SINGULARIDAD TF-11

Corredor íntegro LED alimentado desde el CT de la Subestación del Dique del Este, **sin CM propios en el inventario** → verificación de protecciones y esquema de alimentación en la inspección inicial

PLAN DE FILIACIÓN H0–H2 (≤30 días): identificación física, rotulado y contraste cuadro a cuadro con el inventario de partida · prioridad a los CM de rotondas no localizados en campaña · alta en GIS/GCC



Acceso Hospital del Norte · rotulación estarcida «CM1…8» legible en base de columna: marcado útil para la filiación · L2-CM14-01·F03

Rotonda de Buen Paso (TF-5/TF-42) · alumbrado en servicio con **CM no localizado** en campaña · filiación en línea base · L2-CM21-01·F01

CONFIDENCIAL

DC-04

TÚNELES DEL LOTE: FICHAS DE RÉGIMEN

6 ámbitos de túnel · régimen de alumbrado y corte tipo TUN · sin datos económicos (Sobre 2)

6	≈560	109.349	1	1/sem	360 h/año
ámbitos de túnel	proyectores en túnel	IMD máx (P. Anchieta)	túnel solo nocturno (Las Aguas)	vigilancia nocturna	campaña de túneles · niveles ≥80%

FICHAS DE RÉGIMEN · ALIMENTACIÓN, ENCENDIDO Y ACCESO POR ÁMBITO (INVENTARIO · MATRIZ DE IMPLANTACIONES)

1 · TÚNELES DE PADRE ANCHIETA TF-5

TUN · L2-A06 · CRÍTICO

Régimen	Luxómetro de doble nivel · dos tubos
Alimentación	Cuadros L2-CM06-01 / CM07-01
Equipos	98 proyectores Almería HNF 600 · SAP 400/150 W
Corte tipo	TUN · nudo urbano · **TB-14 + vehículo de protección siempre**
Tráfico	IMD **109.349** · **11,4% pesados** (máx. del lote) · 02:00–04:00
Particularidad	Túnel urbano de dos tubos bajo el nudo de Padre Anchieta

2 · TÚNEL DE SAN VICENTE TF-5

TUN · L2-A12

Régimen	Luxómetro de doble nivel
Alimentación	Cuadro propio L2-CM12-01
Equipos	83 proyectores Philips RVP 351 · SAP 400/150 W
Corte tipo	TUN · cierre de tubo + desvío señalizado 8.3-IC
Tráfico	IMD 30.348 · 3,4% pesados · ventana 02:00–04:00
Particularidad	Refuerzo de embocadura sin encender (F01) → diagnóstico <72 h

3 · TÚNEL DE SANTO DOMINGO TF-5

TUN · L2-A13

Régimen	Luxómetro de doble nivel
Alimentación	Cuadro L2-CM13-01 · CT Cuesta La Villa en la instalación
Equipos	158 proyectores Philips RVP 351 · SAP 400/150 W
Corte tipo	TUN · cierre de tubo con desvío
Tráfico	IMD 10.997 · 0,6% pesados · ventana 02:00–04:00
Particularidad	Penumbras entre puntos y cableado visto (F01) → revisión de línea

4 · TÚNEL DE VÍA RONDA TF-13

TUN · L2-A16

Régimen	Luxómetro doble nivel · reductor Lumiter Plus 15/22/30 kVA
Alimentación	Cuadros L2-CM16-01…04
Equipos	180 proyectores RVP 351 + 4 EGEA S-TUN 32 LED 64 W
Corte tipo	TUN · entorno urbano · **TB-14 + vehículo de protección**
Tráfico	IMD 30.676 · 5,5% pesados · ventana 02:00–04:00
Particularidad	Envolvente candidata a CM en boca (F10) → filiación línea base

5 · TÚNEL DE VARIANTE DE TEJINA TF-13

TUN · L2-A17

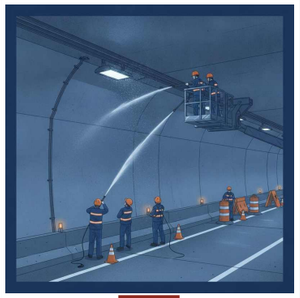
Régimen	Falso túnel · encendido con el ámbito
Alimentación	Cuadro L2-CM17-01
Equipos	3 proyectores HADASA PFE-40º + tramo EURO 7 SAP 250 W
Corte tipo	TUN · travesía, coordinación de desvío local
Tráfico	IMD 21.489 · 2,0% pesados · ventana 02:00–04:00
Particularidad	Escorrentías ferruginosas en bóveda (F01) → limpieza en campaña

6 · TÚNEL DE LAS AGUAS TF-42

TUN · L2-A20 · SIN REDUCTOR

Régimen	**Solo alumbrado nocturno** · sin reductor de flujo
Alimentación	Cuadro L2-CM20-01
Equipos	34 proyectores SOCELEC RADIAL RD 2 SAP 100 W + 3 INDAL Visual
Corte tipo	TUN · corte de carril con paso alternativo
Tráfico	IMD 11.588 · 1,3% pesados · ventana 02:00–04:00
Particularidad	Alta proporción de puntos apagados (F02) → diagnóstico <72 h

METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN EN TÚNEL



Metodología CONF. de intervención en túnel · brigada con plataforma bajo corte TUN señalizado

1. **Corte TUN autorizado** · ventana 02:00–04:00 · señalización 8.3-IC completa antes de entrar
2. **Consignación eléctrica** · 5 reglas de oro en cuadro / CT del túnel · registro en OT
3. **Intervención** · limpieza de proyectores 1/año (rendimiento ≥80%) · reposición y verificación de emergencias
4. **Prueba funcional de nivel** · verificación del doble nivel con luxómetro · registro previo a retirar señalización

REGLA DE ABORTO: incidencia de tráfico, avería del doble nivel o prueba de nivel no conforme → se restituye el servicio y se reprograma · ninguna reapertura sin prueba registrada

Campaña anual de túneles con personal independiente: 360 h/año (6 ámbitos × 60 h), vigilancia semanal del equipamiento, limpieza de proyectores con rendimiento ≥80% y formación específica de túnel.

CONSTATACIÓN DE CAMPO · CAMPAÑA JULIO 2026

Túnel de San Vicente · interior nocturno · puntos cálidos espaciados y refuerzo de embocadura sin encender · L2-CM12-01·F01

Túnel de Santo Domingo · proyectores en hastiales encendidos, tramos de penumbra y cableado grapado visto · L2-A13·F01

Túnel de Las Aguas · luminarias suspendidas encendidas con interdistancias amplias · explotación solo nocturna · L2-A20·F01

Variante de Tejina · falso túnel · bóveda con proyectores adosados del ámbito TF-13 · L2-A17·F02

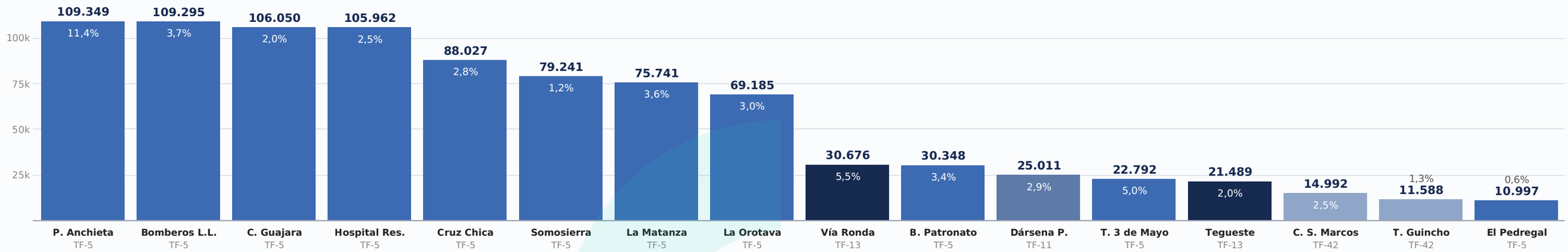
CONFIDENCIAL

DC-05

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS Y AFOROS

IMD jun-2026 por estación asignada, % pesados, ventanas de menor carga y régimen de corte

IMD JUN-2026 POR ESTACIÓN DE AFORO ASIGNADA (LOTE 2 · 88 IMPLANTACIONES CUBIERTAS)



IMD jun-2026 de las 16 estaciones con dato publicado (cifra en barra = % de vehículos pesados): TF-5 · TF-11 · TF-13 · TF-42 · rango del lote 10.997 – 109.349 veh/día (relación 1 a 9,9)

CONDICIONANTES POR CORREDOR

Corredor / tramo	Clase de vía	IMD jun-2026 (mín–máx)	% pesados	Ventana de menor carga	Régimen de corte
TF-5 metropolitano (Sta. Cruz–Los Rodeos)	Autopista	22.792 – 109.349	1,2 – 11,4	02:00–04:00 03:00–05:00 (T. 3 de Mayo)	Nocturno 22:00–06:00 D-J · en Padre Anchieta siempre TB-14 + vehículo de protección
TF-5 interurbano (Los Rodeos–Los Realejos)	Autopista	69.185 – 88.027	2,8 – 3,6	02:00–04:00	Nocturno D-J · subtramos coincidentes con vanos entre CM (12 CM Los Rodeos–La Orotava)
TF-5 final (S. Vicente–Icod)	Convencional	10.997 – 30.348	0,6 – 3,4	02:00–04:00	Nocturno D-J · túneles tipo TUN
TF-11 Dique del Este–San Andrés	Convencional	25.011	2,9	02:00–04:00	Nocturno D-J · corredor íntegro LED
TF-13 Vía Ronda · Variante de Tejina	Conv./urbana	21.489 – 30.676	2,0 – 5,5	02:00–04:00	Nocturno D-J · en Vía Ronda TB-14 + vehículo de protección (5,5% pesados)
TF-31 Enlace del Botánico	Convencional	11.611 – 22.875 (rango 2025)	—	02:00–04:00	Nocturno D-J
TF-42 / **Icod** y pasos solares	Convencional	437 – 16.222	1,3 – 2,5	02:00–04:00	Nocturno D-J · **única excepción diurna: TF-373** (437–3.898 < 5.000, con autorización)

IMD y % pesados de la estación de aforo asignada por distancia real a cada una de las 88 implantaciones del lote (dato jun-2026); para 6 estaciones sin dato publicado se adopta el rango IMD 2025 del tramo, a sustituir por la lectura oficial en el primer programa semestral.

CONFIDENCIAL

RÉGIMEN DE CORTE Y REGLA DE ABORTO

RÉGIMEN GENERAL DE OCUPACIÓN

1. Corte de carril: **nocturno 22:00–06:00, domingo a jueves** · núcleo en el valle 02:00–04:00
2. Autopista TF-5: diurno **solo fin de semana** con autorización expresa del Director
3. Convencional: diurno si **IMD < 5.000** con autorización → solo la TF-373 en todo el lote
4. Señalización **8.3-IC** + Manual DGC · verificación con el CIC 2 días antes de cada corte
5. **Suspensión** de la actividad para restablecer la fluidez · viernes, sábados y vísperas excluidos

Regla operativa CONF. ninguna ocupación de calzada sin OT que fije ventana, dispositivo 8.3-IC, longitud máxima por tramo, vehículo de protección / carro TB-14 y criterio de suspensión. Calendario insular (Navidad, Carnaval, romerías de La Orotava y Los Realejos, operaciones salida) integrado en la planificación.

AFECCIÓN CUANTIFICADA POR CORTE

Criterio del 1% (interurbanas con valle marcado) al 2% (metropolitanas) del IMD de la estación aplicable: de **110 veh en ventana** (El Pedregal) a **2.187 veh** (Padre Anchieta), frente a >1.800 veh/h de capacidad por carril abierto → sin cola en ningún caso. Revisión semestral del régimen de ventanas con los aforos publicados.

DC-06

SINGULARIDADES DEL LOTE

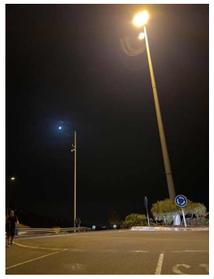
Torres de gran altura, parque LED, pasos solares autónomos y condicionante ambiental: implicación → respuesta → registro

CUATRO SINGULARIDADES QUE CONDICIONAN LA OPERACIÓN DEL LOTE 2

1 · 33 TORRES PETIT JEAN — GRAN ALTURA

2×30 m (5 focos) en Padre Anchieta–Los Rodeos y **31×18–35 m (3–5 focos)** en Los Rodeos–La Orotava · coronas de proyectores VSAP 600 W · operación tipificada exclusiva del lote

Torre Petit Jean con la corona de proyectores encendida (tipología 3–5 focos) · campo de torres de Los Rodeos–La Orotava · L2-A10·F01



Torre troncocónica de gran altura con junta de fuste visible, sin desplome aparente · L2-A10·F06

Implicación	Plataforma de gran altura · ocupación reforzada y prolongada
Riesgo	Viento en altura durante la operación en corona
Respuesta	Comprobación anemométrica previa registrada · suspensión por viento · zona de exclusión bajo vertical
Registro	Campaña 33/33 torres/año (4 h/torre) · ficha por torre en GCC

2 · PARQUE LED DEL NORTE — 248 ELEMENTOS

TF-11 **íntegra LED** (156 DENIA 2 · 88 W + 39 DENIA 1 · 38 W + 6 DISANO + 4 tiras) · **16 IRIDIUM 3 con telegestión CITYTOUCH** (Lora y Tamayo) · 14 TECEO PC ámbar (Coromoto, zona IAC) · 4 EGEA S-TUN (túnel Vía Ronda)

Columna de mediana con cruceta y dos luminarias de óptica plana tipo LED, coherentes con las DENIA 2 del inventario · TF-11 · L2-A15·F07

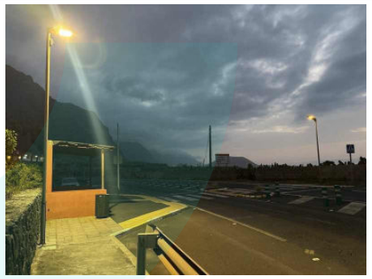
Alineación de columnas con doble luminaria en T en la mediana de la TF-11, vista hacia Santa Cruz · L2-A15·F08

Implicación	Doble catálogo de repuestos sodio + LED · luminotecnia de driver
Riesgo	Repuesto no equivalente → pérdida fotométrica o de telegestión
Respuesta	Repuesto equivalente registrado · verificación CITYTOUCH tras maniobra
Registro	Curva, driver y telegestión anotados por punto en GCC

3 · 9 PASOS SOLARES ARTESOLAR — AUTÓNOMOS

9 conjuntos SOLARLINE 3 + PC ámbar IAC en 5 pasos de peatones (TF-42 · TF-320 · TF-373 · TF-61 · TF-13) · 0 kW de red · constatado **el paso TF-320 PK 2+420 apagado en plena noche**

Conjunto solar del paso TF-320 (panel, luminaria y caja de batería) apagado en horario nocturno — hallazgo P1, reposición ≤30 días · L2-P02·F02



Paso de la TF-42 con los dos conjuntos solares encendidos cubriendo el paso y sus refugios · L2-P01·F02

Implicación	Activo autónomo: el fallo no aparece en contador ni en CM
Riesgo	Batería/regulador agotado o panel sombreado (constatado en TF-61)
Respuesta	Ronda funcional nocturna de los 5 pasos en cada vigilancia de N6
Registro	Reposición del TF-320 como hito de arranque · foto nocturna en GCC

4 · LAURISILVA Y HUMEDAD — VERTIENTE NORTE

Humedad persistente y vegetación de crecimiento rápido en la vertiente norte: **escorrentías en bóvedas**, corrosión incipiente en pernos y bases, **sombreamiento de paneles solares** por arbolado

Bóveda del falso túnel de la Variante de Tejina con escorrentías de tinción ferruginosa junto a los proyectores · L2-A17·F01

Pernos de anclaje sin caperuzas con oxidación incipiente en base de columna del corredor TF-5 · L2-A11·F15

Implicación	Degradación acelerada de envolventes, anclajes y ópticas
Riesgo	Corrosión estructural y pérdida de flujo por suciedad
Respuesta	3 campañas/año de poda · protección anticorrosiva · limpieza de escorrentías en campaña de túnel
Registro	Estado por elemento en revisión semestral de CM y campañas bimestrales

Regla común: ninguna operación sobre activo singular sin OT que identifique el condicionante (viento, telegestión, autonomía solar, humedad), el equipo habilitado y el criterio de suspensión; toda verificación queda trazada en GCC con fotografía y coordenada.

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-07

DIAGNÓSTICO Y CONDICIONANTES CON EVIDENCIA DE CAMPO

Riesgo × nivel × barrera × aceptación, con evidencia del reconocimiento de campo del Lote 2

MATRIZ RIESGO – BARRERA – ACEPTACIÓN – EVIDENCIA

Riesgo / condicionante	Nivel	Barrera preventiva	Criterio de aceptación / SLA	Evidencia de campo
Pérdida de alumbrado en túnel	MUY ALTA	Guardia 24/7 · luxómetro doble nivel · estado seguro	Reparación <24 h si es grave (fallo de circuito) · diagnóstico <72 h	L2-CM12-01·F01 · L2-CM20-01·F02 · L2-A13·F01
Contacto directo / indirecto	MUY ALTA	Corte y consignación · comprobación de ausencia de tensión	No liberación del punto sin medida registrada	0 hallazgos P0 en campaña · condición a mantener
Trabajos en altura · torres Petit Jean	MUY ALTA	Anemómetro previo registrado · zona de exclusión · plataforma habilitada	Suspensión por viento · reprogramación con registro anemométrico	L2-A10·F01 · 33 torres 18–35 m
Afección al tráfico TF-5 metropolitano	ALTA	Ventana nocturna D-J · TB-14 + vehículo de protección en P. Anchieta	Secuencia por vanos entre CM · suspensión para restablecer fluidez	IMD 109.349 · 11,4% pesados · valle 02:00–04:00
Apagado de pasos solares autónomos	ALTA	Ronda funcional nocturna de los 5 pasos en vigilancia de N6	Reposición del servicio ≤30 días desde el acta (hito de arranque)	L2-P02·F02 · L2-P04·F02
Encendidos incompletos / zonas oscuras	ALTA	Vigilancia nocturna semanal · 6 rutas por zona con GPS	2+ lámparas consecutivas <1 semana · aislada <1 mes	L2-CM23-01·F01 · L2-A10·F03 · L2-A11·F11
Obsolescencia VSAP (91,1%) y regulación	ALTA	Criticidad en GCC · doble catálogo sodio + LED · repuesto equivalente	Seguimiento energético semestral · propuesta al Director	L2-A11·F10 · L2-A15·F24
Soportes, cimentaciones y anclajes	ALTA	Inspección inicial 100% · reparación urgente de soporte	Urgente <24 h · reposición definitiva <30 días	L2-A15·F05 · L2-A16·F05 · L2-A11·F15
Vandalismo, corrosión y entorno (laurisilva)	MEDIA	Vigilancia continua · informe semanal de daños · campañas de poda	Subsanación priorizada en cola GCC (3–30 días según gravedad)	L2-A01·F03 · L2-A15·F14 · L2-A17·F01 · L2-A16·F09
Inventario y filiación de CM / sistemas	MEDIA	Plan de filiación en línea base · contraste cuadro a cuadro	Actualización GIS/GCC ≤30 días · numeración ≤6 meses	L2-CM21-01·F01 · L2-A16·F10 · L2-P04·F04

Niveles: Muy alta — personas, túnel o altura · Alta — servicio y tráfico · Media — degradación programable · Referencias L2-XXX·FYY = ficha de campo · fotografía (campaña julio 2026)

PRIORIZACIÓN EN EL GCC

MODELO DE CRITICIDAD DEL GCC (revisión mensual)

1. Frecuencia de fallo del activo (histórico GCC)
2. Reincidencia sobre el mismo punto / circuito
3. Usuarios afectados (IMD del tramo · túnel · pasarela)
4. Tiempo fuera de servicio acumulado
5. **Dificultad de acceso**: torres de gran altura y túneles

La antigüedad de un aviso nunca desplaza un riesgo mayor.

BASE DE EVIDENCIA · CAMPAÑA JULIO 2026

36	0	4	19	117
hallazgos clasificados	P0 riesgo eléctrico	P1 <24-72 h	P2 programables	fichas fotográficas

DOBLE RECUENTO DE LOS 36 HALLAZGOS (CUADRE EXACTO)

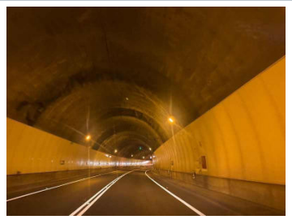
Prioridad	N	Tipología	N
P0 · riesgo eléctrico inmediato	**0**	Encendido y continuidad	11
P1 · seguridad vial / servicio (<24-72 h)	**4**	Soportes y cimentaciones	6
P2 · programable (operación tipificada)	**19**	Vandalismo, corrosión, entorno	10
P3 · seguimiento e inventario	**13**	Inventario, filiación, sistemas	9

Sin riesgos eléctricos inmediatos accesibles al público (0 P0): la problemática dominante del Norte es la continuidad del encendido (11) y la presión de vandalismo y entorno (10). Los 36 hallazgos entran en la cola de órdenes del GCC en los primeros 30 días; la cola P1 se resuelve en <24-72 h desde verificación.

CONFIDENCIAL

EVIDENCIAS DE CAMPO · HALLAZGOS PRIORIZADOS

Paso solar TF-320 apagado · segundo conjunto también sin encender, cruce en oscuridad — P1, hito de arranque · L2-P02·F03



Túnel de Las Aguas · pocas luminarias encendidas y bóveda en penumbra — diagnóstico de circuito <72 h · L2-CM20-01·F02

Cruce TF-82 (El Tanque) · sin puntos encendidos en toma nocturna — diagnóstico del CM con reloj astronómico · L2-CM23-01·F01

TF-11 · punto «62» · peana de cimentación fisurada en columna de mediana — reparación programada · L2-A15·F05

TF-13 Vía Ronda · recrecido de mortero fisurado en base, sin anclaje visto — saneo y verificación · L2-A16·F05

DC-08

OBJETIVOS Y COMPROMISOS DEL SERVICIO

Compromiso → umbral → registro → respuesta ante desviación · Sin datos económicos (Sobre 2)

OBJETIVO GENERAL

14 compromisos auditables: umbral + registro + respuesta ante desviación

Línea base congelada el primer trimestre · los umbrales no se revisan a la baja · mismas cifras en programa, partes e informes

≥ 98,5 %	≤ 45 min	≤ 15 días	33/33	≥ 80 %	36/36
puntos en servicio cada mes · 3.180 pl	presencia en el punto 100 % del lote	lámpara aislada 2+ consec. ≤ 72 h	torres de gran altura revisadas · año 1	iluminancia · 6/6 túneles/año	programas día 25 mediciones día 10

TABLA DE COMPROMISOS AUDITABLES · NIVEL CONF.

Nº	Compromiso	Nivel CONF.	Registro
C-01	Disponibilidad de puntos en servicio	**≥ 98,5 % mensual · censo completo, rutas GPS**	GCC
C-02	Reposición de lámpara aislada	**≤ 15 días**	OT
C-03	Dos o más lámparas consecutivas	**≤ 72 horas**	OT
C-04	Guardia en incidencia grave	**presencia en el punto ≤ 45 min · 100 % del lote**	parte de guardia
C-05	Inventario «as built» georreferenciado	**≤ 3 meses**	GIS/GCC
C-06	Filiación de los 45 CM y 2 CT en campo	**100 % ≤ 60 días (incl. CM de rotondas no localizados)**	GCC
C-07	Paso de peatones solar TF-320	**verificado y repuesto ≤ 30 días (hito H-L2-01) + ronda nocturna de los 5 pasos**	GCC + evidencia nocturna
C-08	Plan de explotación telegestión CITYTOUCH	**entregado ≤ 60 días (hito H-L2-02)**	informe + GCC
C-09	Torres de gran altura (33 Petit Jean)	**33/33 revisadas en el año 1 · anemómetro por torre**	GCC por torre
C-10	Iluminancia tras limpieza de túnel	**≥ 80 % del valor inicial · antes de reabrir · 6/6 al año**	certificado
C-11	Derivas energéticas sobre 4,37 GWh base	**100 % corregidas en el ciclo semestral**	informe energético
C-12	Hallazgos del reconocimiento	**36/36 en cola ≤ 30 días · P1 en su plazo**	GCC
C-13	Cierre de OT con evidencia fotográfica	**100 % de las órdenes**	GCC
C-14	Programa mensual e informe al Director	**día 25 y medición día 10 · 36/36 meses**	certificación

HITOS ESPECÍFICOS DEL LOTE

H-L2-01 ▸ PASO SOLAR TF-320. Constatado apagado de noche: verificación y reposición del servicio **≤ 30 días** desde el acta · si reaparece, sustitución de batería/ regulador y propuesta de poda del sombreamiento

H-L2-02 ▸ PLAN CITYTOUCH. Plan de explotación de la telegestión **≤ 60 días**: telelectura de los 16 puntos del enlace Lora y Tamayo, alarmas de fallo y extensión compatible NEMA/Zhaga

Paso de peatones con balizamiento solar autónomo en la TF-320 · objeto del compromiso C-07 e hito H-L2-01

RESPUESTA ANTE DESVIACIÓN

1. **C-01 < 98,5 %** → análisis del circuito con su CM y refuerzo de la siguiente ventana
2. **C-02/03 fuera de plazo** → revisión del stock de la familia (doble catálogo sodio + LED)
3. **C-04 > 45 min** → revisión del itinerario GPS y reasignación de base nave ↔ ZIA Icod
4. **Torre suspendida por viento** → reprogramación con registro anemométrico
5. **Dos desviaciones seguidas** → escalado al Director: causa, responsable y plazo

BASE LOGÍSTICA DEL ≤ 45 MIN

Nave en **Los Majuelos** (enlace TF-5/TF-2) + **ZIA de Icod** con stock embarcado: dique 15 min · Anchieta 7 · Tejina 19 · La Orotava 22 · ZIA→sus ámbitos 10 · ningún activo fuera del radio (v. DC-13)

Guardia en tres escalones: oficiales → Encargado subrogado → Jefe · retén doble en Navidad, Reyes y Carnaval

CONFIDENCIAL

DC-09

METODOLOGÍA DEL GRUPO II · CATÁLOGO DE OPERACIONES

Tabla maestra con rendimientos · operación específica de torres de gran altura · Sin datos económicos (Sobre 2)

EQUIPOS Y MÉTODO DEL GRUPO II

EQUIPOS INDEPENDIENTES DEL GRUPO I

GII-A oficiales electromecánica GII-B obra civil C cortes 8.3-IC (2 juegos)

FLUJO CERRADO POR OPERACIÓN

OT → ventana + corte → ejecución → prueba → cierre GCC con foto

CARGA PROGRAMADA

Cola de 36 hallazgos en S1 (≈300 h) · campaña anual de torres (132 h) · túneles 360 h/año · escalable por paquetes

17 OPERACIONES TIPIFICADAS · DIMENSIONADAS AL LOTE

Nº	OPERACIÓN TIPIFICADA	PLAZO / FRECUENCIA	RENDIMIENTO ORIENTATIVO	EQUIPO	VENTANA · CORTE
01	Limpieza y acondicionamiento de accesos	Programada	3–4 accesos/jornada	**GII-B**	D · ARC
02	Limpieza interior de centros de mando (45 CM)	Programada	4–6 CM/jornada	**GII-B**	D · ARC
03	Reparación urgente de soportes	**<24 h · definitiva ≤30 d**	1–2 ud/salida	**GII-A +C**	24/7 · EM→AD/AI
04	**Revisión de torres de gran altura · 33 Petit Jean 18–35 m**	Anual · 33/33 (C-09)	2 torres/jornada (4 h/ torre)	**GII-A +C**	D · AD + exclusión
05	Repintado de soportes y de CM	Anual · garantía 2 años	4–6 fustes · 2–3 CM/ jornada	**GII-B +C**	N · AD/AI
06	Reposición de soporte + luminaria	<24 h	2 ud/jornada nocturna	**GII-A +C**	N · AD/AI/TUN
07	Reparación de puesta a tierra	<48 h	3–5 ud/jornada	**GII-A**	ARC
08	Reposición de cerrajería	<1 semana	6–8 ud/jornada	**GII-B**	D · ARC
09	Limpieza de arquetas y canalizaciones	1 vez/año	8–10 ud/jornada	**GII-B**	D · ARC
10	**Limpieza integral de túnel (6 ámbitos/año)**	60 h/campaña · ≥80 %	1 túnel/campaña	**GII-B +C**	N · TUN
11	Reposición de tramo de línea eléctrica	<48 h	100–150 m/jornada	**GII-A**	ARC/AD
12	Reposición de aparamenta de CM	Programa mensual	1–2 CM/jornada	**GII-A**	ARC · descargo
13	Poda y tala en altura (borde de laurisilva)	3 campañas/año	150–250 m/jornada	**GII-B +C**	N · AD/AI
14	Mantenimiento de conjuntos solares (5 pasos)	Tras ronda de N6	batería/regulador: 1 salida	**GII-A**	ALT/MOV
15	Sustitución puntual de lámparas	1 ud ≤15 d · 2+ ≤72 h	10–15 ud/jornada	**GII-A**	N · MOV/AD
16	Reposición en grupo de lámparas	Vida útil · nocturna	30–40 ud/jornada · limpieza ≥80 %	**GII-A +C**	N · AD/AI
17	Reposición / instalación de luminarias LED	Orden del Director	8–12 ud/jornada · NEMA/Zhaga	**GII-A +C**	N · AD/AI

*Rendimientos **orientativos** · criterio* CONF. *· **N** nocturna 22:00–06:00 D–J · **D** diurna/valle · el Grupo II es 100 % independiente del Grupo I (3 especialistas + equipo de cortes)*

4 SECUENCIAS TIPO · 3 PASOS

04 · Torres de gran altura

anemómetro

1. Comprobación anemométrica **registrada** + zona de exclusión bajo la corona
2. Plataforma de gran altura: cables, anclajes y equilibrado de corona
3. Verificación luminotécnica y cierre GCC **por torre**

10 · Limpieza integral de túnel

≥80 %

1. Cierre de tubo + refuerzo encendido antes de entrar
2. Limpieza de proyectores + reposición agrupada
3. Medición ≥ 80 % **antes de reabrir** · certificado

09 · Limpieza de arquetas

8–10 ud/día

1. Apertura · comprobación de tapas B-125
2. Extracción de sedimentos + mandrilado
3. Reposición de tapas · ficha GCC

13 · Poda y tala en altura

150–250 m/día

1. Corte + elevación dimensionada
2. Poda con retención sobre calzada (borde de laurisilva)
3. Restos a gestor autorizado · GCC

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-10

PROTOCOLO DE AVISOS Y ÓRDENES DE TRABAJO

Flujo entrada→cierre · puntos de parada · guardia 24/7 y plazos · Sin datos económicos (Sobre 2)

FLUJO ÚNICO DE ORDEN DE TRABAJO · 6 PASOS ENTRADA → CIERRE

1 ENTRADA
GCC · llamada de guardia · vigilancia nocturna · aviso CIC/ Cabildo

Registro: Alta de aviso con t0, localización y clase

2 PRIORIZAR
Seguridad > extensión > usuario · defecto grave → ruta de guardia

Registro: Clasificación por criticidad + plazo objetivo

3 PREPARAR
Medios + material + ventana + dispositivo 8.3-IC · base nave o ZIA según zona

Registro: OT con ventana, esquema de corte y medios

4 EJECUTAR
Por subtramos · señalización comprobada · consignación eléctrica

Registro: Inicio y fin de ocupación en GCC

5 PROBAR
Prueba funcional + medidas (aislamiento · tierra · encendido)

Registro: Ficha de medida asociada a la OT

6 CERRAR
Evidencia foto + coordenada + medición

Registro: OT cerrada · análisis de reincidencia

RUTA DE GUARDIA DEL DEFECTO GRAVE · 24/7

Detección
GCC · llamada · vigilancia · CIC

Presencia ≤ 45 min
en el punto, en el 100 % del lote (C-04)

Comunicación simultánea
Cabildo + CIC desde el primer momento

Configuración segura
provisional, aprobada por el Director

Reparación < 24 h
defecto grave: circuito o riesgo eléctrico

Definitiva ≤ 30 días
soporte deteriorado: urgente < 24 h

Cierre con evidencia
OT + foto + coordenada + medición

FRANJA DE GUARDIA Y REGISTRO PERMANENTE

GUARDIA 24/7 · TRES ESCALONES
Oficiales → **Encargado subrogado** → Jefe · retén doble en Navidad, Reyes y Carnaval · móvil + Tetra redundantes · GPS visible para el Cabildo

ASIGNACIÓN DE BASE POR ZONA
Nave Los Majuelos → N1–N5 · ZIA Icod → N6 y refuerzo de N3 oeste · stock embarcado: kit por familia de activo, sin retornos a nave

CADENCIAS DE REGISTRO
Parte diario · Informe semanal de vigilancia · Programa ≤ día 25 · Medición ≤ día 10 · Informe mensual

PUNTOS DE PARADA · CONTROL DEL AVANCE

PUNTO	NO SE AVANZA HASTA	REGISTRO
PP-01 Tráfico	Señalización 8.3-IC comprobada; TB-14 y vehículo de protección en posición; en túnel, refuerzo encendido antes de entrar	Checklist + aviso al CIC
PP-02 Electricidad	Consignación y ausencia de tensión verificadas antes de intervenir	Ficha de medida
PP-03 Material	Compatibilidad y documentación del repuesto conformes (2700 K · homologación IAC en zona protegida)	Lote / certificado
PP-04 Altura	Comprobación anemométrica registrada y zona de exclusión montada (torres de gran altura)	Registro por torre
PP-05 Retorno	Prueba funcional superada; retirada de señalización en orden inverso	OT cerrada

REGLA: ningún paso continúa con un punto de parada abierto; toda ocupación de calzada queda registrada con inicio y fin en el GCC.

PLAZOS DE RESPUESTA DEL SERVICIO

SUPUESTO	PLAZO COMPROMETIDO
Incidencia grave en guardia	**presencia ≤ 45 min** en el punto
Defecto grave (circuito apagado o riesgo eléctrico)	**< 24 h** + comunicación simultánea
Sustitución de lámpara: 1 ud · ≥ 2 consecutivas	**≤ 15 días · ≤ 72 h**
Defectos menores / leves	3–30 días según prioridad
Soporte deteriorado: urgente · definitiva	< 24 h · ≤ 30 días
Paso solar sin balizamiento (ronda de N6)	diagnóstico y reposición ≤ 30 días
Emergencia (temporal, accidente)	todos los medios a disposición del Director

Defecto grave: toda causa que impida el funcionamiento de un circuito o suponga riesgo de electrocución · configuración segura provisional hasta la reposición.

NINGÚN AVISO SIN ORDEN DE TRABAJO · NINGUNA ORDEN SIN EVIDENCIA · NINGUNA OCUPACIÓN DE CALZADA SIN REGISTRO DE INICIO Y FIN EN EL GCC

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-11

ORGANIGRAMA COMPLETO DEL SERVICIO

Estructura organizativa · titulación, dedicación y formación exigidas · sin nombres propios

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SERVICIO · LOTE 2 ZONA NORTE

DIRECCIÓN DEL CONTRATO · CABILDO DE TENERIFE
Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · interlocución única · GCC como dato maestro

DELEGADO DEL CONTRATO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos · dedicación según necesidades · moviliza los recursos de empresa

JEFE DE OPERACIONES
Ingeniero Técnico Industrial · especialidad Electricidad · dedicación 50 % (4 h/día · 365 d) · COEX ≥ 200 h · interlocutor de seguridad y salud · programación y GCC

ENCARGADO GENERAL · SUBROGADO DEL CONTRATO SALIENTE
FP Grado Superior Electricidad · dedicación 100 % exclusiva · COEX ≥ 100 h · conocimiento del activo y de sus 45 CM desde el primer día

STAFF DE APOYO AL SERVICIO

GESTOR ENERGÉTICO
Ing. técnico o grado · telegestión y control energético · ISO 50001

TÉCNICO INFORMÁTICO Y SISTEMAS
Telegestión · GMAO · GIS · copias de seguridad

RESPONSABLE OFICINA TÉCNICA
Inventario · proyectos y valoraciones · OCA y boletines

DELINEANTE
FP Proyectos de Edificación y Obra Civil · planos y mediciones

ADMINISTRACIÓN
Administrativo de apoyo al contrato y a la oficina técnica

RESPONSABLE DE ALMACÉN
Stock permanente · albaranes · doble catálogo sodio + LED

DEPARTAMENTOS DE EMPRESA

CONF.

CALIDAD
Responsable de calidad · PAQ · sistema certificado ISO 9001

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Responsable de prevención · Plan de Seguridad y Salud · ISO 45001

MEDIO AMBIENTE
Vigilancia y gestión ambiental · plan de residuos · ISO 14001

GUARDIA 24/7 · VIGILANCIA
Tres escalones: oficiales de retén por arco → Encargado subrogado → Jefe de Operaciones · retén doble en Navidad, Reyes y Carnaval · móvil + Tetra · GPS visible para el Cabildo · 6 rutas nocturnas semanales N1–N6 (312 itinerarios/año).

EQUIPOS DE TRABAJO · GRUPO I EXCLUSIVO · GRUPOS II/III CON PERSONAL INDEPENDIENTE

EQUIPO ELÉCTRICO · GRUPO I (EXCLUSIVO DEL LOTE)
2 Oficiales 1.ª Electricistas · FP Grado Superior Electricidad · dedicación 100 % exclusiva · QGIS ≥ 20 h · carga programada 8.800 HH en 36 meses (50,2 % de su capacidad; 92,5 % en el mes pico) · el resto es atención continua, guardia y correctivo no programable.

GRUPO II · EQUIPOS INDEPENDIENTES (NO COMPUTAN COMO CAPACIDAD DEL GRUPO I)
GII-A · 3 especialistas — elevación, luminarias, LED y túneles (1.743,6 HH/36M).
GII-B · 3 especialistas — redes, soportes, centros de mando y obra civil (4.178,4 HH/36M).
EQUIPO DE TORRES · 4 especialistas — 33 torres Petit Jean: maniobra semestral, inspección integral anual, control de viento, zona de exclusión y rescate (2.836 HH/36M).
Ninguno de estos recursos releva al Grupo I ni computa como capacidad suya; su programación nunca detrae guardia ni vigilancia.

REFUERZO CORPORATIVO · BOLSA DE RELEVOS FUERA DE MATRIZ
4 oficiales acreditados de la estructura insular de CONF. **ajenos al Grupo II** · ≈ 650 h/mes movilizables para descansos, vacaciones, picos y guardia reforzada, **sin coste adicional** · no computan en la matriz de recursos del programa.

APOYOS, CORTES Y GRUPO III

APOYOS ESPECIALIZADOS DEL LOTE
OCA / AT-BT · especialista para los 2 CT e inspecciones reglamentarias · técnico luminotécnico (túneles, torres y pasos solares) · obra civil y limpieza con empresas locales para picos de trabajo.

EQUIPO DE CORTES DE CARRIL
Señalización 8.3-IC · 2 juegos de corte + carro TB-14 · asignación única por ventana: prohibida la doble asignación entre Grupo I y Grupo II.

GRUPO III · BAJO ORDEN EXPRESA DEL DIRECTOR
Emergencias y actuaciones no previstas · medios independientes · escalado desde la guardia según la incidencia.

FORMACIÓN OBLIGATORIA
COEX ≥ 200 h (Jefe de Operaciones) · COEX ≥ 100 h (Encargado) · QGIS ≥ 20 h (Grupo I) · señalización 8.3-IC de obra fija y móvil · trabajos en altura y PEMP de gran altura · riesgo eléctrico ITC-BT-03 · primeros auxilios.

CONFIDENCIAL

CONTINUIDAD DEL SERVICIO: guardia 24 h / 7 d con teléfono único · presencia en el punto ≤ 45 min P90 · defecto grave reparado < 24 h · la programación de los Grupos II/III nunca detrae capacidad de la guardia ni de la vigilancia del Grupo I · vacantes cubiertas con idéntica titulación · empresa instaladora autorizada (D. 141/2009, arts. 53-54).

FUNCIONES CLAVE DE LOS PERFILES SINGULARES

ENCARGADO SUBROGADO · CONTINUIDAD
Conocimiento del activo del contrato saliente · filiación de los 45 CM y 2 CT ≤ 60 días · segundo escalón de guardia · reparto diario

GESTOR ENERGÉTICO · ISO 50001
Lecturas semestrales de activa, reactiva y maxímetro · derivas sobre la línea base de 4,37 GWh · explotación de reductores de flujo

RESPONSABLE OFICINA TÉCNICA
Inventario «as built» ≤ 3 meses · documentación, valoraciones y proyectos · tramitación de OCA y boletines · topografía y planos

TÉCNICO DE PREVENCIÓN · ISO 45001
Plan de Seguridad y Salud · procedimiento de torres con anemómetro y zona de exclusión · procedimientos seguros por operación

TÉCNICO DE CALIDAD · ISO 9001
Plan de Aseguramiento de la Calidad · inspección de correctivo y preventivo · no conformidades y auditoría interna anual

*Estructura de **10 recursos = 23.274,6 HH** en 36 meses (matriz por semestres en DC-25) · el refuerzo corporativo de 4 oficiales queda fuera de esa matriz como bolsa de relevos · acreditación de titulaciones fuera del Sobre 2 (sin CV ni nombres propios).*

DC-12

Medios materiales del servicio

Flota, comunicaciones, herramientas, señalización y stock · sin marcas comerciales · sin distintivos ambientales (Sobre 3)

6+1 vehículos de flota

≥ 32 m cesta de gran altura torres de 30 m

7.200 kg carga útil de grúa

12+3 móviles + tablets GMAO

2 juegos corte 8.3-IC

≥ 1 mes stock: consumo siguiente

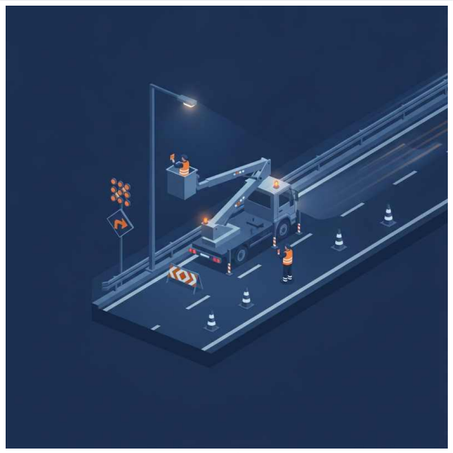
REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL = elemento adicional de la propuesta del servicio (sin cuantificación)

FLOTA DE VEHÍCULOS ADSCRITA AL LOTE

Vehículo	Adscripción	Régimen
Vehículo turismo	Jefe de Operaciones	Permanente
Furgón de operarios · taller móvil ≤ 3,5 t · altura útil ≥ 2 m · ≥ 10 m³	Operarios de campo	Permanente
Furgoneta ligera con base en la ZIA de Icod REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL	Encargado subrogado · operarios	Según necesidad
Pick-up con enganche de remolque · arrastre del carro TB-14	Brigada del Grupo I	Permanente
Camión cesta telescópico · plataforma con cesta hasta 16 m	Mantenimiento · trabajos en altura	Permanente
Camión cesta de gran altura ≥ 32 m · campaña de las 33 torres de 30 m REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL	Grupo II · torres y túneles	Campañas
Camión grúa de caja abierta · carga útil 7.200 kg REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL	Mantenimiento · soportes y materiales	Permanente

EQUIPAMIENTO COMÚN EMBARCADO

GPS integrado en el GMAO · comunicación permanente con la oficina · señal V-2 + bidireccionales LED · extintor y botiquín · separador carga/cabina · señalización circunstancial · kit de primera intervención por familia de activo · rotulación del contrato



Brigada del servicio con furgón taller y señalización en el corredor TF-5

Dotación tipo «o equivalente», con marcado CE: la lámina no cita marcas comerciales · la caracterización ambiental de la flota es criterio del Sobre 3.

COMUNICACIONES E INFORMÁTICA

Dotación	Usuarios	Ud
Móvil última generación · pantalla ≥ 6" · GMAO	Delegado · Jefe de Ops. · Téc. informático · Encargado · 8 operarios	12
Tablet ≥ 10" · funda rugerizada · GMAO en campo	Operarios de campo	3
PC portátil gama media 15"	Delegado · Encargado · Delineante	3
PC portátil gama alta	Jefe de Ops. · Téc. informático · Gestor energético	3
Emisoras Tetra compatibles con el CIC	Guardia · brigadas · redundancia con móvil	4
Software GMAO REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL	PCs + dispositivos móviles · GPS de flota integrado	1

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS · NORMA 8.3-IC

DOTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DEL SERVICIO

Carro móvil TB-14 (remolque · focos LED · TP-18) · 2 juegos completos de corte de carril de autopista según 8.3-IC y Manual DGC · semáforos portátiles para paso alternativo en montaña (TF-42)

REMOLQUES DE CORTE CON CASCADA LUMINOSA

REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL

Bastidores móviles + luz secuencial ámbar: 50 m de cable · 15 módulos LED estancos IP65 aptos al paso de camión · autonomía 15 h + reserva 2 h

VESTUARIO Y SEÑAL V-2

Alta visibilidad EN-ISO 20471 clase 3, leyenda del servicio · rotativo ámbar homologado visible a 100 m + bidireccionales LED en todos los vehículos

CONFIDENCIAL

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDIDA Y COMPROBACIÓN

Grupo	Dotación (genérica, «o equivalente» · marcado CE y calibración)
Medida eléctrica	2 pinzas amperimétricas 600 A · 2 pinzas vatimétricas trifásica/monofásica · 2 comprobadores de tensión · registrador de corriente y tensión · multímetro digital
Aislamiento y tierras	Medidor de aislamiento · telurómetro · medidor de tierra con picas · medidor de corrientes de fuga · verificador de diferenciales · medidor de impedancia de bucle
Calidad de red	Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos y transitorios · para los 45 CM y 2 CT REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL
Luminotecnia	Luxómetro de precisión · luxómetro registrador móvil embarcado · luminancímetro · **luxómetro de doble nivel para túneles** · medidor de flujo
Viento y altura	**Anemómetro registrador** para la campaña de torres de gran altura · arnés y líneas de vida verificadas REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL
Detección	Detector de líneas subterráneas y servicios enterrados
Maquinaria y taller	Plataforma de tijera REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL · carretilla elevadora eléctrica REFUERZO SIN COSTE ADICIONAL · compresor · 2 grupos electrógenos · 2 martillos perforadores a batería · aspirador industrial · 3 escaleras multiposición · 3 cajas de herramienta

Sustitución nocturna de doble luminaria con camión cesta y corte de carril 8.3-IC

STOCK DE REPUESTOS · ALMACÉN DEL SERVICIO

Stock ≥ consumo del mes siguiente · **doble catálogo sodio + LED** · kits batería/regulador de los conjuntos solares · zona exclusiva en la nave + stock embarcado en la ZIA · punto de pedido en GMAO

Lista no limitativa: cualquier falta de material o herramienta detectada en la ejecución se adquiere de inmediato.

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-13

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO E ISÓCRONAS DE RESPUESTA

Nave propuesta: P.I. Los Majuelos, Taco (S.C. de La Laguna) · isócronas sobre red viaria real

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO E ISÓCRONAS DE RESPUESTA

Cartografía real © OpenStreetMap contributors · trayectos reales por carretera y tiempos de conducción calculados con OSRM (perfil coche) · **CC** nave **propuesta** · **ZIA** punto de apoyo occidental · rutas desde la nave cobertura desde la ZIA · recuadro: parcela propuesta (polígono D.G. Catastro)

TABLA DE ISÓCRONAS · TIEMPOS REALES DE CONDUCCIÓN

Destino (ruta real desde la nave propuesta)	Tiempo	Cobertura
Enlace y túneles de Padre Anchieta (TF-5)	**≈ 7 min**	N2
Dique del Este · TF-11 (Santa Cruz)	**≈ 15 min**	N5 · N1
Variante de Tejina (TF-13)	**≈ 19 min**	N4
La Orotava · TF-31	**≈ 22 min**	N3 · N5
Icod (TF-42), por TF-5	**≈ 43 min**	límite → ZIA
ZIA de Icod → rotondas, enlace y túnel de Las Aguas	**≈ 10 min**	N6

*Tiempos **calculados sobre cartografía y red viaria reales** (no estimaciones de gabinete). Asignación de base por zona: nave → N1–N5 · ZIA → N6 y refuerzo del arco occidental de N3. El compromiso contractual es la **presencia en el punto ≤ 45 min, medida puerta a puerta como P90** desde la comunicación registrada en el GCC hasta la llegada: incluye la activación del retén localizado, el acceso al vehículo, la circulación nocturna y la aproximación segura al activo; no es tiempo de navegador ni se suma a la movilización.*

ZAMIENTO PROPUESTO · FORMALIZACIÓN A LA ADJUDICACIÓN

CONF. presenta un emplazamiento **propuesto sobre oferta inmobiliaria real**, cuya ización se producirá **a la adjudicación**: nave en **C/ Puntagorda 9(D)**, P.I. Los Majuelos (Taco, S.C. de La Laguna), **referencia catastral 2787906CS7428N**, parcela de **2.523 m²**, l enlace TF-5/TF-2, con adecuación en los primeros 60 días. De no formalizarse esa nave, CONF. se compromete a una **equivalente** (≥ 1.000 m², en el mismo polígono o en el corredor e La Laguna) en el mismo plazo.

JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

1. **RÓTULA DEL LOTE**
Nave sobre el propio enlace TF-5/TF-2: incorporación inmediata al corredor TF-5 (81,8 % de la potencia del lote) sin travesías urbanas

2. **NUDO LAGUNERO A ≈ 7 MIN**
Padre Anchieta y sus dos tubos, la zona de máxima IMD y densidad de CM, a 7 minutos reales de la nave propuesta

3. **PARCELA REAL IDENTIFICADA**
Referencia catastral verificada y polígono D.G. Catastro sobre el mapa · 2.523 m² · adecuación en el arranque, sin incertidumbre

4. **COBERTURA RADIAL MEDIDA**
Tiempos de conducción sobre red viaria real, no línea recta: dique 15 · Tejina 19 · La Orotava 22 · Icod 43

5. **EXTREMO OCCIDENTAL RESUELTO**
ZIA en Icod de los Vinos (TF-42) a ≈ 10 min de sus ámbitos (rotondas Buen Paso/El Amparo/El Tanque, enlace, túnel de Las Aguas y pasos solares) → ningún activo fuera del radio de 45 min

ZIA DE ICOD (TF-42) · CONTENIDO PERMANENTE DECLARADO

Zona de instalaciones auxiliares con contenido permanente y verificable: **un vehículo asignado en permanencia con kit embarcado**, incluido el solar; **stock de las familias del arco oeste** (Euro-2, RVP-351, EGEA, baterías y reguladores solares, fusibles y cerrajería); **llaves** de los CM de N6 y del túnel de Las Aguas; y copia de la documentación de sus instalaciones. **Operativa desde el arranque y auditada en D+10 con acta.** Ámbito asignado: N6 completa y apoyo al arco occidental de N3.

EXTREMO OCCIDENTAL · TIEMPO OBJETIVO DECLARADO

rotondas de El Amparo y El Tanque y en los pasos de las TF-373/61, CONF. declara el tiempo objetivo real: **≤ 60 min P90 si el retén de la ZIA a empeñado en otra incidencia**, con el de nave en camino y comunicación al Cabildo desde el minuto uno, en lugar de trasladar un número que la red viaria no sostiene.

RED LOGÍSTICA DEL SERVICIO

RED LOGÍSTICA DEL SERVICIO

NAVE · P.I. LOS MAJUELOS (TACO) — base de los Grupos I y II · almacén exclusivo · taller · laboratorio · oficinas y GCC · cobertura **N1–N5** por TF-5 (v. DC-28).
ZIA OCCIDENTAL (ICOD, TF-42) — apoyo de guardia · acopio intermedio · stock embarcado · cobertura **N6 y refuerzo del arco occidental de N3**.
STOCK EMBARCADO — kit normalizado de primera intervención por vehículo y familia de activo (doble catálogo sodio + LED) · evita retornos a nave en guardia.

CONFIDENCIAL

LA NAVE DEL SERVICIO

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO
IMPLANTACIÓN PROPUESTA · IMAGEN ILUSTRATIVA

Nave del centro de conservación en el P.I. Los Majuelos · distribución interior en DC-28

VERTEDEROS Y GESTORES DE RESIDUOS

COMPLEJO AMBIENTAL DE TENERIFE · ARICO
Destino final insular autorizado · acceso directo por el enlace TF-5/TF-2 → TF-1

GESTOR RAEE · LA OROTAVA
Lámparas y luminarias (categorías 1-6 del RD 110/2015) · en el propio ámbito del lote

GESTORES AUTORIZADOS · CHATARRA · CARTÓN · RP/RNP
Según el Registro de Producción y Gestión de Residuos del Gobierno de Canarias

FLUJO CON TRAZABILIDAD DOCUMENTAL

1. **TAJO** · segregación en origen · contenedor identificado por LER en vehículo
2. **ZIA / NAVE** · almacenamiento intermedio etiquetado al fin de jornada
3. **GESTOR AUTORIZADO** · entrega con albarán / documento de identificación
4. **REGISTRO** · justificantes anexados a la OT y en GCC · a disposición del Director

ACTIVACIÓN EN EL ARRANQUE (DÍAS 0–10)
Nave operativa y guardia activa desde la constitución del servicio · GPS y Tetra en marcha · stock inicial del primer mes recepcionado · **ZIA de Icod operativa desde el arranque y auditada en D+10 con acta** (v. DC-28 «La nave»).

DC-14

Equipos de medida y protocolo de mediciones

Parque de equipos de medida y calendario de mediciones del Grupo I

PARQUE DE EQUIPOS DE MEDIDA

Equipo (mínimo por lote)	Uso en el Lote 2
Luxómetro registrador geolocalizado	sobre vehículo · 100 % del censo: 3.180 puntos/año
Luxómetro manual (doble nivel)	túneles, pasarelas y pasos inferiores · ≥ 80 %
Luminancímetro	contraste luminotécnico en los 6 ámbitos de túnel
Telurómetro	puesta a tierra de soportes, CM y 33 torres
Medidor de aislamiento	ITC-BT-19 · cables y circuitos
Multímetro / tenaza	V ≤ 500 V · I ≤ 20 A
Medidor de corrientes de fuga	sensibilidad ≤ 1 mA
Detector de tensión + pértiga	ausencia de tensión previa
Analizador-registrador trifásico	consumo teórico vs real · base 4,37 GWh
Analizador de redes y armónicos	calidad de suministro en 45 CM y 2 CT
Verificador de diferenciales	curva intensidad-tiempo · CM semestral
Medidor de impedancia de bucle	resolución ≤ 0,1 Ω · y continuidad de protección
Cámara termográfica	puntos calientes en CM y CT (predictivo)
Iluminación portátil nocturna	equipo + 3 linternas + 3 frontales

Parque de medida del servicio · calibración vigente, certificado junto a cada medición

PROTOCOLO DE MEDICIÓN LUMINOTÉCNICA

1. **Planificación** · recorrido por zona N1–N6 y circuito · ventana según vía
2. **Medida dinámica geolocalizada** · luxómetro registrador · 100 % anual
3. **Singularidades, manual** · pasarelas, pasos inferiores, 5 pasos solares
4. **Túneles (6)** · doble nivel día/noche · ≥ 80 % antes de reabrir
5. **Contraste y registro** · GCC georreferenciado · anomalía → OT

TRAZABILIDAD DE LA MEDIDA

Cada registro con fecha, equipo, circuito, PK y coordenada GPS · mismas cifras en parte diario, medición del día 10 y GCC

Campaña anual de iluminancia con luxómetro registrador geolocalizado en el corredor norte

CONFIDENCIAL

CALENDARIO DE MEDICIONES

Medición	Frecuencia
Iluminancia geolocalizada (3.180 puntos)	**Anual · 100 %**
Túneles: tras cada limpieza, antes de reabrir	**6/6 al año · C-10**
Pasos solares TF-42/320/373/61/13	**Ronda nocturna N6**
Torres de gran altura (verificación por torre)	**33/33 en el año 1**
Aislamiento de cables y circuitos	**Anual · REBT**
Resistencia de puesta a tierra	**Anual**
Disparo de diferenciales	**Semestral · 45 CM**
Termografía de cuadros y de los 2 CT	**Semestral**
Control energético + maxímetro	**Semestral**
Inspección reglamentaria OCA	**ITC-BT-04 · 2 CT**

CALIBRACIÓN ▸ equipos calibrados en laboratorio acreditado · certificado **vigente** adjunto a cada medición · un equipo fuera de plazo **no mide**

DC-15

VIGILANCIA Y RUTAS POR ZONAS N1–N6

6 zonas = 6 rutas semanales · partición exacta del censo · bases y reservas

ZONIFICACIÓN OPERATIVA · UNA RUTA NOCTURNA SEMANAL POR ZONA

ZONA	ÁMBITO DE LA RUTA NOCTURNA SEMANAL	PL	CM	TÚN.	SINGULARIDAD OPERATIVA	CAMPAÑA	RESERVA
N1	**TF-5 Este metropolitano: Santa Cruz – Lora y Tamayo y 3 pasarelas**	660	11	0	Máxima IMD del lote (105.962–109.349) · telegestión CITYTOUCH	**M1-2**	N2
N2	**TF-5 La Laguna: Padre Anchieta (enlace y túneles) – Los Rodeos – La Orotava**	808	14	1	Túnel urbano de dos tubos · 33 torres de gran altura · 11,4 % pesados	**M3-4**	N1
N3	**TF-5 Oeste: La Orotava – Los Realejos · túneles de San Vicente y Santo Domingo · CT · Hospital del Norte**	840	9	2	Mayor campaña del lote (840 pl) · 2 túneles · CT 100 kVA	**M5-6**	N2
N4	**TF-13: Vía de Ronda y Variante de Tejina con sus túneles**	433	5	2	Dos túneles urbanos/periurbanos · 5,5 % pesados en Vía Ronda	**M7-8**	N5
N5	**TF-11 Dique del Este – San Andrés + TF-31 Enlace del Botánico**	298	1	0	TF-11 íntegra LED · CT Dique del Este · tramo peatonal del Botánico	**M9-10**	N4
N6	**TF-42 / Icod: enlace, túnel de Las Aguas, 3 rotondas y 5 pasos solares**	141	5	1	Dispersión occidental · base ZIA de Icod · ronda de pasos solares	**M11-12**	N3
	TOTAL · partición exacta del censo	**3.180**	**45**	**6**	2 CT (N3 y N5) · 9 instalaciones · 6 rutas = 6 zonas		

Cada zona la recorre una pareja en una jornada de vigilancia (≈1,4 h de ruta efectiva) · ruta GPS registrada y visible para el Cabildo · campañas bimestrales N1→N6 repetidas cada año

RÉGIMEN DE VIGILANCIA · BASES · RESERVA

6
rutas nocturnas
por semana

312
itinerarios
al año

100 %
del lote revisado
cada año

≤ 45′
presencia de guardia
en todo el lote

Pareja de vigilancia nocturna en ruta de zona con vehículo balizado y GPS

VIGILANCIA NOCTURNA SEMANAL

100 % del encendido + equipamiento de los 6 túneles · parte semanal · ronda funcional de los 5 pasos solares en cada ruta de N6 (evidencia nocturna del paso TF-320)

DOS BASES · ISÓCRONAS REALES

Nave de Los Majuelos (La Laguna) junto a la TF-5 (N1–N5: P. Anchieta 7′ · Dique del Este 15′ · Tejina 19′ · La Orotava 22′) + ZIA de Icod (N6 y oeste de N3, a 10′ de sus ámbitos; Icod está a 43′ de la nave)

ZONA DE RESERVA PREASIGNADA

Por contigüidad y configuración de corte compatible (N1↔N2 · N3→N2 · N4↔N5 · N6→N3) · se activa por cancelación de ventana, con registro en GCC

COMPROMISO ▸ disponibilidad ≥ 98,5 % mensual sobre el censo completo (3.180 pl), verificada con rutas GPS — no por muestreo

CONFIDENCIAL

NINGUNA ZONA SIN SU RUTA SEMANAL · NINGUNA RUTA SIN TRAZA GPS · NINGÚN AVISO DETECTADO SIN ORDEN EN EL GCC

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-16

CICLO DE REVISIÓN DE LOS 45 CM E ILUMINANCIA

Visita tipo en 6 pasos · dos visitas anuales en 3 olas · campaña de iluminancia

VISITA TIPO A UN CENTRO DE MANDO · 6 PASOS CON REGISTRO

1 PREPARAR
Ventana ARC · aviso al CIC · llaves y acta previa

Registro: OT en GCC

▶

2 INSPECCIONAR
Envolvente · cerrajería · rotulación · acometida

Registro: Checklist por CM

▶

3 MEDIR
Tensiones · aislamiento · tierra · diferenciales · termografía

Registro: Ficha de medida

▶

4 REGULAR
Reloj / astronómico · reductor de flujo · horario de temporada

Registro: Ajuste registrado

▶

5 LIMPIAR
Interior del cuadro · reapriete de bornes · entorno

Registro: Acta de limpieza

▶

6 CERRAR
Acta por CM + foto en GCC · anomalías a la cola de OT

Registro: Acta semestral

DOS VISITAS ANUALES · 3 OLAS POR SEMESTRE

OLA	MESES	ZONAS EMPAREJADAS	CM
Ola 1	M1 · M7	N1 + N5	**12**
Ola 2	M3 · M9	N2 + N6	**19**
Ola 3	M5 · M11	N3 + N4	**14**
Total semestre		las 6 zonas	**45**

Dos visitas anuales a cada cuadro → 90 actas/año · el control energético se desfasa un mes (M2/4/6 y M8/10/12) para leer en contador el efecto de cada ajuste

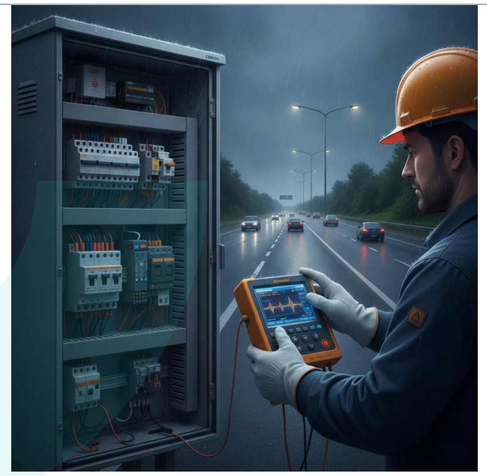
CAMPAÑA DE ILUMINANCIA

45×2	90	8 h	100 %
visitas de CM al año	actas de CM al año	de revisión por CM y año	puntos medidos cada año

CAMPAÑA ANUAL · 100 % DE LOS PUNTOS
Luxómetro registrador móvil por corredor · medición manual en túneles, pasarelas y pasos · resultados al GIS por circuito

TÚNELES · DOBLE NIVEL
Verificación de niveles con luxómetro de doble nivel · ≥ 80 % del flujo tras limpieza, medido antes de reabrir (6/6 túneles/año)

EVIDENCIA DE CAMPO



Revisión semestral de centro de mando: medida, termografía y acta

Campaña de iluminancia con luxómetro registrador en el corredor norte

COMPROMISO ▸ filiación en campo de los 45 CM y 2 CT en ≤ 60 días (incluye los CM de rotondas no localizados) · derivas energéticas corregidas en el ciclo semestral

CONFIDENCIAL

NINGÚN CM SIN SUS DOS ACTAS ANUALES · NINGÚN AJUSTE SIN LECTURA EN CONTADOR · NINGUNA REAPERTURA DE TÚNEL SIN PRUEBA DE NIVELES

DC-17

OPERATIVA DE TÚNELES

6 ámbitos · método de cierre por tubo · régimen de refuerzo y prueba de niveles

LOS 6 ÁMBITOS DE TÚNEL DEL LOTE · RÉGIMEN Y ATENCIÓN

TÚNEL	VÍA	RÉGIMEN	IMD (ESTACIÓN)	PRIMERA ATENCIÓN PROGRAMADA
Padre Anchieta	TF-5	**Dos tubos** · nudo urbano	109.349 · **11,4 % pesados**	Cierre por tubo: el tubo abierto absorbe el tráfico con limitación de velocidad
San Vicente	TF-5	Un tubo	30.348	Diagnóstico del doble nivel y refuerzo de embocadura < 72 h
Santo Domingo	TF-5	Un tubo	10.997	Reposición agrupada + revisión de línea (cableado visto)
Vía Ronda	TF-13	Urbano · regulación en cabecera	30.676 · 5,5 % pesados	Proyectores LED integrados en la campaña
Variante de Tejina	TF-13	Falso túnel	21.489	Limpieza e inspección de escorrentías en bóveda
Las Aguas	TF-42	**Solo nocturno** · sin reductor	11.588	Diagnóstico de circuito y reposición agrupada < 72 h

IMD jun-2026 por estación asignada a cada túnel · las atenciones proceden del reconocimiento de campo (2 hallazgos de encendido < 72 h en San Vicente y Las Aguas)

EVIDENCIA DE OPERATIVA

Limpieza nocturna de proyectores de túnel con tubo cerrado y refuerzo encendido

Doble tubo urbano en servicio: el tubo abierto absorbe el tráfico durante el corte

6/6
túneles con campaña cada año

60 h
por campaña de túnel

≥ 80 %
del flujo antes de reabrir

2
tubos en Padre Anchieta

MÉTODO TUN · 6 PASOS

1. **CERRAR EL TUBO**
   Semáforo de obra y barrera en boca · señalización antes de la embocadura
2. **REFUERZO ENCENDIDO**
   Nivel de refuerzo activado antes de entrar el equipo
3. **BALIZAR EL INTERIOR**
   Balizamiento continuo · cesta siempre dentro de gálibo
4. **EJECUTAR POR TRAMOS**
   Limpieza y reposición agrupada · comunicación Tetra permanente
5. **PROBAR NIVELES**
   Luxómetro de doble nivel · ≥ 80 % del flujo tras limpieza
6. **REABRIR**
   Solo con prueba de niveles superada · retirada en orden inverso

PADRE ANCHIETA · DOBLE TUBO URBANO

Nudo de mayor IMD del lote y máximo de pesados: dispositivo completo con carro de señalización y vehículo de protección en todo corte · ventana 02:00–04:00 · nunca señalización ligera

CAMPAÑA · PERSONAL INDEPENDIENTE

360 h/año (6 túneles × 60 h) sin detraer al Grupo I · vigilancia semanal del equipamiento de túnel en la ruta de su zona

REGLA ▸ en túnel no se retira señalización ni se reabre el tubo sin prueba de encendido por niveles registrada en la orden

CONFIDENCIAL

DC-18

OPERATIVA DE TORRES DE GRAN ALTURA

33 torres del corredor TF-5 · secuencia de intervención · viento límite

PARQUE DE TORRES · EXCLUSIVO DEL LOTE 2

UDS	ALTURA	CORONA	EMPLAZAMIENTO
2	30 m	5 focos	TF-5 · Padre Anchieta – Los Rodeos (zona N2)
31	18–35 m	3–5 focos	TF-5 · Los Rodeos – La Orotava, campo de torres con 12 CM (zona N2)
33	Proyectores de gran potencia en corona · exclusivas del Lote 2		

33 torres de gran altura

4 h de campaña por torre

132 h de campaña anual

33/33 revisadas en el año 1

SECUENCIA DE INTERVENCIÓN · 6 PASOS

1. **VENTANA Y CIERRE AD**
   Corte de carril con zona de exclusión bajo la vertical de la corona
2. **COMPROBACIÓN ANEMOMÉTRICA**
   Medición registrada en la orden antes de iniciar el acceso
3. **PLATAFORMA DE GRAN ALTURA**
   Estacionada dentro del carril cerrado · estabilizadores y reconocimiento previo
4. **REVISIÓN DE CORONA**
   Cables, anclajes y equilibrado · estado de focos y conexiones
5. **VERIFICACIÓN LUMINOTÉCNICA**
   Prueba de encendido y orientación · medición asociada
6. **REGISTRO POR TORRE**
   Ficha individual en GCC: 33 fichas con evidencia y medida

VIENTO LÍMITE · CRITERIO DE SUSPENSIÓN

RÉGIMEN DE VIENTO LÍMITE
Antes de subir: comprobación anemométrica registrada en la orden · sin registro no se inicia
Durante: medición continua en cesta · el límite operativo de la plataforma no se supera nunca
Racha sobre límite: suspensión inmediata, descenso y reprogramación a la siguiente ventana con registro anemométrico

IMPLANTACIÓN DEL CORTE

Tramo La Matanza: 75.741 veh/día · valle 02:00–04:00 · D–J · ocupación reforzada y prolongada para la plataforma · esquema, itinerario y criterio de suspensión en cada orden

EQUIPO Y SEGURIDAD

Operación tipificada del equipo independiente (Grupo II) · arnés anclado a punto certificado en cesta · zona inferior delimitada · v. lámina DC-21

COMPROMISO ▸ 33/33 torres revisadas en el año 1 con procedimiento de acceso, anemómetro y verificación luminotécnica registrados torre a torre

CONFIDENCIAL

ESCENA DE OPERACIÓN

Revisión de corona de torre de gran altura desde plataforma con corte de carril y zona de exclusión

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-19

SISTEMA DE GESTIÓN · GCC MAESTRO Y CUADRO DE MANDO

GCC del Cabildo como sistema maestro · INDIVA como herramienta operativa · 12 de 18 indicadores

REGLA DE GOBIERNO DEL DATO

El GCC del Cabildo es el sistema maestro contractual. INDIVA es una **herramienta operativa complementaria** de CONF. —órdenes en movilidad, evidencia fotográfica con EXIF y GPS y modo sin cobertura en túnel—, aportada sin coste. **El intercambio de información se efectuará mediante los formatos y procedimientos que autorice la Dirección**, sin presuponer integración automática. **En caso de discrepancia prevalece el GCC** y ningún indicador se calcula sobre datos sin conciliar.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

GCC · CABILDO
Sistema maestro contractual. Toda orden nace y se cierra con evidencia en el GCC; el informe mensual es único y conciliado con él.

① GIS
Activos georreferenciados de las 6 zonas N1–N6 · 3.180 pl · 45 CM · 2 CT · 33 torres.

② GMAO INDIVA (complementaria)
Incidencias · OT · preventivo · stock con doble catálogo sodio + LED.

③ TELEGESTIÓN
Telelectura y alarmas de los puntos telegestionados · plan de explotación en los primeros 60 días.

④ CAMPO
App de brigadas · modo sin cobertura en túnel: la OT se trabaja fuera de línea y se completa al salir.

CUADRO DE MANDO · 12 DE 18 INDICADORES CON UMBRAL

Nº	Indicador	Frecuencia	Registro
01	Guardia 24/7 · presencia ≤ 45 min P90 en el 100 % del lote	Continua	Parte de guardia
02	Defectos graves < 24 h	Por evento	OT + foto
03	Lámpara aislada · 2+ consecutivas ≤ 15 días · ≤ 72 h	Por detección	OT en GCC
04	Inspección integral 100 % de la instalación	Anual	Informe
05	Iluminancia 100 % de los puntos	Anual	Luxómetro
06	Revisión de CM · 45 CM × 2 visitas/año	Semestral	Acta · GCC
07	Control energético contador a contador · 45 CM + 2 CT	Semestral	Informe
08	Vigilancia nocturna · 6 rutas/semana · traza GPS	Semanal	Parte semanal
09	Túneles 6/6 al año · ≥ 80 % antes de reabrir	Por campaña	Certificado
10	Torres de gran altura · 33/33 revisadas el Año 1	Anual	Ficha por torre
11	Hallazgos del reconocimiento · 36/36 en cola de OT ≤ 30 días	Hito único	GCC
12	Inventario as built 100 % ≤ 3 meses	Hito único	GIS/GCC

Los 6 indicadores restantes son de gestión interna (stock, flota, formación, PRL, energía y documental). Ningún indicador se calcula sobre datos sin conciliar con el GCC.

FLUJO DIGITAL DE LA ORDEN DE TRABAJO

1. **INCIDENCIA** · Aviso · guardia · alarma de telegestión → alta en el GCC
2. **ORDEN DE TRABAJO** · Criticidad y plazo asignados · reparto a G-I, GII-A o GII-B
3. **EJECUCIÓN** · App de campo; en túnel, modo sin cobertura: la OT se trabaja fuera de línea
4. **CIERRE** · Fotografía con EXIF + GPS · medición asociada · validación del Encargado
5. **VALORACIÓN** · Medición y cierre documental antes del día 10 · conciliación con el GCC

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

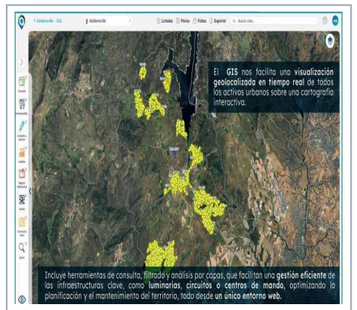
El intercambio con el GCC se efectuará **mediante los formatos y procedimientos que autorice la Dirección.** CONF. no presupone ninguna integración automática ni condiciona su oferta a desarrollos sobre los sistemas del Cabildo: si la Dirección no autoriza otro cauce, la información se entrega en el soporte y con la periodicidad que ella determine.

EVIDENCIA VERIFICABLE

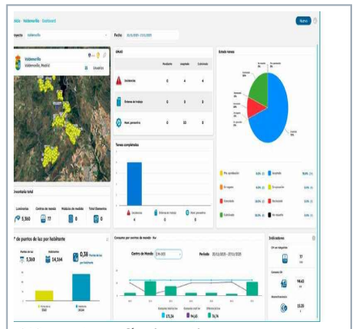
Cada fotografía de cierre lleva EXIF + GPS y es trazable al activo · el inventario «as built» se carga en el GIS en ≤ 3 meses · 3.180 pl · 45 CM · 2 CT · 33 torres georreferenciados.

CONFIDENCIAL

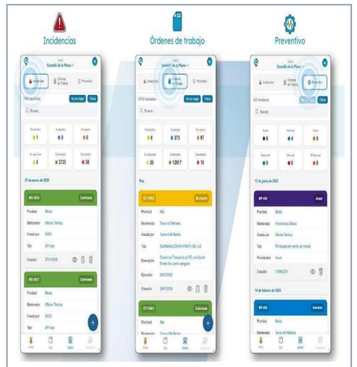
PANTALLAS DE LA PLATAFORMA



Cuadro de mando del servicio


GIS · cartografía de activos

GMAO · órdenes de trabajo



App de campo de brigadas

DC-20

GESTIÓN DE LA ENERGÍA

Radiografía del parque · control semestral cuadro a cuadro · parque LED del norte

RADIOGRAFÍA ENERGÉTICA · CENSO PUNTO A PUNTO

951,9	1.066,1	4,37	3.190
kW en lámpara (censo punto a punto)	kW con auxiliares (+12 %)	GWh/año a 4.100 h	elementos conectados a red

CORREDOR	ELEM.	kW LÁMPARA	%	MWh/AÑO
TF-5	2.308	778,2	81,8	3.573,7
TF-13	433	126,8	13,3	582,3
TF-42 / Icod	141	20,3	2,1	93,0
TF-11	205	15,6	1,6	71,7
TF-31	103	11,0	1,2	50,3
TOTAL	**3.190**	**951,9**	**100**	**4.371,0**

FAMILIA	UDS	% UDS	kW LÁMPARA	% kW
Vapor de sodio	2.907	91,1	931,6	97,9
LED	239	7,5	19,4	2,0
Fluorescencia	44	1,4	0,8	0,1

Estimación en régimen nominal sin regulación · en el primer control semestral se sustituye por lectura real de activa, reactiva y maxímetro · + 9 conjuntos solares autónomos (0 kW de red)

Paso de peatones con conjunto solar autónomo: verificación nocturna de la ronda de N6

CONTROL SEMESTRAL CUADRO A CUADRO

1. **LEER**
   Contador de los 45 CM y 2 CT: activa · reactiva · maxímetro
2. **CONTRASTAR**
   Consumo teórico del censo vs lectura real, cuadro a cuadro
3. **DETECTAR**
   Derivas: encendido diurno · reactiva · consumo anómalo · horario descompensado
4. **CORREGIR**
   100 % de las derivas corregidas dentro del ciclo semestral
5. **INFORMAR**
   Informe semestral de anomalías al Director, cuadro a cuadro

PARTICULARIDADES DE GESTIÓN DEL LOTE

PARQUE LED DEL NORTE · PARTICULARIDAD DE GESTIÓN

TF-11 íntegra LED (195 pl) · enlace Lora y Tamayo telegestionado (CITYTOUCH) · LED PC ámbar en Coromoto (zona de protección del cielo) · proyectores LED en el túnel de Vía Ronda · 9 conjuntos solares autónomos → **doble catálogo de repuestos sodio + LED**, luminotecnia específica y ronda nocturna de los 5 pasos solares

REGULACIÓN EXISTENTE · SE MANTIENE Y SE AJUSTA

Reductores de flujo en cabecera en TF-5 y TF-31 · regulación propia de túnel en TF-13 · doble nivel en túneles · reloj astronómico en las rotondas de Icod · **sin reductor**: túnel de Las Aguas y rotondas occidentales (gestión por programación de encendido) · 90 ajustes de encendido/año (45 CM × 2)

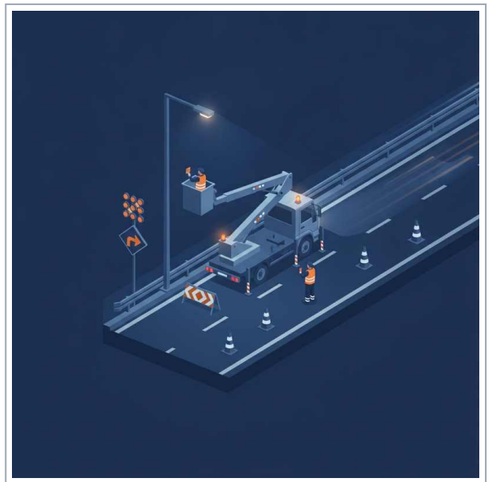
LÍNEA BASE ▸ los 4,37 GWh/año se congelan como línea base con lecturas reales el primer trimestre · todo ajuste se verifica en contador al mes siguiente (control desfasado de cada ola)

CONFIDENCIAL

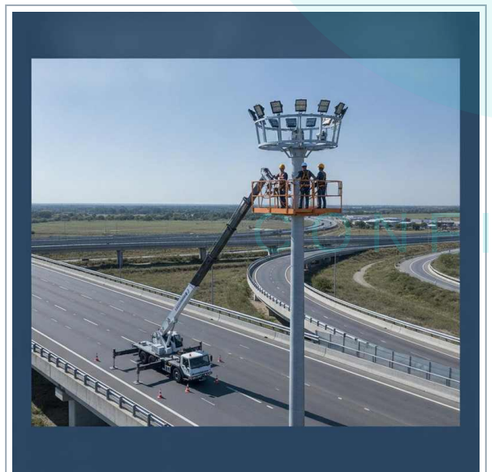
MATRIZ RIESGO TIPO × MEDIDAS PREVENTIVAS × EPI

Riesgo · situación tipo	Medidas preventivas	EPI específicos
ELÉCTRICO CM, CT, líneas y luminarias · contacto · arco	5 reglas de oro · descargo y verificación de ausencia de tensión · herramienta aislada	Guantes aislantes · pantalla facial · casco con barboquejo · calzado aislante
ALTURA · TORRES DE GRAN ALTURA 33 torres de 18–35 m del corredor TF-5	Plataforma de gran altura revisada · comprobación anemométrica previa y continua · viento límite de la plataforma · zona de exclusión bajo la vertical	Arnés anclado a punto certificado en cesta · casco con barboquejo · guantes de agarre
TRÁFICO RODADO Hasta 109.349 veh/día y 11,4 % de pesados en Padre Anchieta	Dispositivo 8.3-IC dimensionado a la vía · carro de señalización y vehículo de protección · ventana nocturna 22:00–06:00 D–J · criterio de suspensión en cada OT	Alta visibilidad clase 3 con leyenda del servicio
TÚNEL 6 ámbitos · doble tubo urbano de Padre Anchieta · gálibo reducido	Cierre por tubo con refuerzo encendido · balizamiento interior · no reabrir sin prueba de niveles · comunicación Tetra permanente	Linterna frontal · detector de tensión · chaleco clase 3
NOCTURNIDAD Ventanas nocturnas · guardia 24/7 · fatiga	Iluminación portátil de zona · rotación de guardias · destellantes · GPS permanente	Alta visibilidad clase 3 · frontales por brigada

OPERATIVA SEGURA · ESCENAS TIPO



Brigada en ventana nocturna del tronco TF-5 con dispositivo completo y vehículo de protección



Acceso a corona de torre de gran altura: arnés, anemómetro y zona de exclusión

LAS 5 REGLAS DE ORO DEL TRABAJO ELÉCTRICO

1. **ABRIR** · Corte visible de todas las fuentes de tensión
2. **ENCLAVAR** · Bloqueo y señalización contra reconexión
3. **VERIFICAR** · Ausencia de tensión comprobada en el punto de trabajo
4. **PONER A TIERRA** · Y en cortocircuito todas las posibles fuentes
5. **DELIMITAR** · Señalizar la zona · proteger elementos próximos en tensión

COORDINACIÓN Y MARCO PREVENTIVO

COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES

Intercambio documental con el Cabildo y concurrentes (obras, CM municipales, subestación del Dique del Este) · libro de incidencias · comunicaciones electrónicas

TRABAJO EN ALTURA · REGLA DE LAS TORRES

Sin comprobación anemométrica registrada no se sube · racha sobre el límite operativo de la plataforma → descenso y reprogramación · arnés y doble amarre en cesta · zona inferior delimitada

FORMACIÓN CONTINUA

Trabajos eléctricos · Primeros auxilios · Señalización fija/móvil · Equipos de túnel y carretera · Trabajo en altura y rescate en cesta

DOTACIÓN E INTERLOCUCIÓN

EPI por puesto y vestuario de alta visibilidad clase 3 · interlocutor de seguridad y salud: Jefe de Operaciones · informe mensual de seguridad y salud · comunicación inmediata de accidentes graves

FALTA GRAVE ▸ incumplir la señalización, el balizamiento o el mantenimiento del tráfico durante los trabajos · disciplina 8.3-IC en toda ocupación

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-22

PROGRAMA 36 MESES (GANTT)

Ciclos anuales · campañas semestrales · calendario dic-26 → nov-29 · 23.274,6 HH del programa

GANTT EJECUTIVO M1–M36 · CALENDARIZADO CONTRA ACTA PREVISTA DIC-2026 · CICLOS ANUALES 1-2-3 · 23.274,6 HH

BLOQUE (WBS · naturaleza)	ALCANCE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36
		AÑO 1 · dic-26 → nov-27												AÑO 2 · dic-27 → nov-28												AÑO 3 · dic-28 → nov-29											
		SEM 1 · N1-N3 · dic26–may27 · 4.271 HH						SEM 2 · N4-N6 · jun27–nov27 · 3.716,4 HH						SEM 3 · N1-N3 · dic27–may28 · 3.903,2 HH						SEM 4 · N4-N6 · jun28–nov28 · 3.716,4 HH						SEM 5 · N1-N3 · dic28–may29 · 3.903,2 HH						SEM 6 · N4-N6+lote · jun29–nov29 · 3.764,4 HH					
CALENDARIO · ESTACIONALIDAD	acta prevista dic-2026 · M1 = dic-26	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov
DIRECCIÓN Y GOBERNANZA																																					
0.1 ■ Arranque y toma de control	M1-M2; base GCC hasta M6	■	■	■	■	■	■																														
0.2 ◆ Gobernanza contractual	Programas, mediciones, informes y auditoría	◆	◆	◆			◆	◆	◆				◆	◆	◆					◆	◆				◆	◆	◆					◆	◆				◆
0.3 ■ Cierre y transferencia	M35-M36																																			■	■
GRUPO I · CONSERVACIÓN PROGRAMADA Y GUARDIA																																					
1.1 ▬ Guardia, incidencias, datos, stock y medios	M1-M36	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
1.2 ▬ Vigilancia semanal por zonas	M1-M36	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
1.3 ■ Revisión integral e iluminancia	Ciclo anual por instalación	■	■	■		■		■	■	■	■	■		■	■	■		■		■	■	■	■	■		■	■	■		■		■	■	■	■	■	
1.4 ■ CM, encendidos, energía y control	Revisión CM semestral; encendidos/energía semestrales; control trimestral	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.5 ■ Túneles	6 ámbitos; limpieza, niveles y emergencia			■				■		■		■				■				■		■		■				■				■		■		■	
1.6 ■ CT / OCA	2 CT y vencimientos reglamentarios						■				■								■				■								■				■		
GRUPO II · PROGRAMACIÓN PROPUESTA EN FIRME · EQUIPOS INDEPENDIENTES GII-A (3 esp.) · GII-B (3 esp.) · EQUIPO DE TORRES (4 esp.) — SE VALIDA CON EL DIRECTOR EN EL PROGRAMA MENSUAL DEL DÍA 25																																					
2.1 ■ Cola de 36 hallazgos del reconocimiento	≈300 de las 725,2 h de GII-B del S1 · GII-B		■	■	■	■	■																														
2.2 ■ Reposiciones por corredor: lámparas, luminarias y LED	S2/S4/S6 · corredor a corredor · GII-A							■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■
2.3 ■ Obra eléctrica: cables, arquetas, soportes y CM	reparación definitiva · GII-B			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2.4 ■ Torres Petit Jean: maniobra semestral e inspección integral	33 torres · 297 actuaciones/36M · equipo de torres (4 esp.)			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■
2.5 ■ Limpieza interior de CM, accesos y repintados	90 limpiezas/año (45 CM × 2) + 3 campañas/año · GII-B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.6 ■ Cruces solares y reserva del arco occidental	13 cruces × 2 campañas/año · GII-B (2) desde la ZIA					■	■											■	■											■	■						
2.7 ▬ Reserva permanente P2 (<1 semana)	urgencias GII sin detraer Grupo I	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
TRANSVERSAL · TRÁFICO, PRL Y AMBIENTAL																																					
3.1 ▬ Tráfico, permisos y señalización	D-J 22:00-06:00 salvo autorización	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
3.2 ▬ LOTO, altura y rescate	Por intervención	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
3.3 ▬ Gestión ambiental	Trazabilidad mensual	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
3.4 ▨ Grupo III / extraordinarios	Medios independientes	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
HITOS ◆ contractuales (93 fechados)	acta · programas · inventario · torres · CM · cierres anuales	◆	◆	◆			◆	◆	◆				◆	◆	◆					◆	◆				◆	◆	◆					◆	◆				◆

barra firme (GI planificado · GII programación propuesta en firme) · continuo M1-M36 · activable (Grupo III por orden del Director) · Navidad-Reyes · Carnaval · verano (campañas de medición e iluminancia) · ◆ hito · M1-M2, M13-M14 y M25-M26 (Navidad y Reyes) y M3/M15/M27 (Carnaval): el reconocimiento metropolitano N1-N2 se reordena a franjas valle con guardia reforzada · mensual: programa ≤ día 25 y medición ≤ día 10 · fuente: hojas 06/08/09/12 del programa 36M.

PLAN SEMESTRAL · SEIS CICLOS CERRADOS · 23.274,6 HH QUE SUMAN

SEM	MESES	ZONAS	GRUPO I	GRUPO II	HH SEM	CONTROL DE CIERRE
S1	M1-M6 dic26–may27	N1-N3 + reconocimiento total	Arranque, vigilancia, primeras revisiones/ lux, CM, energía y urgencias	Paquetes críticos detectados; medios independientes	**4.271**	≥95 % plan; 100 % graves en SLA
S2	M7-M12 jun27–nov27	N4-N6	Completar ciclo anual; segunda campaña encendido/energía; túneles/CT	Reposiciones por corredor, cables/ soportes y actuaciones autorizadas	**3.716,4**	100 % ciclo anual
S3	M13-M18 dic27–may28	N1-N3	Segundo ciclo con prioridad por tendencia; OCA y control de consumos	Backlog A/B, obsolescencia y LED con tres propuestas	**3.903,2**	Backlog vencido ≤2 semanas
S4	M19-M24 jun28–nov28	N4-N6	Completar Año 2; pruebas singulares y campañas estacionales	Renovaciones aprobadas y reparaciones definitivas	**3.716,4**	100 % certificados vigentes
S5	M25-M30 dic28–may29	N1-N3	Tercer ciclo, obsolescencia pendiente y preparación de cierre	Paquetes definitivos sin generar pasivo	**3.903,2**	0 discrepancias críticas abiertas
S6	M31-M36 jun29–nov29	N4-N6 + todo el lote	Completar ciclo, mantener guardia y transferir conocimiento	Cierre de paquetes autorizados y pendientes trazados	**3.764,4**	100 % ciclos; guardia hasta último día
TOTAL PROGRAMA 36 MESES · media 646,5 HH/mes					**23.274,6**	columnas y filas re-suman exacto

NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

HITOS Y ENTREGABLES CONTRACTUALES

HITO	MES	ENTREGABLE / EVIDENCIA
H-000	M1	Acta de inicio y guardia 24/7 activada
H-001 / HS-01	M1	Programa semestral inicial aprobado
H-002	M2	Reconocimiento inicial y criticidad del lote
H-003	M3	100 % activos críticos codificados en GCC/GIS
H-004	M6	100 % CM numerados/rotulados · cierre del ciclo S1
HS-07…HS-31	M7/13/19/25/31	Programas semestrales sucesivos (6)
HM-P-01…36	cada mes	Programa mensual ≤ día 25 (36)
HM-M-01…36	cada mes	Medición y cierre documental ≤ día 10 (36)
HGII-CM-1…6	M2/8/14/20/26/32	Cierre de campaña de limpieza interior · 45/45 CM (6)
H-L2-TOR	M12	100 % de las fichas de las 33 torres cerradas
H-005 / H-006	M12 / M24	Cierre completo del Año 1 / Año 2
H-007	M36	Cierre del Año 3 · dossier final y acta

93 hitos fechados*: 36 programas mensuales + 36 mediciones + 6 programas semestrales + 8 hitos de contrato (H-000…H-007) + 6 cierres de campaña de CM + 1 hito específico de torres (H-L2-TOR).*

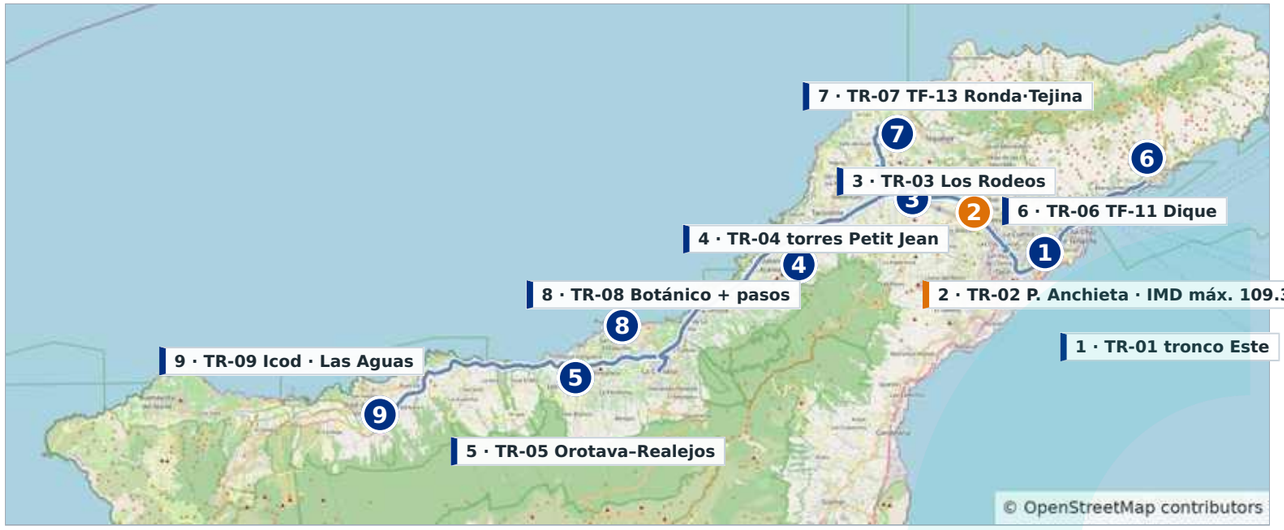
CONFIDENCIAL

DC-23

MAPA DE AFECCIONES AL TRÁFICO

Cadena actividad → configuración 8.3-IC → ventana real por tramo · planos L2-TR-01…09

TRAMOS CON AFECCIÓN · PLANOS L2-TR-01…09 SOBRE CARTOGRAFÍA REAL



Base cartográfica OSM · azul claro = corredores con instalaciones del lote (TF-5 · TF-11 · TF-13 · TF-42) · badge azul = ámbito de plano de corte L2-TR-XX · **badge naranja** = caso crítico P. Anchieta

CONFIGURACIONES DE CORTE (PL-B · 8.3-IC)

ARC ocupación de arcén · AD corte carril derecho · AI corte carril izquierdo · TUN cierre de tubo con retorno probado · ALT paso alternativo en convencional · GL glorieta con paso alternativo · MOV corte móvil / vehículo escoba · EM configuración mínima de emergencia · régimen general con corte: **D-J 22:00-06:00** · aborto antes del punto de no retorno si el retorno seguro no cabe en ventana

Caso crítico · túneles de Padre Anchieta (TR-02): nudo de mayor IMD del lote (109.349 veh/día) y máximo de pesados (11,4 %, flujo nocturno sostenido) · **corte nocturno por tubo**: el tubo abierto absorbe el tráfico como itinerario alternativo con limitación de velocidad y semáforo de obra, refuerzo de nivel encendido antes de entrar, TB-14 y vehículo de protección obligatorios (nunca señalización ligera) · afección máx. 2 % del IMD = 2.187 veh en ventana frente a >1.800 veh/h de capacidad por carril abierto: sin cola.

*Ventanas de menor carga por estación de aforo REAL de cada tramo (16 estaciones con IMD jun-26; * = rango IMD 2025 de tramo, a sustituir por lectura oficial en el primer programa semestral) · afección cuantificada entre el 1 % (interurbanas) y el 2 % (metropolitanas) del IMD en valle: de 110 veh (El Pedregal) a 2.187 veh (P. Anchieta) · 02:00-04:00 general · acceso Túnel 3 de Mayo 03:00-05:00 · toda OT hereda la ventana del tramo, no una ventana uniforme · planos de detalle: cuaderno PL-B del lote · esquema sin escala.*

CONFIDENCIAL

PLANO → TRAMO → CONFIGURACIÓN → IMD → VENTANA REAL

Nº	PLANO	TRAMO / ELEMENTOS	CONFIG. DOMINANTE	IMD jun-26	% PES.	VENTANA REAL
1	L2-TR-01	TF-5 · tronco Este metropolitano + 3 pasarelas (14 elem.)	ARC·AD/AI·MOV	105.962–109.349	2,0–2,5	02-04 · **T. 3 de Mayo 03-05**
2	L2-TR-02	TF-5 · enlace Lora y Tamayo + **túneles P. Anchieta (2 tubos)**	TUN + AD/AI	109.349	**11,4**	02-04 · corte por tubo
3	L2-TR-03	TF-5 · P. Anchieta–Los Rodeos · Coromoto y Púlpito	AD·AI·MOV	88.027–109.295	2,8–3,7	02:00-04:00
4	L2-TR-04	TF-5 · Los Rodeos–La Orotava · 31 torres Petit Jean	AD + exclusión	75.741–88.027	2,8–3,6	02-04 · susp. por viento
5	L2-TR-05	TF-5 · La Orotava–Los Realejos · túneles S. Vicente y Sto. Domingo + CT	AD·AI·TUN	10.997–69.185	0,6–3,4	02:00-04:00
6	L2-TR-06	TF-11 · Dique del Este–San Andrés (íntegra LED) + CT	ALT·MOV·ARC	25.011	2,9	02:00-04:00
7	L2-TR-07	TF-13 · Vía de Ronda y Variante de Tejina + 2 túneles	ALT·TUN·ARC	21.489–30.676	2,0–5,5	02:00-04:00
8	L2-TR-08	TF-31 Botánico + pasos TF-320 · TF-373 · TF-61	ALT·ARC·MOV	11.611–22.875*	—	02-04 · **TF-373 diurno posible**
9	L2-TR-09	TF-42/Icod · túnel de Las Aguas + rotondas (GL)	ALT·TUN·GL	2.257*–14.992	0,6–2,5	02-04 · Las Aguas en su cierre

CADENA ACTIVIDAD → CONFIGURACIÓN 8.3-IC → VENTANA → AFECCIÓN

ACTIVIDAD TIPO	CONFIG. 8.3-IC	TRAMOS DE APLICACIÓN	VENTANA	AFECCIÓN
Vigilancia móvil nocturna semanal (6 rutas)	**MOV**	100 % corredores	22:00-06:00 · sin ocupación	Nula
Iluminancia dinámica (luxómetro embarcado)	**MOV**	100 % corredores	nocturna · a velocidad de vía	Nula
CM: revisión semestral + limpieza + lecturas	**ARC**	45 CM (todos)	22:00-06:00	Baja
Luminaria en tronco TF-5 · lado derecho (cesta)	**AD**	TR-01…05	02:00-04:00	Media
Luminaria en mediana · lado izquierdo	**AI**	tronco TF-5 con mediana	02:00-04:00	Media
Torres Petit Jean: plataforma de gran altura	**AD + exclusión**	TR-03 · TR-04 (33 ud)	02-04 · anemómetro	Media
Túnel: limpieza proyectores + niveles	**TUN**	TR-02·05·07·09 (6 túneles)	corte por tubo · ≥80 %	Media
Travesías y montaña (paso alternativo)	**ALT/GL**	TR-06·07·08·09	02:00-04:00	Media
Paso solar TF-373 (IMD 437–3.898 < 5.000)	**ARC**	TR-08 · único ámbito	**diurno con autorización**	Baja
Emergencia / knock-down (P1)	**EM**	cualquier punto	inmediata 24/7	Mínima seg.

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-24

PROGRAMACIÓN ANUAL TIPO DEL GRUPO I

Rueda anual de frecuencias · diaria → anual · rotación de zonas N1→N6

FRECUENCIAS CONTRACTUALES DEL GRUPO I

ID	OPERACIÓN	FRECUENCIA	EVIDENCIA · ACEPTACIÓN
F-01	Guardia y teléfono	Continua 24/7	t0 en GCC · presencia ≤ 45 min P90
F-02	Vigilancia operacional nocturna	Semanal	6 rutas GPS/checklist · 100 % carreteras/semana
F-03	Revisión integral	Anual	2 meses por zona N1–N6 · 100 % instalaciones/año
F-04	Encendido/apagado/reducción	Semestral	2 campañas/año · 100 % de los 45 CM por campaña
F-05	Iluminancia (luxómetro registrador)	Anual	100 % puntos/año · túneles y pasos, manual
F-06	Control energético	Semestral	activa/reactiva/maxímetro · desfasado 1 mes tras cada ola
F-07	Revisión general de CM y circuitos	**Semestral**	45 CM × 2 = 90 revisiones/año
F-08	Numeración de CM y soportes	Única ≤ M6	foto/código/unifilar · 100 % antes de fin de M6
F-09	Limpieza de túnel (proyectores)	Anual	6 ámbitos · con corte y prueba · ≥ 80 % iluminancia inicial
F-10	Inspecciones OCA	Según vencimiento	preinspección con margen · 0 vencimientos
F-11	Programa mensual	Mensual	confección D20-25 · entrega ≤ día 25
F-12	Medición y cierre	Mensual	mes vencido · ≤ día 10
F-13	Limpieza interior de CM (Grupo II)	Semestral	90 ud/año con equipo independiente GII-B

Fuente: hoja 02_REGLAS del programa 36M.

FRECUENCIA COMPROMETIDA DE CM: SEMESTRAL
Revisión y limpieza eléctrica de los **45 CM** con cadencia **semestral** — el criterio más exigente, compromiso cerrado de la oferta: cada campaña C-1/C-2 cubre el 100 % de los CM con checklist, fotos y lecturas (90 revisiones/año).

RUEDA ANUAL · MES RELATIVO M1–M12

anillo exterior: guardia 24/7 + vigilancia semanal · revisión integral + iluminancia: 2 meses por zona N1→N6 · campañas semestrales: CM + encendido + energía · ◆ cada mes: programa ≤ día 25 · medición ≤ día 10

CADENCIAS DE TRABAJO Y REPORTE

DIARIA
Guardia 24/7 · recepción y clasificación de incidencias · OT y parte diario · actualización del GCC

SEMANAL
Vigilancia nocturna 100 % carreteras (6 rutas N1–N6) · encendidos y túneles · informe semanal

MENSUAL
Programa mensual ≤ día 25 · medición ≤ día 10 · informe mensual · seguimiento de KPI

SEMESTRAL
Campaña de cuadros: revisión + limpieza de los 45 CM, control de encendido/apagado y lecturas de energía · programa semestral antes del día 1

ANUAL
Revisión integral 100 % instalaciones · iluminancia 100 % puntos · 6 túneles: limpieza y niveles · 33 torres: inspección integral · repintados

SINGULARES DENTRO DEL AÑO TIPO
6 ámbitos de túnel: limpieza anual con corte y prueba de niveles (≥ 80 %) · **2 CT**: revisión anual y OCA según vencimiento · **33 torres Petit Jean**: maniobra semestral e inspección integral anual a cargo del **equipo de torres (4 especialistas, 2.836 HH/36M)**, independiente del Grupo I · **5 pasos solares**: 2 campañas/año desde la ZIA.

AÑO TIPO EN LÍNEA · FAMILIAS × MES RELATIVO (ROTACIÓN DE ZONAS N1→N6)

FAMILIA DE OPERACIÓN	M1 N1	M2 N1	M3 N2	M4 N2	M5 N3	M6 N3	M7 N4	M8 N4	M9 N5	M10 N5	M11 N6	M12 N6
Guardia 24/7 + incidencias (F-01)												
Vigilancia nocturna semanal · 6 rutas (F-02)												
Revisión integral + iluminancia por zona (F-03·F-05)	N1		N2		N3		N4		N5		N6	
Campañas semestrales CM: revisión + limpieza + encendido + energía (F-04·F-06·F-07·F-13)	CAMPAÑA 1 · 45 CM						CAMPAÑA 2 · 45 CM					
Túneles: limpieza + niveles + emergencia · 6 ámbitos (F-09)												
Torres Petit Jean: maniobra + inspección integral (equipo de torres)												
CT / OCA según vencimientos (F-10)												
Numeración de CM y soportes (F-08 · solo Año 1)												
Hitos mensuales: programa ≤ d25 · medición ≤ d10 (F-11·F-12)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

continuo · campaña programada por zona · ventana singular (túnel/torres/OCA: distribución tipo; meses reales según el Gantt 36M y los vencimientos) ◆ entrega mensual · repite cada 12 meses (ciclos 1-2-3)

NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-25

ASIGNACIÓN DE MEDIOS POR CICLO/ PAQUETE

Matriz 10 recursos × 6 semestres (23.274,6 HH) + medios por paquete de Grupo II

10	3	6	2	92,5%	650
recursos en matriz	equipos Grupo II	ciclos semestrales	juegos 8.3-IC	utilización máx.	h/mes movilizables
23.274,6 HH · 36 meses	GII-A · GII-B · torres	zonas alternas N1-N3/N4-N6	sin doble asignación	oficiales GI (M01)	bolsa de relevos

MATRIZ DE DEDICACIÓN · RECURSOS × SEMESTRES (HH PLANIFICADAS · FILAS Y COLUMNAS SUMAN EXACTO)

RECURSO	TIPO · REGLA DE ASIGNACIÓN	SEM 1 N1-N3	SEM 2 N4-N6	SEM 3 N1-N3	SEM 4 N4-N6	SEM 5 N1-N3	SEM 6 N4-N6+lote	TOTAL HH
Jefe de Operaciones	Fijo contractual · 4 h/día · 365 días · no exclusivo	**316** h	**264** h	**264** h	**264** h	**264** h	**312** h	**1.684**
Encargado General	Fijo contractual · 8 h/día · 365 días · exclusivo	**332** h	**276** h	**276** h	**276** h	**276** h	**276** h	**1.712**
2 oficiales GI	Fijo contractual · 2 × 8 h/día · 365 días · exclusivos	**1.592** h	**1.448** h	**1.432** h	**1.448** h	**1.432** h	**1.448** h	**8.800**
Apoyo GMAO/GIS	Apoyo · Activable según carga documental	**275,8** h	**240** h	**240** h	**240** h	**240** h	**240** h	**1.475,8**
Especialista OCA/AT-BT	Especialista · Según vencimientos/CT	**16** h	**16** h	**16** h	**16** h	**16** h	**16** h	**96**
Equipo GII-B redes/obra civil	Grupo II · 3 especialistas × 160 h/mes · activable	**725,2** h	**667,6** h	**725,2** h	**667,6** h	**725,2** h	**667,6** h	**4.178,4**
Equipo torres gran altura	Grupo II especializado · 4 especialistas × 160 h/mes · campañas	**724** h	**264** h	**660** h	**264** h	**660** h	**264** h	**2.836**
Equipo señalización 8.3-IC	Apoyo · Dos juegos completos; nivelar implantaciones	**86,4** h	**86,4** h	**86,4** h	**86,4** h	**86,4** h	**86,4** h	**518,4**
Equipo específico Grupo III	Grupo III · Activable según orden	**38,4** h	**38,4** h	**38,4** h	**38,4** h	**38,4** h	**38,4** h	**230,4**
Equipo GII-A elevación/luminarias	Grupo II · 3 especialistas × 160 h/mes · activable	**165,2** h	**416** h	**165,2** h	**416** h	**165,2** h	**416** h	**1.743,6**
TOTAL POR SEMESTRE (columnas que suman)		**4.271 h**	**3.716,4 h**	**3.903,2 h**	**3.716,4 h**	**3.903,2 h**	**3.764,4 h**	**23.274,6**

*Horas planificadas por semestre de la matriz **10 recursos × 6 semestres** del programa 36M (hojas 04 y 08): filas y columnas re-suman exactas (23.274,6 = 4.271 + 3.716,4 + 3.903,2 + 3.716,4 + 3.903,2 + 3.764,4) · GII-A, GII-B, equipo de torres, GIII y apoyos son independientes y escalables y **no computan contra la capacidad del Grupo I**. **NOTA DE UNIDADES:** todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en **horas-persona (HH)**; la composición del equipo es descriptiva y **no multiplica** las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

MEDIOS POR PAQUETE DE TRABAJO DEL GRUPO II · EQUIPO + CORTE + VENTANA

PAQUETE	CONTENIDO (plan semestral)	SEMESTRE · MESES	EQUIPO	MEDIOS DE CORTE	MEDIOS PRINCIPALES	VENTANA
P-GII-1	Cola de 36 hallazgos del reconocimiento	S1 · M2-M6	**GII-B (3 esp.)**	ARC / AD según ficha	furgón equipado + cesta	del tramo (DC-23)
P-GII-2	Reposiciones por corredor: lámparas, luminarias y LED	S2/S4/S6 · M7-M12 · M19-M24 · M31-M36	**GII-A (3 esp.)**	AD/AI · juego nº2	camión cesta + útiles de luminaria	02:00-04:00
P-GII-3	Obra eléctrica: cables, arquetas, soportes y CM	S1-S5 · M3-M35	**GII-B (3 esp.)**	ARC + balizamiento	mini-retro + compresor + grupo	22:00-06:00
P-GII-4	Torres Petit Jean: maniobra semestral e inspección integral	M3-M6 / M9-M12 (×3 años)	**Equipo de torres (4 esp.)**	Zona de exclusión + carril	PEMP de gran altura + anemómetro + rescate	ventana aprobada · viento compatible
P-GII-5	Limpieza interior de CM, accesos y repintados	continua · campañas M1-2/M7-8	**GII-B (3 esp.)**	ARC	furgón + equipos de limpieza eléctrica	diurna/nocturna
P-GII-6	Cruces solares del arco occidental	M5-M6 / M17-M18 / M29-M30	**GII-B (2 esp.) desde la ZIA**	ALT / paso alternativo	kit batería + regulador embarcado	nocturna
P-GII-R	Reserva permanente P2 (<1 semana)	continua M1-M36	**GII de guardia**	EM / mínima segura	furgón equipado	inmediata 24/7

*Programación propuesta en firme de los paquetes de Grupo II (se valida con el Director en el programa mensual del día 25) · **GII-A**: elevación, luminarias, LED y túneles · **GII-B**: redes, soportes, CM y obra civil · **equipo de torres**: 4 especialistas para las 33 torres Petit Jean · los tres son independientes del Grupo I · juego 8.3-IC nº2 de uso exclusivo del Grupo II: prohibida la doble asignación en la misma ventana.*

ROTACIÓN DE ZONAS · VENTANA ANUAL POR CICLO

ZONA	ÁMBITO	INVENTARIO	VENTANA ANUAL	RESERVA
N1	TF-5 tronco este metropolitano (SC–Lora y Tamayo + pasarelas)	660 pl · 11 CM	M1-M2	**N2**
N2	TF-5 P. Anchieta–La Orotava · 33 torres Petit Jean	808 pl · 14 CM	M3-M4	**N1**
N3	TF-5 La Orotava–Los Realejos · CT y Hospital del Norte	840 pl · 9 CM	M5-M6	**N2**
N4	TF-13 Vía de Ronda y Variante de Tejina	433 pl · 5 CM	M7-M8	**N5**
N5	TF-11 Dique del Este–San Andrés y TF-31 Botánico	298 pl · 1 CM	M9-M10	**N4**
N6	TF-42 Icod, túnel de Las Aguas y pasos solares	141 pl · 5 CM	M11-M12	**N3**

Ventana anual base de revisión integral por zona (hoja 01_AMBITO) · repite cada 12 meses (3 ciclos) · la zona de reserva se activa solo por cancelación de ventana, incidencia o finalización anticipada, con el cambio registrado en el GCC.

CONFIDENCIAL

REGLAS DE ASIGNACIÓN

GRUPO I · EXCLUSIVO
Encargado General subrogado + 2 oficiales electricistas con dedicación plena y exclusiva (8 h/día · 365 d) · Jefe de Operaciones 4 h/día · 365 d, no exclusivo · nunca se consume Grupo I en paquetes del Grupo II

GRUPO II · GII-A / GII-B / TORRES
Tres equipos independientes y escalables por paquetes autorizados: GII-A (3 esp., 1.743,6 HH), GII-B (3 esp., 4.178,4 HH) y equipo de torres (4 esp., 2.836 HH) · picos de 144,8 · 169,4 y 198 h/mes · reserva permanente para P2 (<1 semana)

REFUERZO CORPORATIVO
4 oficiales acreditados de la estructura insular de CONF. ajenos al Grupo II · ≈650 h/mes de relevos y guardia reforzada · fuera de la matriz de recursos

APOYOS ESPECIALISTAS
GMAO/GIS según carga documental (1.475,8 HH) · OCA/AT-BT según vencimientos de los 2 CT (96 HH) · equipo de señalización 8.3-IC (518,4 HH)

GRUPO III
Equipo específico activable por orden del Director (230,4 HH) · medios independientes de Grupo I y Grupo II

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-26

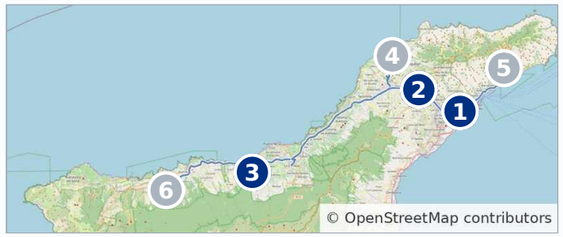
PROGRAMA ESPACIAL POR SEMESTRES

Seis mapas · zonas dominantes y de reserva por semestre · ciclos 1-2-3 sobre cartografía real

DESPLIEGUE TERRITORIAL DEL PROGRAMA · ZONAS N1–N6 × SEMESTRES 1–6 (CALENDARIO DIC-26 → NOV-29)

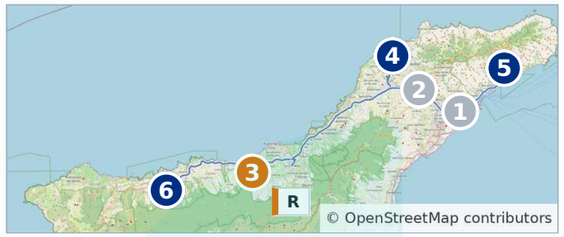
badge azul = zona dominante del semestre · **badge naranja R** = zona de RESERVA operativa: se activa por cancelación de ventana, incidencia o finalización anticipada, con el cambio registrado en el GCC · badge gris = frecuencias base (guardia 24/7 + vigilancia semanal SIEMPRE en todo el lote) · pares zona→reserva: N1↔N2 · N3→N2 · N4↔N5 · N6→N3
N1 tronco este metropolitano · N2 P. Anchieta–La Orotava (33 torres) · N3 La Orotava–Los Realejos · N4 TF-13 Vía de Ronda y Tejina · N5 TF-11 y TF-31 · N6 TF-42 Icod y Las Aguas

SEMESTRE 1 · M1-M6 · dic26–may27 · 4.271 HH — CICLO 1



N1 N2 N3
zonas dominantes
GI: Arranque y reconocimiento total · vigilancia · CM y energía · numeración
GII-B: cola de 36 hallazgos · torres: primera maniobra (M3-M6)
Reserva: N1→N2 · N2→N1 · N3→N2
Control: ≥95 % plan · 100 % graves en SLA

SEMESTRE 2 · M7-M12 · jun27–nov27 · 3.716,4 HH — CICLO 1

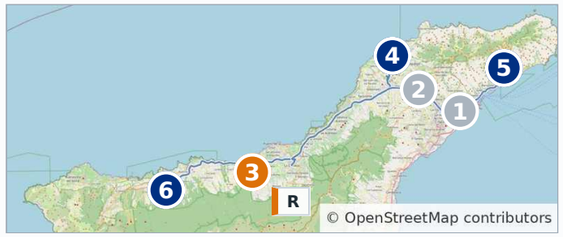


N4 N5 N6
zonas dominantes
GI: Completar el ciclo anual · 2ª campaña de encendido y energía · túneles y CT
GII-A: reposiciones por corredor · torres: inspección integral (H-L2-TOR)
Reserva: N4→N5 · N5→N4 · N6→N3
Control: 100 % ciclo anual · cierre del Año 1

SEMESTRE 3 · M13-M18 · dic27–may28 · 3.903,2 HH — CICLO 2

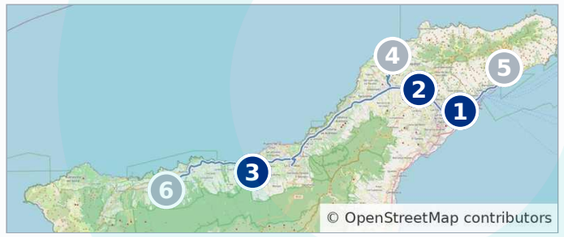
N1 N2 N3
zonas dominantes
GI: Segundo ciclo por tendencia · OCA · control de consumos
GII-B: backlog A/B y obsolescencia · GII-A: estudios LED
Reserva: N1→N2 · N2→N1 · N3→N2
Control: Backlog vencido ≤2 semanas

SEMESTRE 4 · M19-M24 · jun28–nov28 · 3.716,4 HH — CICLO 2



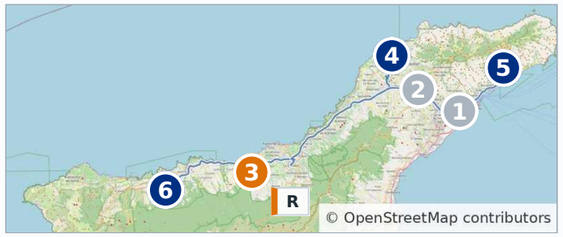
N4 N5 N6
zonas dominantes
GI: Completar el Año 2 · pruebas singulares · campañas estacionales
GII-A: renovaciones aprobadas · GII-B: reparaciones definitivas
Reserva: N4→N5 · N5→N4 · N6→N3
Control: 100 % certificados · cierre del Año 2

SEMESTRE 5 · M25-M30 · dic28–may29 · 3.903,2 HH — CICLO 3



N1 N2 N3
zonas dominantes
GI: Tercer ciclo · obsolescencia acumulada · preparación del cierre
GII-A+B: paquetes definitivos sin generar pasivo
Reserva: N1→N2 · N2→N1 · N3→N2
Control: 0 discrepancias críticas abiertas

SEMESTRE 6 · M31-M36 · jun29–nov29 · 3.764,4 HH — CICLO 3



N4 N5 N6
zonas dominantes
GI: Completar el ciclo y todo el lote · transferencia de conocimiento
GII-B: cierre de paquetes trazados en GMAO
Reserva: N4→N5 · N5→N4 · N6→N3
Control: Dossier final · guardia hasta el último día

CICLO	SEMESTRES · MESES	HH	COBERTURA	VERIFICACIÓN DE CIERRE
CICLO 1	SEM 1-2 · M1-M12 · dic-26 → nov-27	**7.987,4**	Arranque + primer ciclo anual completo del lote (N1→N6 · 3.180 pl)	Cierre del Año 1 · informe anual · 100 % ciclo anual
CICLO 2	SEM 3-4 · M13-M24 · dic-27 → nov-28	**7.619,6**	Segundo ciclo por tendencia · OCA · renovaciones aprobadas	Cierre del Año 2 · backlog vencido ≤2 semanas · 100 % certificados
CICLO 3	SEM 5-6 · M25-M36 · dic-28 → nov-29	**7.667,6**	Tercer ciclo · cierre de obsolescencia · transferencia	Preauditoría · 0 discrepancias críticas · dossier final y acta

Fuente: hojas 01_AMBITO, 06_PLAN_SEMESTRAL y 08_RECURSOS del programa 36M · base cartográfica © OpenStreetMap contributors · calendarizado contra el acta prevista en diciembre de 2026 · esquema sin escala. ***NOTA DE UNIDADES:*** *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

DC-27

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EMERGENCIAS

Flujo RAEE y RCD con trazabilidad · esquema de respuesta ante emergencias

FLUJO DE RESIDUOS · DE LA ORDEN DE TRABAJO AL GESTOR AUTORIZADO

1. **RETIRADA EN OBRA**
   Lámparas, luminarias, equipos, soportes, cableado y RCD retirados dentro de su orden de trabajo
2. **CLASIFICACIÓN POR CÓDIGO LER**
   Segregación en origen conforme a la normativa de residuos
3. **ALMACENAMIENTO TEMPORAL**
   Zona de material retirado en la nave de La Laguna · tránsito por la ZIA de Icod en el occidente
4. **ENTREGA CON ALBARÁN**
   Gestor autorizado · cableado retirado a depósito del Cabildo · lámparas de descarga y luminarias por su vía RAEE
5. **TRAZABILIDAD EN GCC**
   Albarán y destino registrados junto a la orden que originó la retirada

LER	Flujo de residuo	Destino documentado
170504	Tierras y piedras (cimentaciones y arquetas)	Gestor de RCD autorizado
170203	Plásticos (canalizaciones, envolventes)	Gestor autorizado
200101	Papel y cartón (embalajes)	Gestor autorizado
170407	Metales mezclados (soportes, luminarias, cerrajería)	Gestor autorizado / depósito del Cabildo
160213*	Lámparas de descarga y luminarias (RAEE)	Vía específica de reciclaje · documento de entrega
200121*	Fluorescentes retirados en pasos inferiores	Vía específica de reciclaje

MARCO Y COMPROMISO

Segregación RCD en origen · RAEE con documento de entrega · Transporte a gestor autorizado

Ninguna retirada sin albarán · trazabilidad ambiental cerrada en el GCC como parte del cierre de cada orden · baterías y reguladores de los conjuntos solares gestionados como RAEE

RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS · ESCENARIOS TIPO

INCIDENCIA MASIVA / CATÁSTROFE

Apagón de corredor completo · incendio forestal · inundación

Movilización de todo el personal y material demandado por el Director · retén doble en Navidad, Reyes y Carnaval

ACCIDENTE CON DAÑOS

Colisión contra soporte, torre o CM · partes activas al descubierto

Cierre provisional inmediato · configuración mínima segura · valoración de daños e informe semanal

TEMPORAL DE VIENTO Y LLUVIA

Rachas sobre límite en torres · desprendimientos en la vertiente norte

Suspensión de campañas en altura y ventanas programadas · vigilancia reforzada · reprogramación trazada en GCC

SECUENCIA DE ACTIVACIÓN

1. **DETECCIÓN Y AVISO** — Guardia 24/7 · vigilancia · Centro de Información de Carreteras
2. **ACTIVACIÓN** — Movilización inmediata, también nocturna y festiva
3. **A DISPOSICIÓN DEL DIRECTOR** — Todo el personal y material demandados
4. **CONFIGURACIÓN MÍNIMA SEGURA** — Aislamiento del riesgo eléctrico · señalización
5. **COMUNICACIÓN SIMULTÁNEA** — Dirección + Centro de Información de Carreteras
6. **RETORNO Y REPROGRAMACIÓN** — Prueba funcional · reprogramación trazada en GCC

CANALES DE AVISO Y COMUNICACIÓN

Canal	Uso en emergencia
Teléfono de guardia	Recepción de avisos 24 h / 7 d · movilización inmediata
Emisoras Tetra	Enlace permanente con las brigadas y el Centro de Información de Carreteras
GCC telemático	Apertura y cierre de órdenes · trazabilidad de la emergencia y reprogramaciones
Medios electrónicos	Comunicación formal con la Dirección · informes de daños y siniestralidad

CONFIDENCIAL

CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Zona de reserva preasignada por equipo (N1↔N2 · N3→N2 · N4↔N5 · N6→N3): la cancelación de una ventana traslada la operación a la reserva o a la siguiente ventana admisible · la guardia 24/7 no se detrae en ningún escenario

COMPROMISO AUDITABLE

Todo material retirado con código LER, albarán y destino documentado en el GCC · toda emergencia con comunicación simultánea y cierre con prueba funcional registrada

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-28

LA NAVE DEL CENTRO DE CONSERVACIÓN

Emplazamiento propuesto · distribución interior, suministros, energía y stock · complementa a DC-13

2.523 m²	>200 m²	100%	24/7	Día 0
parcela catastral referenciada	almacenaje + taller + laboratorio	energía renovable certificada CNMC	alarma antiincendios e intrusión	operativa desde el arranque

DISTRIBUCIÓN INTERIOR PROPUESTA DE LA NAVE

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO · **IMPLANTACIÓN PROPUESTA · IMAGEN ILUSTRATIVA**

PORTÓN DE MUELLE ▼

ALMACÉN · ZONA EXCLUSIVA DEL SERVICIO
acceso controlado · gestión y custodia del material adscrito al contrato

OFICINA
administración y soporte

SALA DE REUNIONES
coordinación con la Dirección

STOCK DE MATERIAL NUEVO
doble catálogo sodio + LED

MATERIAL RETIRADO
custodia · trazado por OT

ARCHIVO
documental del servicio

RESIDUOS
etiquetado LER → gestor autorizado

CARGA Y DESCARGA
carretilla elevadora

ASEOS Y VESTUARIOS
taquillas · EPIs

HERRAMIENTA Y EQUIPOS DE MEDIDA · adscritos al contrato

ACOPIO INTERMEDIO

GARAJE
vehículos y medios auxiliares geolocalizados · fuera de horario

TALLER
reparación y preparación de equipos

LABORATORIO
ensayo y verificación · reparaciones in situ

PORTÓN DE GARAJE ▲

Distribución **esquemática y propuesta**, sin escala · subzonas del almacén exclusivo · portones de acceso rodado · superficie de almacenaje + taller + laboratorio > 200 m² en parcela de 2.523 m²

DOTACIÓN DE SUMINISTROS Y SERVICIOS

Suministro / dotación	Prestación
Agua y saneamiento	Suministro y red conectados · aseos y vestuarios
Telefonía fija	Comunicación permanente con vehículos y Servicios Técnicos
Internet banda ancha	GCC · GMAO · telegestión · copias de seguridad
Impresión digital	Documentación de OT, planos y partes
Alarma antiincendios + intrusión	Conectadas a centralita receptora 24/7
Gestión de residuos	Gestión autorizada de todos los residuos generados

PLAN DE ENERGÍA VERDE DEL CENTRO

Tarifa eléctrica **100 % de origen renovable** con garantía de origen certificada por la CNMC · gestión energética del centro bajo la certificación **ISO 50001** del licitador · seguimiento de consumos y mejora continua.

CUSTODIA Y TRAZABILIDAD DEL ALMACÉN

Zona reservada en exclusiva al servicio · material nuevo y retirado en áreas separadas y trazado por OT · herramientas y equipos de medida adscritos al contrato bajo llave · vehículos geolocalizados estacionados en garaje fuera de horario.

CIRCUITO DEL MATERIAL

1. **RECEPCIÓN** · control de calidad y alta en GMAO con ubicación de estante
2. **ASIGNACIÓN A OT** · salida trazada por orden de trabajo y vehículo
3. **RETORNO** · material retirado a zona de custodia · a disposición del Cabildo
4. **REPOSICIÓN** · punto de pedido automático · stock ≥ mes siguiente

CONFIDENCIAL

STOCK MÍNIMO DE REPUESTOS

Elemento de stock	Cantidad mínima	Criterio
Columnas y báculos de 4 a 12 m	**1 ud por cada tipo**	Reposición inmediata de dañado
Lámparas VSAP 70–600 W + luminarias LED de las familias del lote	**doble catálogo**	91 % del parque es VSAP y 7,5 % LED: stock por ambas familias
Kits batería + regulador de conjuntos solares autónomos	**2 kits**	Pasos de peatones solares · compromiso C-07
Cuadros de tomas de corriente	**2 ud**	Sustitución completa ante fallo de cuadro eléctrica
Equipos auxiliares, drivers, fusibles, cableado y pequeño material	**% por componente**	Porcentaje revisable por la Dirección del servicio

Stock permanente ≥ consumo del mes siguiente · alerta de punto de pedido en el GMAO · materiales con marcado CE, iguales o compatibles con los instalados · ante obsolescencia: propuesta de alternativa con aprobación de la Dirección.

IMAGEN DE LA NAVE PROPUESTA

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO · **IMPLANTACIÓN PROPUESTA · IMAGEN ILUSTRATIVA**

Nave del centro de conservación en el P.I. Los Majuelos: oficinas, almacén y campa de vehículos · imagen ilustrativa de la implantación propuesta

DESPLIEGUE EN DOS EMPLAZAMIENTOS

Nave propuesta de Los Majuelos (base N1–N5) + **ZIA de Icod** (N6 y arco occidental de N3) con acopio intermedio y stock embarcado · la doble base sostiene el compromiso de presencia ≤ 45 min P90 en todo el lote.

EMPLAZAMIENTO PROPUESTO DE LA NAVE

P.I. Los Majuelos · C/ Puntagorda 9(D) · Taco, S.C. de La Laguna · ref. catastral **2787906CS7428N** · parcela de **2.523 m²** junto al enlace TF-5/TF-2 (v. DC-13) · emplazamiento **propuesto sobre oferta inmobiliaria real, con formalización a la adjudicación** · apoyo occidental: ZIA de Icod (TF-42).

Gastos del local y de sus servicios a cuenta del contratista · evaluación de riesgos del centro conforme al RD 486/1997 · las imágenes y la distribución de esta lámina corresponden a la implantación propuesta y no a una instalación existente del servicio.

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-29

RED DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS Y PROVEEDORES

Cobertura por ámbitos · empresas locales · criterios de homologación · Sin datos económicos (Sobre 2)

1 · TABLA MAESTRA · ÁMBITO → EMPRESA → UBICACIÓN

ÁMBITO DE ESPECIALIZACIÓN	EMPRESA	UBICACIÓN	CARÁCTER · ESTADO
Mantenimiento de centros de transformación (CT)	**ELEKAGUA**	La Orotava	EMPRESA LOCAL · TENERIFE RED LOCAL DEL SERVICIO
Mantenimiento de centros de transformación (CT)	**ELECTROMOLINA**	La Laguna	EMPRESA LOCAL · TENERIFE RED LOCAL DEL SERVICIO
Torres de gran altura (mantenimiento y rescate)	CONF. **— medios propios**	—	MEDIOS PROPIOS CONF.
Inspecciones reglamentarias OCA	**OCA GLOBAL**	Las Palmas	CARTA SUSCRITA
Luminarias y lámparas	**SIGNIFY**	Madrid	CARTA SUSCRITA
Luminarias y lámparas	**SCHRÉDER**	Madrid	PROVEEDOR HABITUAL CONF.
Columnas y báculos	**BACOLSA**	Zaragoza	CARTA SUSCRITA
Cableado (conductores)	**AMARANZERO**	Madrid	CARTA SUSCRITA
Cableado (conductores)	**COELCA**	La Laguna	EMPRESA LOCAL · TENERIFE CARTA SUSCRITA
Material de electricidad	**COELCA**	La Laguna	EMPRESA LOCAL · TENERIFE CARTA SUSCRITA
Obra civil (apoyo por picos de trabajo)	**ALDESA CONSTRUCCIONES**	Nacional	CARTA SUSCRITA
Obra civil (apoyo por picos de trabajo)	**Empresa local de Tenerife**	Tenerife	RED LOCAL DEL SERVICIO
Laboratorio de control de calidad	**APPLUS**	S. C. de La Laguna	EMPRESA LOCAL · TENERIFE CARTA SUSCRITA
Señalización de tráfico y cortes de carril	CONF. **— medios propios**	—	MEDIOS PROPIOS CONF.
Gestor RAEE — lámparas y luminarias (RD 110/2015, cat. 1–6)	**AMBILAMP**	La Orotava	EMPRESA LOCAL · TENERIFE CARTA SUSCRITA

Leyenda: EMPRESA LOCAL · TENERIFE sede o almacén en la isla — respuesta inmediata y arraigo insular · RED LOCAL DEL SERVICIO empresas de Tenerife homologadas para refuerzo inmediato del servicio · CARTA SUSCRITA compromiso documentado (v. lámina DC-30)

RED LOCAL INTEGRADA DESDE EL DÍA 1

La red local del servicio queda integrada desde el inicio (homologación, PRL y coordinación de actividades), conforme a los criterios de esta lámina. Lámina sin datos económicos.

2 · COBERTURA DE LA RED

12 ámbitos cubiertos

8 cartas de compromiso suscritas

5 empresas locales de Tenerife

2 ámbitos con medios propios

APROVISIONAMIENTO Y STOCK

Acuerdos con fabricantes y almacenistas con **capacidad de almacenamiento en Canarias**: garantía del stock permanente del centro de conservación y de los plazos de sustitución comprometidos. Doble vía de suministro por familia (fabricante nacional + almacenista insular) para asegurar continuidad.

3 · SUBCONTRATOS PUNTUALES Y HOMOLOGACIÓN

SUBCONTRATOS PUNTUALES — REFUERZO POR PICOS DE TRABAJO

TRABAJO	SOLUCIÓN PREVISTA
Obra civil por picos o imprevistos	Empresas locales de Tenerife para absorber puntas de carga sin detraer medios de las brigadas del servicio
Limpieza de soportes y luminarias	Empresa de **inclusión laboral** con experiencia acreditada en estas operaciones en contratos análogos de mantenimiento de alumbrado municipal
Componente social	Integración laboral de personas con discapacidad, principalmente intelectual, incorporando valor social a la ejecución del contrato

CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES

1. **Calidad y conformidad** · marcado CE, certificados de producto y homologaciones exigidas al suministro
2. **Plazo** · plazos de suministro y de respuesta compatibles con los tiempos de reposición del servicio
3. **Cercanía** · sede, delegación o almacén en Canarias; prioridad a empresas locales de Tenerife
4. **Compatibilidad con el inventario** · modelos, repuestos y recambios coherentes con las familias instaladas en el lote

4 · PROCESO DE HOMOLOGACIÓN E INTEGRACIÓN DE COLABORADORES

1 IDENTIFICACIÓN
Empresas locales seleccionadas por ámbito (señalización, cortes de carril, obra civil, CT)

2 HOMOLOGACIÓN
Verificación de los 4 criterios: calidad/CE · plazo · cercanía · compatibilidad con inventario

3 CARTA DE COMPROMISO
Formalización del compromiso de disponibilidad de medios, suministro y plazos de respuesta

4 INTEGRACIÓN EN EL SERVICIO
Alta en el sistema de gestión: coordinación de actividades, PRL y trazabilidad de intervenciones

CONFIDENCIAL

CARTAS DE COMPROMISO SUSCRITAS · REPRODUCCIÓN DOCUMENTAL

8	3	100%
cartas suscritas	empresas de Tenerife	ámbitos críticos cubiertos

CONFIDENCIAL

ALDESA
Obra civil de apoyo
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

AMBILAMP
Gestión de residuos RAEE
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

APPLUS
Control de calidad
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

OCA GLOBAL
Inspecciones reglamentarias
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

AMARANZERO
Conductores · cableado
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

BACOLSA
Columnas y báculos
CARTA SUSCRITA

CONFIDENCIAL

COELCA
Material eléctrico y cable
CARTA SUSCRITA

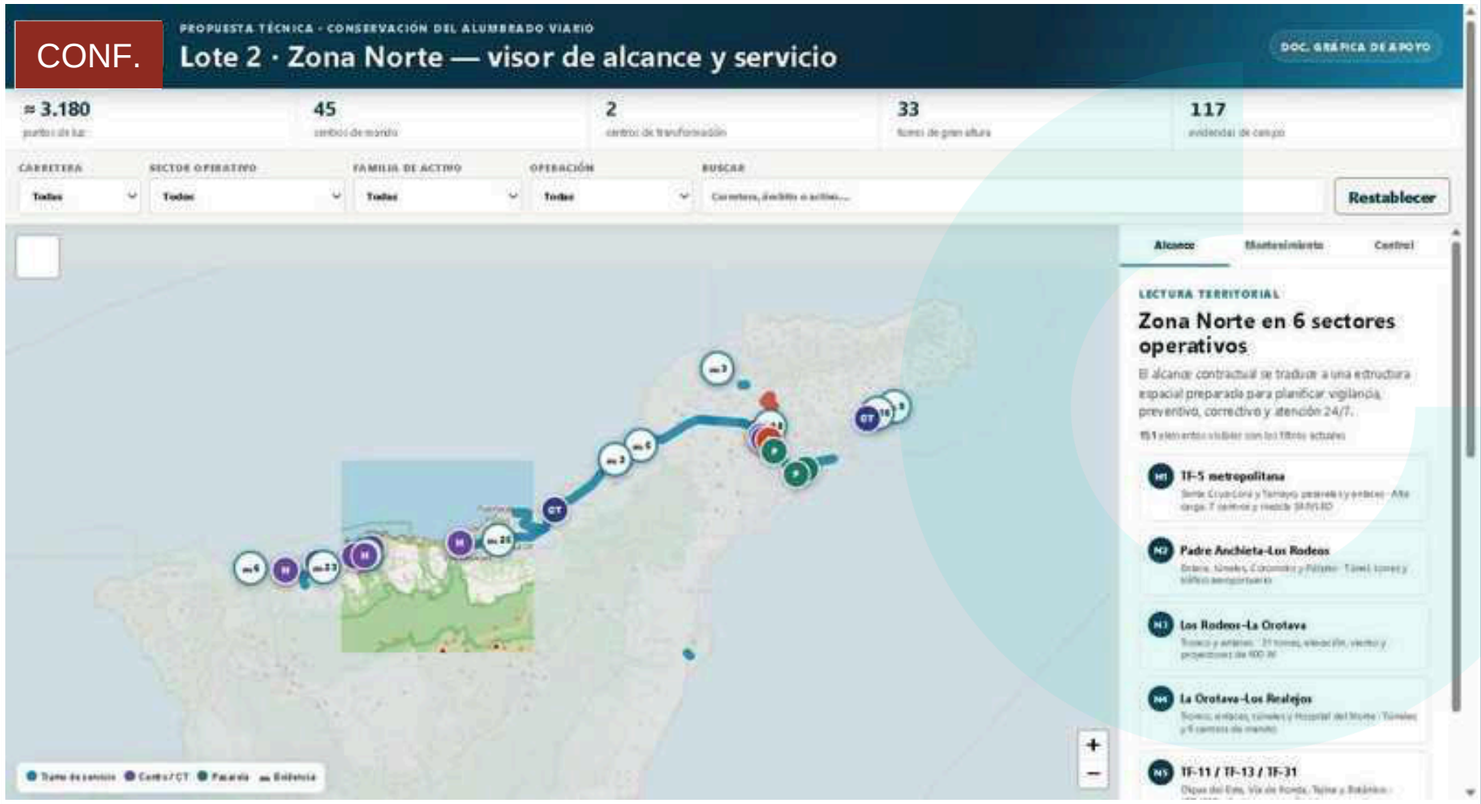
CONFIDENCIAL

SIGNIFY
Luminarias y equipos de iluminación
CARTA SUSCRITA

Reproducción de las cartas de compromiso suscritas; originales en el expediente.

VISOR CARTOGRÁFICO AUXILIAR · ACCESO DE SOLO LECTURA — Medio auxiliar de consulta visual. Contenido congelado a la fecha de presentación de la oferta y no actualizado durante la evaluación. No incorpora ni permite obtener compromisos, datos o información evaluable distintos o adicionales a los contenidos en la Memoria Descriptiva y la Documentación Complementaria presentadas. Su consulta no es necesaria para valorar la oferta. En caso de discrepancia, indisponibilidad o diferencia de visualización, prevalecen exclusivamente los documentos PDF presentados en el Archivo Electrónico nº 2.

EL LOTE 2 COMPLETO, NAVEGABLE EN UN VISOR WEB · INVENTARIO · RECONOCIMIENTO DE CAMPO · PROGRAMA DE SERVICIO



Captura del visor · pestaña «Alcance» · Lote 2 Zona Norte en 6 sectores operativos N1–N6 · cabecera con los datos-ancla del lote (≈3.180 puntos de luz · 45 CM · 2 CT · 33 torres de gran altura · 117 evidencias de campo) · leyenda: tramo de servicio · centro / CT · pasarela · evidencia

QUÉ ENCONTRARÁ LA MESA

7 capas de información
tramos de servicio · túneles · pasarelas · ámbitos peatonales · centros de mando · centros de transformación · evidencias de campo

117 fotografías de campo
georreferenciadas sobre el mapa · cada una con su ficha de reconocimiento

Filtros combinables
por carretera · sector operativo · familia de activo · operación

Ficha por elemento
pestañas Alcance · Mantenimiento · Control para cada ámbito del lote

ACCESO DIRECTO
ESCANEE PARA ENTRAR

visor.civiltek.es/alumbrado-tenerife

Navegador estándar · sin registro · sin instalación · acceso de solo lectura

CONFIDENCIAL

TRES PESTAÑAS POR ÁMBITO

① ALCANCE
Lectura territorial por sectores N1–N6 · qué elementos integra el contrato y dónde están, sobre cartografía interactiva

② MANTENIMIENTO
Qué se hace sobre cada elemento: operaciones de conservación asociadas, con su lectura de conservación

③ CONTROL
Cómo se comprueba: constatación con las evidencias fotográficas de campo vinculadas a cada ámbito

Los contenidos del visor son los mismos que los de esta Documentación Complementaria y la Memoria Descriptiva; el visor no añade compromisos ni información evaluable adicional.

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-32

PROGRAMA DETALLADO DEL AÑO 1 POR SEMANAS

Pormenorización semanal S01–S52 · calendario real dic-26 → dic-27 · derivado del programa 36M

AÑO 1 SEMANA A SEMANA · S01 (21-DIC-26) → S52 (13-DIC-27) · ARRANQUE + FRECUENCIAS + CAMPAÑAS + HITOS

MES RELATIVO · CALENDARIO	M1 · dic-26				M2 · ene-27				M3 · feb-27				M4 · mar-27				M5 · abr-27				M6 · may-27				M7 · jun-27				M8 · jul-27				M9 · ago-27				M10 · sep-27				M11 · oct-27				M12 · nov-27				M13 · dic-27			
ACTIVIDAD (WBS · ID del programa)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ESTACIONALIDAD · día del lunes de cada semana (mes en la banda superior)	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13
ARRANQUE H0–H2 · 26 ACTIVIDADES A.01–A.25 EN 9 SEMANAS — LAS FRECUENCIAS ARRANCAN EN S01, NO TRAS EL RECONOCIMIENTO																																																				
◆ Acta de inicio · cadena 24/7 activada · programa semestral inicial con el acta · A.01 · H-000 · HS-01	◆																																																			
Implantación: centro, vehículos, TB14, señalización, stock · acogida y subrogación · A.03 · A.04																																																				
Recepción documental: inventarios, unifilares, OCA, energía, averías · A.05																																																				
Reconocimiento del 100 % del lote por zonas N1→N6 · A.06–A.11	N1	N1·2	N2·3	N3·4	N4·5	N5·6	N6																																													
Criticidad A/B/C, OT de urgencia y cierre de discrepancias · A.12 · A.13																																																				
Programa semestral actualizado · plan de ventanas 8.3-IC y reservas · A.19 · A.20																																																				
Línea base eléctrica, energética y de iluminancia · A.21																																																				
Inspección singular de los 2 CT y los 6 túneles · campo de 33 torres · A.22 · A.23																																																				
GCC/GIS + numeración de CM y soportes · 100 % en S24 (fin M6) · A.16 · A.17 · F-08																								◆																												
GRUPO I · FRECUENCIAS CONTINUAS — TODAS LAS SEMANAS DEL AÑO, SIN HUECOS																																																				
Guardia y teléfono 24/7 · retén permanente (sin carga horaria) · 1.1.1 · GI-CONT-001																																																				
Vigilancia nocturna: 6 itinerarios/semana, 1 por zona N1–N6 (312/año) · 1.2.1–1.2.6 · KPI-03																																																				
Reserva de incidencias: graves <24 h · movilización <30 min · 1.1.2 · P0–P3																																																				
GRUPO I · REVISIÓN INTEGRAL + ILUMINANCIA + CM POR ZONAS · 8 SEMANAS/ZONA · 3.180 PTOS EN S01–S48 · «L» = MAPA LUX DE CIERRE																																																				
Revisión integral · N1 · TF-5 tronco este metropolitano · 660 pl · 11 CM · pasarelas · GI-REV/LUX/CM								L																																												
Revisión integral · N2 · TF-5 P. Anchieta–La Orotava · 808 pl · 14 CM · 33 torres Petit Jean																L																																				
Revisión integral · N3 · TF-5 La Orotava–Los Realejos · 840 pl · 9 CM · CT01 · 2 túneles · detalle en DC-34																								L																												
Revisión integral · N4 · TF-13 Vía de Ronda y Tejina · 433 pl · 5 CM · 2 túneles																																L																				
Revisión integral · N5 · TF-11 Dique del Este y TF-31 · 298 pl · 1 CM · CT02																																								L												
Revisión integral · N6 · TF-42 Icod y Las Aguas · 141 pl · 5 CM · pasos solares · base ZIA																																																			L	
GRUPO I · CAMPAÑAS SEMESTRALES C-1/C-2, TÚNELES Y REGLAMENTARIA — 45 CM × 2 CAMPAÑAS = 90 AJUSTES/AÑO																																																				
Encendido/apagado/reducción: C-1 y C-2 en 3 olas · 100 % de los 45 CM/campaña · GI-ENC × 9 · F-04			olaA	olaA							olaB	olaB							olaC	olaC							olaA	olaA							olaB	olaB							olaC	olaC								
Control energético (teórico-real) · desfasado 1 mes tras cada ola · GI-ENE × 9 · F-06																																																				
Túneles: limpieza + niveles y emergencia · 6 ámbitos · ≥80 % lux inicial · GI-TUN-LIM · F-09					ANC	ANC															S.VI	S.VI	S.DO	S.DO					RON	RON	TEJ	TEJ													AGU	AGU				
CT y reglamentaria: plan OCA en M1 · revisión anual de los 2 CT (esp. AT-BT) · GI-CT × 2 · F-10				OCA																			CT1	CT1														CT2	CT2														
GRUPO II · EQUIPOS INDEPENDIENTES GII-A (3 esp.) · GII-B (3 esp.) · EQUIPO DE TORRES (4 esp.) — NINGUNO COMPUTA COMO CAPACIDAD DEL GRUPO I · TAJOS NOCTURNOS D-J 22:00-06:00 · SE VALIDA EN EL PROGRAMA DEL DÍA 25																																																				
Cola de 36 hallazgos del reconocimiento · P-GII-1 · GII-B (3 esp.)																																																				
Reposiciones por corredor: lámparas, luminarias y LED · P-GII-2 · GII-A (3 esp.)																																																				
Obra eléctrica: cables, arquetas, soportes y CM · limpieza interior de los 45 CM · P-GII-3 · P-GII-5 · GII-B (3 esp.)																																																				
Torres Petit Jean: maniobra semestral + inspección integral anual (33 torres) · P-GII-4 · equipo de torres (4 esp.)																																																				
Reserva GII para P2 (<1 semana) · Grupo III activable por orden del Director · P-GII-R · GIII																																																				
GESTIÓN Y ENTREGAS · HITOS ◆ SEMANALES SOBRE FECHA REAL DE CALENDARIO (DÍA 25 Y DÍA 10 DE CADA MES NATURAL)																																																				
Programa mensual: congelación día 20 · entrega ≤ día 25 · GES-002 · HM-P · F-11	◆					◆				◆				◆				◆				◆				◆					◆					◆					◆					◆					◆		
Medición y cierre documental del mes vencido ≤ día 10 · GES-004 · HM-M · F-12				◆					◆			◆					◆				◆					◆			◆					◆				◆					◆					◆				◆	
Contractuales: S01 acta · S08 estado inicial · S12 GCC críticos · S24 CM numerados + prog. semestral 2 · S48 cierre Año 1 y 33/33 fichas de torres (H-L2-TOR) · H-000…H-005 · HS-07 · H-L2-TOR	◆							◆				◆												◆																											◆			

semana firme · tarea de fondo dentro de ventana · frecuencia continua (todas las semanas) · activable/condicionado · **L** mapa lux de cierre de zona · ◆ hito (naranja: programa/contrato) · ◆ medición día 10 · Navidad · Reyes·Carnaval · verano

DERIVACIÓN DE LAS SEMANAS

S01 = semana del lunes 21-dic-2026 (acta prevista) · cada mes relativo del programa 36M se despliega en 4 semanas (M1=S01-S04 … M12=S45-S48; S49-S52 abren el ciclo 2) · el desfase con el mes natural (≈2 días/mes) se reabsorbe en la reprogramación del día 25 · los hitos ◆ del día 25 y del día 10 van sobre fecha real de calendario

ESTACIONALIDAD GESTIONADA

Navidad-Reyes (S01-S03) y Carnaval (S08-S09): arranque y campaña metropolitana N1 en franjas valle, con guardia reforzada y vigilancia íntegra · verano (S29-S36): ventana turística — S4 en curso y preparación de S5 con trabajos de menor afección · ninguna frecuencia se suspende por festivo

REPROGRAMACIÓN SIN PÉRDIDA DE CICLO

Ventana cancelada (tráfico/CIC/meteorología) → zona de reserva del mismo sentido o tarea sin ocupación, dentro del ciclo (CT-01/CT-02) · incidencia P0/P1 → se libera la pareja GI y entra apoyo independiente (CT-05) · el corte se aborta antes del punto de no retorno (CT-06)

CUADRE CON EL PROGRAMA 36M

52 semanas sin huecos: 152 actividades del programa, 312 itinerarios de vigilancia/año, 3.180 ptos revisados (S01-S48), 90 ajustes de CM, 6 túneles, 2 CT y 33 torres · 12 programas ◆ + 12 mediciones ◆ + 6 hitos contractuales · pico de carga en M1 (450 de 486,7 h de la pareja G-I, 92,5 %) gestionado con la bolsa de relevos · 4.271,0 HH en el semestre 1 de las 23.274,6 HH del programa

NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

DC-33

SEMANA TIPO DE EXPLOTACIÓN

Retícula L-D × franjas horarias · brigadas, vigilancia, G-II, guardia y gestión

RETÍCULA SEMANAL · QUIÉN ESTÁ EN LA CARRETERA EN CADA FRANJA

FRANJA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
MAÑANA 07:00–15:00 trabajo diurno sin corte	**BRIGADA G-I · 07:30-15:00** revisión programada por sectores de la zona en campaña: soportes, luminarias, arquetas, CM diurnos **GESTIÓN 07:30** briefing 15’ · parte diario · asignación y cierre de OT en GCC	**BRIGADA G-I · 07:30-15:00** revisión programada por sectores de la zona en campaña: soportes, luminarias, arquetas, CM diurnos **GESTIÓN 07:30** briefing 15’ · parte diario · asignación y cierre de OT en GCC	**BRIGADA G-I · 07:30-15:00** revisión programada por sectores de la zona en campaña: soportes, luminarias, arquetas, CM diurnos **GESTIÓN 07:30** briefing 15’ · parte diario · asignación y cierre de OT en GCC	**BRIGADA G-I · 07:30-15:00** revisión programada por sectores de la zona en campaña: soportes, luminarias, arquetas, CM diurnos **GESTIÓN 07:30** briefing 15’ · parte diario · asignación y cierre de OT en GCC	**BRIGADA G-I · 07:30-15:00** cierre de fichas de la semana · OT menores P3 agrupadas por territorio **GESTIÓN 07:30** parte diario · verificación semanal de medios e instrumentos · stock	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min
TARDE 15:00–22:00 gestión y preparación	**G-I · 15:00-17:00** carga de evidencias GCC/GIS **PREPARACIÓN DEL TAJO** material, permisos, señalización 8.3-IC y previsión meteorológica del tajo nocturno	**G-I · 15:00-17:00** carga de evidencias GCC/GIS **PREPARACIÓN DEL TAJO** material, permisos, señalización 8.3-IC y previsión meteorológica del tajo nocturno	**G-I · 15:00-17:00** carga de evidencias GCC/GIS **PREPARACIÓN DEL TAJO** material, permisos, señalización 8.3-IC y previsión meteorológica del tajo nocturno	**G-I · 15:00-17:00** carga de evidencias GCC/GIS **PREPARACIÓN DEL TAJO** material, permisos, señalización 8.3-IC y previsión meteorológica del tajo nocturno	**CIERRE SEMANAL** informe de vigilancia + daños a terceros · previsión de la semana siguiente	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min
NOCHE 22:00–02:00 vigilancia + tajos con corte	**VIGILANCIA NOCTURNA · N1 tronco este metropolitano** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GII-A / GII-B · 22:00-06:00** tajo nocturno con corte D-J · equipos independientes (3 esp. cada uno) · implantación 8.3-IC (juego nº 2) · ejecución por tramos	**VIGILANCIA NOCTURNA · N2 P. Anchieta–La Orotava** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GII-A / GII-B · 22:00-06:00** tajo nocturno con corte D-J · equipos independientes (3 esp. cada uno) · implantación 8.3-IC (juego nº 2) · ejecución por tramos	**VIGILANCIA NOCTURNA · N3 Orotava–Los Realejos** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GII-A / GII-B · 22:00-06:00** tajo nocturno con corte D-J · equipos independientes (3 esp. cada uno) · implantación 8.3-IC (juego nº 2) · ejecución por tramos	**VIGILANCIA NOCTURNA · N4 TF-13 Ronda/Tejina** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GII-A / GII-B · 22:00-06:00** tajo nocturno con corte D-J · equipos independientes (3 esp. cada uno) · implantación 8.3-IC (juego nº 2) · ejecución por tramos	**VIGILANCIA NOCTURNA · N5 TF-11 y TF-31** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**VIGILANCIA NOCTURNA · N6 TF-42 Icod** itinerario GPS 22:00-01:00 · pareja G-I · vehículo señalizado, sin ocupación **GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**GII-A / GII-B · 22:00-06:00** tajo nocturno con corte D-J · equipos independientes (3 esp. cada uno) · implantación 8.3-IC (juego nº 2) · ejecución por tramos
MADRUGADA 02:00–06:00 ventana de menor carga	**GII / TORRES · 02:00-04:00** ventana de menor carga en el tronco TF-5 · equipo de torres (4 esp.) en el campo de las 33 torres · retirada con retorno probado antes de fin de ventana	**GII / TORRES · 02:00-04:00** ventana de menor carga en el tronco TF-5 · equipo de torres (4 esp.) en el campo de las 33 torres · retirada con retorno probado antes de fin de ventana	**GII / TORRES · 02:00-04:00** ventana de menor carga en el tronco TF-5 · equipo de torres (4 esp.) en el campo de las 33 torres · retirada con retorno probado antes de fin de ventana	**GII / TORRES · 02:00-04:00** ventana de menor carga en el tronco TF-5 · equipo de torres (4 esp.) en el campo de las 33 torres · retirada con retorno probado antes de fin de ventana	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**GUARDIA 24/7** retén localizado · movilización <30 min	**GII / TORRES · 02:00-04:00** ventana de menor carga en el tronco TF-5 · equipo de torres (4 esp.) en el campo de las 33 torres · retirada con retorno probado antes de fin de ventana

brigada G-I (2 oficiales, dedicación exclusiva) · vigilancia nocturna G-I (6 itinerarios/semana = 312/año) · equipos independientes GII-A · GII-B · torres (corte D-J 22:00-06:00)
gestión (Jefe de Operaciones · Encargado) · guardia 24/7 (retén continuo, también bajo el resto de bandas)

ENGRANAJE MENSUAL DENTRO DE LA SEMANA

DÍA 1	≤ DÍA 10	DÍA 20	DÍAS 20-25	≤ DÍA 25	VIERNES	CONTINUO
arranca el programa mensual vigente · OT del mes cargadas en GCC	medición y cierre documental del mes vencido ◆	congelación de entradas del programa siguiente	confección con la matriz por zonas: ventanas, medios, tráfico	entrega del programa mensual ◆ y validación de paquetes G-II	informe semanal de vigilancia y daños a terceros	parte diario · t0 de avisos · as-built y evidencias al cierre de cada OT

ENGRANAJES DE LA SEMANA

6 itinerarios nocturnos por semana (1/zona)

7/7 días de guardia retén <30 min

5 mañanas de brigada revisión por sectores

5 noches D-J de ventana para tajos con corte

≈17 HH/semana vigilancia (864 HH/año)

RELEVOS Y SOLAPES

Briefing diario 07:30 (15’): parte, OT, riesgos del día · solape tarde-noche 21:30-22:00: transferencia del tajo, comprobación de señalización y material · relevo del retén: lunes 08:00 con traspaso de OT abiertas, llaves y terminales TETRA

SOLAPES DE COMUNICACIÓN

TETRA + GPS permanentes en todos los vehículos · t0 de cada aviso registrado en GCC · parte diario del Encargado · informe semanal de vigilancia y daños (viernes) · programa mensual ≤ día 25 · medición ≤ día 10 · congelación de entradas día 20

ACTIVACIÓN DE EMERGENCIA

Aviso → clasificación P0-P4 en GCC → movilización del retén <30 min → configuración mínima segura coordinada con el CIC (TR-05) → aislar/proteger/comunicar → reparación: graves <24 h, definitivo ≤30 d → cierre de OT con evidencia y tiempos

REGLAS DE LA SEMANA TIPO

Vigilancia sin ocupación de calzada: cubre las 6 zonas cada semana · corte solo D-J 22:00-06:00 salvo autorización · juego 8.3-IC nº 1 G-I / nº 2 G-II, sin doble asignación en la misma ventana · viernes y sábado sin tajo con corte: colchón de reprogramación · los equipos GII-A, GII-B y de torres **no relevan al Grupo I**: los relevos de guardia y descansos los cubre la bolsa del refuerzo corporativo (4 oficiales)

La semana tipo aplica las 52 semanas del año: en semanas de campaña la brigada G-I concentra la mañana en la zona en revisión (DC-32) y la vigilancia mantiene el ciclo completo de zonas N1–N6 · fuente: frecuencias F-01…F-13 y ventanas TR-01…TR-05 del programa 36M.
NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

DC-34

DESPLIEGUE SEMANAL DE CAMPAÑA POR SECTOR

Campaña tipo: revisión integral N3 · TF-5 La Orotava–Los Realejos · 840 puntos en 8 semanas

PROGRESIÓN VANO A VANO · S17 → S24 · CORREDOR TF-5 LA OROTAVA → HOSPITAL DEL NORTE

Progresión semanal: S17 → S24 · ● CM 1-9 de la zona · base cartográfica © OpenStreetMap contributors · esquema sin escala

MÉTODO, HORAS Y CIERRE

MÉTODO Y RENDIMIENTO

Rendimiento de programa: 420 ptos/mes en pico (media del lote 265) → 840 ptos en 8 semanas ≈ 105/semana · diurno lo que no exige ocupación de calzada; nocturno D-J lo que exige corte AD/AI o TUN · secuencia Este→Oeste sin saltos, con la ZIA de Icod como base de apoyo en las semanas S22-S24

HORAS DE LA CAMPAÑA

0,20 HH/punto revisado → **170 HH** de revisión (85 HH/mes en M5-M6) · la carga de la pareja G-I en M5 es de **296 de 486,7 HH disponibles (60,8 %)**; el mes pico del año es **M1, con 450 de 486,7 HH (92,5 %)**, gestionado con la bolsa de relevos · + iluminancia dinámica de la zona · + revisión y limpieza de los 9 CM · + ola 3 de encendidos (14 CM) · energía desfasada a M6-M7

QUÉ SE REVISA CADA SEMANA

Cada subtramo cierra completo: soportes (aprietes, corrosión, tierra), luminarias y equipos, cajas de fusibles, arquetas y canalizaciones, y el CM del vano (U/I/P/cos φ, aislamiento, tierra, diferenciales, limpieza) · en S22-S23 se integra la campaña de túnel (proyectores + niveles + emergencia) · toda anomalía genera OT con plazo 3-30 d

CIERRE CON MEDICIÓN

S24: mapa de iluminancia de la zona completa (luxómetro embarcado + manual en túneles) contrastado con la línea base · fichas del 100 % de los 840 ptos en GCC/GIS · informe de campaña a la Dirección del Contrato con defectos, OT y tendencia

COMPATIBILIDAD CON LAS FRECUENCIAS

La campaña no detrae guardia ni vigilancia: las 6 rutas nocturnas semanales y el retén 24/7 continúan · si una P0/P1 desplaza una salida de campaña, se reprograma dentro de la ventana M5-M6 con la **bolsa de relevos del refuerzo corporativo (4 oficiales acreditados, ≈650 h/mes, fuera de la matriz de recursos)** · el Grupo II no releva al Grupo I: GII-A, GII-B y el equipo de torres trabajan en paralelo con dotación propia

PLAN SEMANA × SUBTRAMO × CM · 840 PUNTOS SIN SALTOS DE VANO

840	8	≈105	9+1	0,20
puntos · mayor campaña del lote	semanas · S17-S24 abr-jun-27 (M5-M6)	puntos/semana vano a vano	CM revisados + CT01 · + 2 túneles	HH/punto ratio del programa

SEM.	LUNES	SUBTRAMO DE LA SEMANA	PTOS ≈	CM / SINGULAR DEL TRAMO	ALCANCE DE LA SEMANA
S17	12-abr	La Orotava Este (enlace TF-31)	105	CM 1/9 (CM11-01)	Arranque: replanteo de la campaña, señalización tipo y primer subtramo
S18	19-abr	La Orotava Oeste	110	CM 2/9 (CM11-02)	Tronco de 559 luminarias: coexistencia sodio/LED · lecturas del CM
S19	26-abr	Los Realejos Este	105	CM 3/9 (CM11-03) · ola 3 encendido	Ola 3 de C-1 en paralelo: encendido N3+N4 (14 CM · 28 h)
S20	3-may	Los Realejos Centro	110	CM 4/9 (CM11-04)	Cierre M5: fichas del 50 % de la zona en GCC · medición parcial día 10
S21	10-may	Los Realejos Oeste · fin de autopista	105	CM 5/9 (CM11-05) · CM 6/9 (CM11-06)	Fin del tronco de autopista · cambio de estación de aforo (La Orotava → B.º El Patronato)
S22	17-may	Túnel de San Vicente + accesos	110	CM 7/9 (CM12-01) + campaña TUN	Túnel de San Vicente: un solo corte TUN completa túnel y revisión del CM · ≥ 80 % lux
S23	24-may	Túnel de Santo Domingo + accesos	105	CM 8/9 (CM13-01) + campaña TUN	Túnel de Santo Domingo (El Pedregal, IMD 10.997: la ventana más holgada del lote)
S24	31-may	Acceso al Hospital del Norte + CT	90	CM 9/9 (CM14-01) + CT01 C. La Villa	CT01 Cuesta La Villa (100 kVA) con especialista AT-BT · cierre y mapa lux
TOTAL CAMPAÑA · 8 SEMANAS (M5-M6)			**840**	**9 CM + 1 CT + 2 túneles · 100 % de la zona N3** — alcance común: soportes (aprietes, puesta a tierra, estado), luminarias y cajas, arquetas y canalizaciones del tramo	

Subtramos coincidentes con los vanos entre CM (regla del programa: cada corte nocturno cierra la revisión completa de un vano con su cuadro) · posiciones de CM orientativas de la base de planificación, confirmadas en el reconocimiento H-002 · estaciones de aforo del tramo: La Orotava 69.185 veh/día · B.º El Patronato 30.348 · El Pedregal 10.997 · ventana 02:00-04:00.
Este patrón semanal se replica en las otras cinco zonas con su ventana propia (DC-32): la de N3 es la mayor campaña del año (840 de 3.180 ptos).
***NOTA DE UNIDADES:** todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en **horas-persona (HH)**; la composición del equipo es descriptiva y **no multiplica** las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-35

PROGRAMA DETALLADO DEL AÑO 2 POR SEMANAS

Pormenorización semanal S53–S104 · calendario real dic-27 → dic-28 · derivado del programa 36M

AÑO 2 SEMANA A SEMANA · S53 (20-DIC-27) → S104 (11-DIC-28) · CICLOS 2A/2B + FRECUENCIAS + CAMPAÑAS + HITOS

MES RELATIVO · CALENDARIO	M13 · dic-27				M14 · ene-28				M15 · feb-28				M16 · mar-28				M17 · abr-28				M18 · may-28				M19 · jun-28				M20 · jul-28				M21 · ago-28				M22 · sep-28				M23 · oct-28				M24 · nov-28				M25 · dic-28			
ACTIVIDAD (WBS · ID del programa)	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
ESTACIONALIDAD · día del lunes de cada semana (mes en la banda superior)	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11
CICLO 2 (AÑO 2) · SIN ARRANQUE — CAPACIDAD ÍNTEGRA A LOS CICLOS 2A/2B · PRIORIDAD POR TENDENCIA REAL DEL AÑO 1 (HISTÓRICO GCC)																																																					
◆ Programa semestral 3 (M13-M18) entregado antes de M13 · ciclo 2A activado · GES-001 · HS-13	◆																																																				
Reprioritización A/B/C por tendencia: reincidencias, backlog y consumos del Año 1 · GES-005 · A.12																																																					
Plan anual de ventanas 8.3-IC y reservas por zona (N1↔N2 · N3→N2 · N4↔N5 · N6→N3) · TRA-001 · GES-002																																																					
GRUPO I · FRECUENCIAS CONTINUAS — TODAS LAS SEMANAS DEL AÑO, SIN HUECOS																																																					
Guardia y teléfono 24/7 · retén permanente (sin carga horaria) · 1.1.1 · GI-CONT-001																																																					
Vigilancia nocturna: 6 itinerarios/semana, 1 por zona N1–N6 (312/año) · 1.2.1–1.2.6 · KPI-03																																																					
Reserva de incidencias: graves <24 h · movilización <30 min · 1.1.2 · P0–P3																																																					
GRUPO I · CICLO 2A · SEMESTRE 3 (M13-M18) · ZONAS ALTERNAS N1-N3 · REVISIÓN INTEGRAL + ILUMINANCIA + CM · 8 SEMANAS/ZONA · «L» = MAPA LUX																																																					
Revisión integral · N1 · TF-5 tronco este metropolitano · 660 pl · 11 CM · pasarelas · GI-REV/LUX/CM								L																																													
Revisión integral · N2 · TF-5 P. Anchieta–La Orotava · 808 pl · 14 CM · 33 torres Petit Jean																L																																				
Revisión integral · N3 · TF-5 La Orotava–Los Realejos · 840 pl · 9 CM · CT01 · 2 túneles · método en DC-34																								L																													
GRUPO I · CICLO 2B · SEMESTRE 4 (M19-M24) · ZONAS COMPLEMENTARIAS N4-N6 — CIERRA EL 2º PASE DEL 100 % DEL LOTE · ILUMINANCIA ANUAL 100 % (3.180 PTOS)																																																					
Revisión integral · N4 · TF-13 Vía de Ronda y Tejina · 433 pl · 5 CM · 2 túneles																																L																						
Revisión integral · N5 · TF-11 Dique del Este y TF-31 · 298 pl · 1 CM · CT02																																								L														
Revisión integral · N6 · TF-42 Icod y Las Aguas · 141 pl · 5 CM · pasos solares · base ZIA																																																	L				
GRUPO I · CAMPAÑAS SEMESTRALES C-1/C-2, TÚNELES Y REGLAMENTARIA — 45 CM × 2 CAMPAÑAS = 90 AJUSTES/AÑO																																																					
Encendido/apagado/reducción: C-1 y C-2 en 3 olas · 100 % de los 45 CM/campaña · GI-ENC × 9 · F-04			olaA	olaA							olaB	olaB							olaC	olaC							olaA	olaA							olaB	olaB									olaC	olaC						
Control energético (teórico-real) · desfasado 1 mes tras cada ola · GI-ENE × 9 · F-06																																																					
Túneles: limpieza + niveles y emergencia · 6 ámbitos · ≥80 % lux inicial · GI-TUN-LIM · F-09					ANC	ANC															S.VI	S.VI	S.DO	S.DO					RON	RON	TEJ	TEJ													AGU	AGU				
CT y reglamentaria: seguimiento OCA y vencimientos · revisión anual de los 2 CT · GI-CT × 2 · F-10				OCA																			CT1	CT1															CT2	CT2														
GRUPO II · EQUIPOS INDEPENDIENTES GII-A (3 esp.) · GII-B (3 esp.) · EQUIPO DE TORRES (4 esp.) — NINGUNO COMPUTA COMO CAPACIDAD DEL GRUPO I · TAJOS NOCTURNOS D-J 22:00–06:00 · SE VALIDA EN EL PROGRAMA DEL DÍA 25																																																					
Backlog A/B del Año 1 + obsolescencia detectada · ingeniería LED (3 propuestas) · P-GII-4 · 2.2.x																																																					
Renovaciones aprobadas + reparaciones definitivas por corredor (cables, arquetas, soportes, CM) · P-GII-5 · 2.3.x																																																					
Torres Petit Jean: maniobra semestral + inspección integral anual (33 torres) · P-GII-4 · equipo de torres (4 esp.)																																																					
Reserva GII para P2 (<1 semana) · Grupo III activable por orden del Director · P-GII-R · GIII																																																					
GESTIÓN Y ENTREGAS · HITOS ◆ SEMANALES SOBRE FECHA REAL DE CALENDARIO (DÍA 25 Y DÍA 10 DE CADA MES NATURAL)																																																					
Programa mensual: congelación día 20 · entrega ≤ día 25 · GES-002 · HM-P · F-11	◆					◆				◆				◆					◆				◆				◆					◆				◆						◆				◆				◆			
Medición y cierre documental del mes vencido ≤ día 10 · GES-004 · HM-M · F-12				◆				◆				◆					◆				◆				◆					◆				◆				◆						◆				◆				◆
Contractuales: S53 programa semestral 3 · S77 programa semestral 4 · S100 cierre Año 2 (H-006) + informe anual y actualización trienal · H-006 · HS-13 · HS-19	◆																								◆																							◆					

semana firme · tarea de fondo dentro de ventana · frecuencia continua (todas las semanas) · activable/condicionado · **L** mapa lux de cierre de zona · ◆ hito (naranja: programa/contrato) · ◆ medición día 10 · Navidad · Reyes·Carnaval · verano

DERIVACIÓN DE LAS SEMANAS

S53 = semana del lunes 20-dic-2027 (primer aniversario del acta) · cada mes relativo se despliega en 4 semanas (M13=S53-S56 … M24=S97-S100; S101-S104 abren el ciclo 3) · el desfase con el mes natural (≈2 días/mes) se reabsorbe en la reprogramación del día 25 · los hitos ◆ del día 25 y del día 10 van sobre fecha real de calendario

ESTACIONALIDAD GESTIONADA

Navidad-Reyes (S53-S55): campaña metropolitana N1 en franjas valle — mismo patrón validado en el arranque · Carnaval (S63-S64): N2 en curso con tajos fuera del entorno metropolitano · verano (S81-S88): ventana turística — N4 en curso y preparación de N5 con trabajos de menor afección · ninguna frecuencia se suspende por festivo

CONFIDENCIAL

VENTAJA DEL SEGUNDO CICLO

Sin arranque ni reconocimiento: capacidad íntegra a producción desde S53 · el orden de sectores dentro de cada zona se reoptimiza con la tendencia del Año 1 (reincidencias, backlog y consumos en GCC) · control del ciclo: backlog vencido ≤2 semanas y 100 % de certificados vigentes al cierre del Año 2

CUADRE CON EL PROGRAMA 36M

52 semanas sin huecos: 312 itinerarios de vigilancia/año, 3.180 ptos revisados (S53-S100), 90 ajustes de CM, 6 túneles y 2 CT con OCA al día · 12 programas ◆ + 12 mediciones ◆ + 3 hitos contractuales · el pico de campaña S65-S72 (zona N3) replica el ya ensayado y gestionado en el Año 1 · 3.716,4 + 3.903,2 HH en los semestres 3 y 4

NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

DC-36

PROGRAMA DETALLADO DEL AÑO 3 POR SEMANAS

Pormenorización semanal S105–S156 · calendario real dic-28 → dic-29 · derivado del programa 36M

AÑO 3 SEMANA A SEMANA · S105 (18-DIC-28) → S156 (10-DIC-29) · CICLOS 3A/3B + FRECUENCIAS + CAMPAÑAS + CIERRE Y TRANSFERENCIA

MES RELATIVO · CALENDARIO	M25 · dic-28				M26 · ene-29				M27 · feb-29				M28 · mar-29				M29 · abr-29				M30 · may-29				M31 · jun-29				M32 · jul-29				M33 · ago-29				M34 · sep-29				M35 · oct-29				M36 · nov-29				FIN · dic-29			
ACTIVIDAD (WBS · ID del programa)	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
ESTACIONALIDAD · día del lunes de cada semana (mes en la banda superior)	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10
CICLO 3 (AÑO 3) · PRIORIDAD: OBSOLESCENCIA ACUMULADA Y REINCIDENCIAS — EL LOTE SE ENTREGA VERIFICADO, DOCUMENTADO Y SIN PASIVO																																																				
◆ Programa semestral 5 (M25-M30) entregado antes de M25 · ciclo 3A activado · GES-001 · HS-25	◆																																																			
Ranking de obsolescencia acumulada + reincidencias por instalación (histórico GCC de 24 meses) → orden de sectores 3A/3B · GES-005 · 2.2.x																																																				
Preauditoría de activos, OT, planos y stock · objetivo: 0 discrepancias críticas abiertas · CIE-001 · GES-006																																																				
GRUPO I · FRECUENCIAS CONTINUAS — TODAS LAS SEMANAS, HASTA EL ÚLTIMO DÍA DEL CONTRATO																																																				
Guardia y teléfono 24/7 · retén permanente hasta el último día · 1.1.1 · GI-CONT-001																																																				
Vigilancia nocturna: 6 itinerarios/semana, 1 por zona N1–N6 (312/año) · 1.2.1–1.2.6 · KPI-03																																																				
Reserva de incidencias: graves <24 h · movilización <30 min · 1.1.2 · P0–P3																																																				
GRUPO I · CICLO 3A · SEMESTRE 5 (M25-M30) · ZONAS S1-S3 · TERCER PASE COMPLETO · 8 SEMANAS/ZONA · «L» = MAPA LUX																																																				
Revisión integral · N1 · TF-5 tronco este metropolitano · 660 pl · 11 CM · pasarelas · GI-REV/LUX/CM								L																																												
Revisión integral · N2 · TF-5 P. Anchieta–La Orotava · 808 pl · 14 CM · 33 torres Petit Jean																L																																				
Revisión integral · N3 · TF-5 La Orotava–Los Realejos · 840 pl · 9 CM · CT01 · 2 túneles · método en DC-34																								L																												
GRUPO I · CICLO 3B · SEMESTRE 6 (M31-M36) · ZONAS S4-S6 + TODO EL LOTE — LA TERCERA VUELTA CIERRA EN S152 · ILUMINANCIA ANUAL 100 % (3.180 PTOS)																																																				
Revisión integral · N4 · TF-13 Vía de Ronda y Tejina · 433 pl · 5 CM · 2 túneles																																L																					
Revisión integral · N5 · TF-11 Dique del Este y TF-31 · 298 pl · 1 CM · CT02																																								L													
Revisión integral · N6 · TF-42 Icod y Las Aguas · 141 pl · 5 CM · pasos solares · base ZIA																																																		L		
GRUPO I · CAMPAÑAS SEMESTRALES C-1/C-2, TÚNELES Y REGLAMENTARIA — 45 CM × 2 CAMPAÑAS = 90 AJUSTES/AÑO																																																				
Encendido/apagado/reducción: C-1 y C-2 en 3 olas · 100 % de los 45 CM/campaña · GI-ENC × 9 · F-04			olaA	olaA							olaB	olaB							olaC	olaC							olaA	olaA							olaB	olaB									olaC	olaC						
Control energético (teórico-real) · desfasado 1 mes tras cada ola · GI-ENE × 9 · F-06																																																				
Túneles: limpieza + niveles y emergencia · 6 ámbitos · ≥80 % lux inicial · GI-TUN-LIM · F-09					T1·2	T1·2													GÜI	GÜI																							T4·5	T4·5	T4·5	T4·5						
CT y reglamentaria: última revisión anual de los 2 CT · 100 % certificados vigentes en la transferencia · GI-CT × 2 · F-10				OCA											CT1	CT1							CT2	CT2																							CT3	CT3				
GRUPO II · EQUIPOS INDEPENDIENTES GII-A (3 esp.) · GII-B (3 esp.) · EQUIPO DE TORRES (4 esp.) — NINGUNO COMPUTA COMO CAPACIDAD DEL GRUPO I · TAJOS NOCTURNOS D-J 22:00–06:00 · SE VALIDA EN EL PROGRAMA DEL DÍA 25																																																				
Obsolescencia acumulada y reincidencias: paquetes definitivos por ranking 3A, sin generar pasivo · P-GII-6 · 2.2.x																																																				
Cierre de paquetes autorizados · reparaciones definitivas · sin tajo abierto desde S149 · P-GII-7 · 2.3.x																																																				
Reserva GII para P2 (<1 semana) · activable hasta el final con medición y cierre inmediatos · P-GII-R · GIII																																																				
CIERRE Y TRANSFERENCIA · S149-S156 (M35-M36 · NOV/DIC-29) · BANDA FINAL DE 8 SEMANAS — GUARDIA, VIGILANCIA Y RESERVA ACTIVAS HASTA EL ÚLTIMO DÍA																																																				
Dossier final del servicio: informe Año 3 + trienal, KPI, consumos, ensayos e históricos · CIE-001 · H-007																																																				
Inventario as-built definitivo: GIS, unifilares, configuraciones de CM y telegestión · CIE-001 · 1.1.3																																																				
Cierre de GMAO/GCC: 100 % OT con evidencia · backlog a cero · exportación íntegra de datos · CIE-001 · GES-004																																																				
Transferencia ordenada: acta de entrega, llaves, stock y terminales · acompañamiento al entrante · CIE-002 · H-007																																																				
GESTIÓN Y ENTREGAS · HITOS ◆ SEMANALES SOBRE FECHA REAL DE CALENDARIO (DÍA 25 Y DÍA 10 DE CADA MES NATURAL)																																																				
Programa mensual: congelación día 20 · entrega ≤ día 25 · GES-002 · HM-P · F-11		◆				◆				◆				◆					◆				◆					◆				◆				◆					◆				◆				◆			
Medición y cierre documental del mes vencido ≤ día 10 · GES-004 · HM-M · F-12				◆				◆				◆				◆				◆				◆				◆							◆					◆				◆				◆			◆
Contractuales: S105 programa semestral 5 · S129 programa semestral 6 · S152 cierre del tercer ciclo · S156 acta de transferencia y dossier final (H-007, fin M36) · H-007 · HS-25 · HS-31	◆																								◆																								◆			◆

semana firme · tarea de fondo dentro de ventana · frecuencia continua (todas las semanas) · activable/condicionado · **L** mapa lux de cierre de zona · cierre y transferencia (S149-S156) · ◆ hito (naranja: programa/contrato) · ◆ medición día 10 · Navidad · Reyes·Carnaval · verano

CONFIDENCIAL

DERIVACIÓN DE LAS SEMANAS

S105 = semana del lunes 18-dic-2028 (segundo aniversario del acta) · cada mes relativo se despliega en 4 semanas (M25=S105-S108 … M36=S149-S152); S153-S156 completan el mes final y la transferencia (contrato hasta el 20-dic-29) · los hitos ◆ del día 25 y del día 10 van sobre fecha real de calendario

ESTACIONALIDAD GESTIONADA

Navidad-Reyes (S105-S107): zona N1 en franjas valle, patrón ya validado dos años · Carnaval (S113-S114): N2 en curso con tajos fuera del entorno de Santa Cruz · verano (S133-S140): ventana turística — S5 con trabajos de menor afección · pre-Navidad S156: la transferencia no toca el servicio en la calle

CIERRE SIN APAGÓN DEL SERVICIO

La banda de cierre S149-S156 no detrae frecuencias: guardia 24/7, vigilancia y reserva de incidencias operan hasta el último día (CIE-002) · la transferencia se hace con el servicio en marcha: acompañamiento al entrante, históricos, configuraciones y datos de GCC/GIS entregados en soporte abierto y reutilizable

CUADRE CON EL PROGRAMA 36M

156 semanas cumplidas: 3 pases completos de revisión (3 × 3.180 ptos), 936 itinerarios de vigilancia, 270 ajustes de CM (45 CM × 2 campañas × 3 años), 99 actuaciones/año sobre las 33 torres, 36 programas ◆ y 36 mediciones ◆ de los 93 hitos · 23.274,6 HH del programa · obsolescencia acumulada cerrada sin pasivo · 0 discrepancias críticas abiertas · dossier final, as-built definitivo y acta de transferencia (H-007)

NOTA DE UNIDADES: *todas las magnitudes de esta lámina están expresadas en* ***horas-persona (HH)****; la composición del equipo es descriptiva y* ***no multiplica*** *las horas; las jornadas de PEMP y de señalización se programan aparte.*

CONFIDENCIAL

BLOQUE RF

REPORTAJE DE CAMPO

Reconocimiento del 21 al 23 de julio de 2026 · 117 fotografías georreferenciadas · RF-01 a RF-05, RF-H y RF-N

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

RF-01

MAPA DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO — LOTE 2

Formato A3 · Esquemas sin escala · Sin datos económicos (Sobre 2)

RECORRIDO Y COBERTURA DEL RECONOCIMIENTO

22 fichas · 4 corredores · zonas N1–N6

● Ficha de campo (nº = fila de la tabla) · chips = lámina RF de destino de cada corredor · Base © OpenStreetMap contributors · WGS84

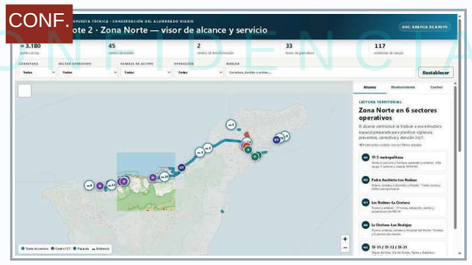
L2-A15·F07 · Campaña diurna: tipologías, soportes y obra civil (TF-11) · GPS 28.500012, -16.195929

L2-CM14-01·F02 · Campaña nocturna: constatación de encendidos (TF-42) · GPS 28.380673, -16.686635

VISOR INTERACTIVO DEL LOTE 2

Acceso con el código QR · enlace de acceso en la lámina DC-31

7 capas: tramos · túneles · pasarelas · pasos solares · CM · CT · evidencia fotográfica georreferenciada con ficha · filtros por carretera, sector, familia y operación



ALCANCE DE LA CAMPAÑA

117 fotos georref.	**22** fichas de campo	**3** jornadas 21–23/07/2026
2 campañas: diurna + nocturna	**36** hallazgos clasificados	

FICHA → CARRETERA → COBERTURA

Nº	Ficha	Ctra.	Ámbito	Fecha	Campaña	Fotos
1	**L2-A01**	TF-5	Santa Cruz–Lora y Tamayo (pasarela)	22/07	diurna	3
2	**L2-A05**	TF-5	Pasarela Guajara (corredor)	22/07	nocturna	1
3	**L2-A10**	TF-5	Los Rodeos–La Orotava (torres)	22/07	nocturna	9
4	**L2-A11**	TF-5	La Orotava–Los Realejos	22/07	nocturna	20
5	**L2-A13**	TF-5	Túnel de Santo Domingo	22/07	nocturna	1
6	**L2-CM12-01**	TF-5	CM túnel de San Vicente	22/07	nocturna	2
7	**L2-A16**	TF-13	Vía de Ronda y túnel	22/07	diurna	10
8	**L2-A17**	TF-13	Variante de Tejina y túnel	22/07	diurna	3
9	**L2-P05**	TF-13	Paso de peatones PK 8+300	22/07	diurna	3
10	**L2-A15**	TF-11	Dique del Este–San Andrés	21/07	diurna	25
11	**L2-A14**	TF-42	Acceso al Hospital del Norte	22/07	nocturna	2
12	**L2-CM14-01**	TF-42	CM acceso Hospital del Norte	22/07	nocturna	7
13	**L2-A19**	TF-42	Enlace de Icod de los Vinos	22/07	nocturna	3
14	**L2-A20**	TF-42	Túnel de Las Aguas	22/07	nocturna	2
15	**L2-CM20-01**	TF-42	CM túnel de Las Aguas	22/07	nocturna	3
16	**L2-CM21-01**	TF-5/TF-42	CM rotonda de Buen Paso	22/07	nocturna	4
17	**L2-CM22-01**	TF-366	CM rotonda de El Amparo	22/07	nocturna	1
18	**L2-CM23-01**	TF-82	CM cruce de El Tanque	22/07	nocturna	2
19	**L2-P01**	TF-42	Paso de peatones PK 11+900	22/07	nocturna	6
20	**L2-P02**	TF-320	Paso de peatones PK 2+420 (solar)	22/07	nocturna	3
21	**L2-P03**	TF-373	Paso de peatones PK 2+350 (solar)	22/07	nocturna	3
22	**L2-P04**	TF-61	Paso de peatones PK 2+530 (solar)	23/07	diurna	4
TOTAL RECONOCIMIENTO LOTE 2						**117**

METODOLOGÍA DEL RECONOCIMIENTO

· Recorrido por los 4 corredores del lote con parada en cada ámbito con ficha propia.
· **Campaña diurna** (21 y 23/07): soportes, bases y anclajes, envolventes, obra civil y entorno.
· **Campaña nocturna** (22/07, 19:01–23:58 local): encendidos, uniformidad aparente, tono de fuente, túneles y pasos de peatones solares.
· Cada foto queda georreferenciada (GPS WGS84) y asociada a su ficha de ámbito; las observaciones se consolidan en 36 hallazgos clasificados por prioridad (P0–P3) y tipología → RF-H.
· Nomenclatura: A## tramo · CM##-## centro de mando · P## paso de peatones. Ámbitos sin ficha propia: cobertura por corredores contiguos; levantamiento completo en la inspección inicial de arranque.

CONFIDENCIAL

RF-02

REPORTAJE DE CAMPO — TF-5 METROPOLITANA Y PADRE ANCHIETA

Formato A3 · Esquemas sin escala · Sin datos económicos (Sobre 2)

TF-5 METROPOLITANA Y PADRE ANCHIETA · FICHAS L2-A01 · L2-A05 + TRAMO CONTIGUO

5 fotos · 22/07/2026 · campaña diurna + nocturna

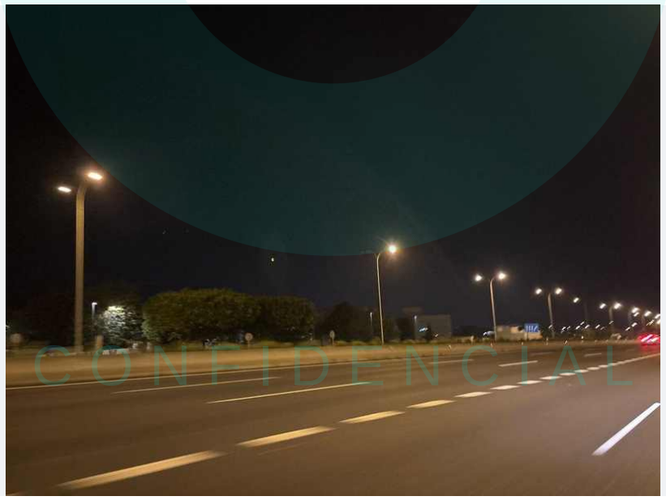
PASARELAS METROPOLITANAS: PINTURA CONSERVADA · PRESIÓN VANDÁLICA EN ZÓCALOS Y MUROS · TELEGESTIÓN CITYTOUCH EN N1 · TÚNELES DE PADRE ANCHIETA EN EL CORREDOR

L2-A01·F01 · Pasarela atirantada del corredor metropolitano: pintura en aparente buen estado; grafitis en zócalo, estribo y pilas (toma diurna, instalación apagada por horario) · GPS 28.447574, -16.283611

L2-A01·F02 · Cerramiento provisional de obra sobre la rampa de acceso a la pasarela; grafitis extensos en muros de contención · GPS 28.447600, -16.283693

L2-A01·F03 · Columna recta con luminaria vial en la margen de la trinchera, sin desplome aparente; caseta al pie del talud con pintadas, titularidad por verificar · GPS 28.447600, -16.283689

L2-A05·F01 · Proyectores encendidos de tono cálido en el arranque de bóveda de túnel del corredor (toma nocturna en marcha); cobertura de la pasarela Guajara a completar en la línea base · GPS 28.464673, -16.304509



L2-A10·F09 · Tronco TF-5: luminaria de margen y alineación de mediana con brazo encendidas, sin puntos apagados en el plano (toma nocturna en marcha) · GPS 28.469583, -16.307097

N1 · TRONCO METROPOLITANO — LECTURA

· Corredor urbano de máxima intensidad del lote, con telegestión CITYTOUCH declarada.
· Pasarelas junto a hospitales (Somosierra · Candelaria · Guajara): elementos metálicos con pintura conservada en lo visible; presión vandálica alta en zócalos y muros del entorno.
· Instalación apagada por horario en las tomas diurnas: la constatación de encendidos del corredor se completa en la campaña nocturna (RF-N).

N2 · PADRE ANCHIETA — LECTURA DE CONTINUIDAD

· Enlace y túneles de Padre Anchieta documentados por continuidad del recorrido nocturno del tronco TF-5 (fichas contiguas L2-A05 · L2-A10).
· Tipología de soportes y mando homogénea a lo largo del eje.
· Levantamiento de detalle integrado en la **inspección inicial** del plan de arranque, con filiación de CM en la línea base ≤30 días.

TRAZABILIDAD

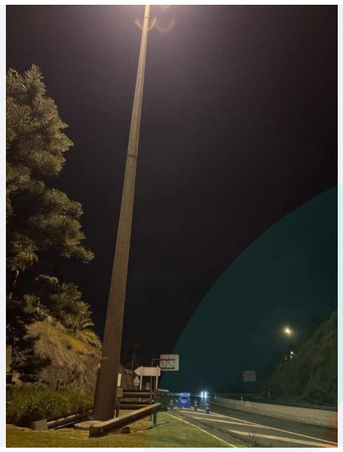
· Cerramiento de obra en rampa y pintadas en caseta → RF-H (P3 y P2, campaña G-II).
· Cobertura fotográfica de la pasarela Guajara → plan de filiación de la línea base.
· Encendidos y uniformidad del corredor → constatación nocturna en RF-N.

TF-5 LOS RODEOS–LA OROTAVA · FICHA L2-A10 · CAMPO DE TORRES

8 fotos · 22/07/2026 · campaña nocturna

TORRES DE GRAN ALTURA CON CORONA ENCENDIDA · VSAP DOMINANTE · TONO CÁLIDO · ZONA OSCURA BAJO PASO SUPERIOR · SIN DESPLOMES APARENTES

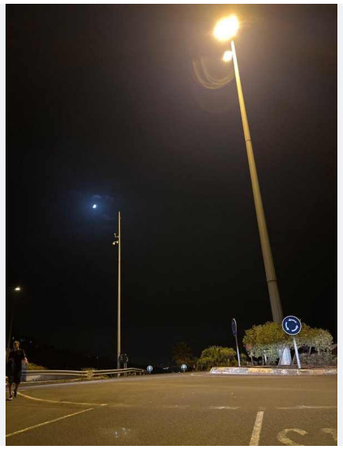
L2-A10·F01 · Torre de gran altura: corona de al menos seis proyectores encendida, luz cálida de apariencia VSAP; junta de fuste visible, sin desplome aparente · GPS 28.469504, -16.433782



L2-A10·F02 · Columna de gran altura junto a ramal con el punto encendido en cabeza; base sin daños aparentes; berma ajardinada segada · GPS 28.469431, -16.433747

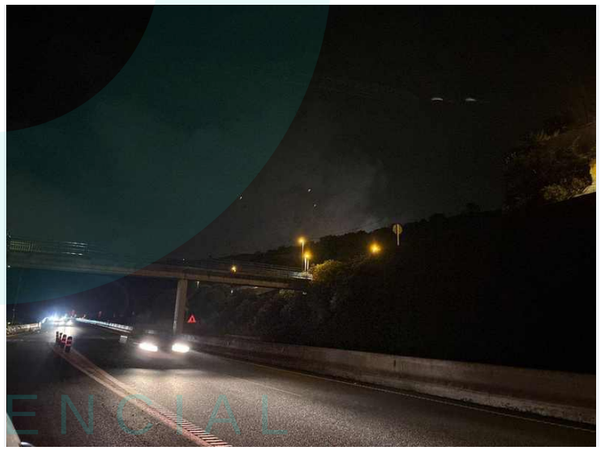
L2-A10·F04 · Enlace: dos proyectores encendidos en cabeza de columna; resto del entorno de la glorieta en penumbra, con puntos dispersos lejanos · GPS 28.459693, -16.449095

L2-A10·F05 · Ramal en descenso: dos puntos encendidos de tono cálido; la interdistancia deja zonas oscuras aparentes en el resto del tramo · GPS 28.459693, -16.449095



L2-A10·F06 · Columna troncocónica de gran altura con junta de fuste y equipo auxiliar bajo la luminaria principal; anillo de la glorieta en penumbra · GPS 28.459693, -16.449095

L2-A10·F07 · Punto de tono ámbar intenso operativo junto a senda peatonal; barandillas metálicas con pintura conservada · GPS 28.464425, -16.439425



L2-A10·F03 · Zona oscura aparente en el tronco bajo paso superior: sin puntos encendidos visibles en este entorno; el vial superior sí luce · GPS 28.464533, -16.439756

L2-A10·F08 · Doble calzada interurbana: secuencia continua de al menos seis puntos encendidos en margen y mediana, uniformidad aparente razonable · GPS 28.487934, -16.382059

CONFIDENCIAL

CAMPO DE TORRES — OPERACIÓN EN ALTURA

· 33 torres de gran altura en el corredor (18–35 m), coronas multiproyector VSAP.
· Intervención con plataforma de gran altura desde carril cerrado (serie L2-TR-04): zona de exclusión bajo vertical y criterio de suspensión por viento con registro anemométrico.
· Revisión anual 100 % de coronas, junta de fuste y anclajes.

LECTURA DEL CORREDOR

· Coronas y puntos de gran altura encendidos en la constatación nocturna; sin desplomes aparentes.
· Zona oscura aparente bajo paso superior (L2-A10·F03) → diagnóstico de circuito con su CM (RF-H, P2).
· Penumbras entre puntos en ramales y glorietas de enlace: lectura de uniformidad a contrastar con medición en la línea base.

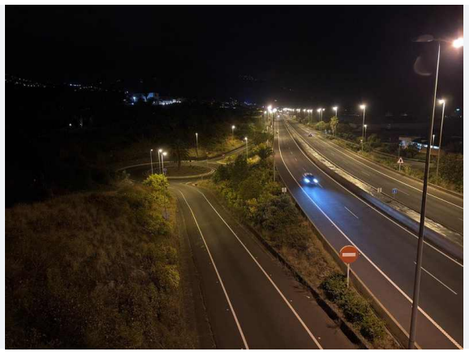
TF-5 LA OROTAVA–LOS REALEJOS · FICHAS L2-A11 · L2-A13 · L2-CM12-01

10 fotos · 22/07/2026 · campaña nocturna

TRONCO ENCENDIDO · CONTINUIDAD APARENTE | 2 PUNTOS APAGADOS AISLADOS | TÚNELES CON TRAMOS DE PENUMBRA | PASARELA: NIVEL BAJO EN TABLERO

L2-A11·F01 · Columnas rectas galvanizadas con luminaria vial cerrada en punta, todas encendidas; apariencia razonable de uniformidad · GPS 28.391389, -16.579182

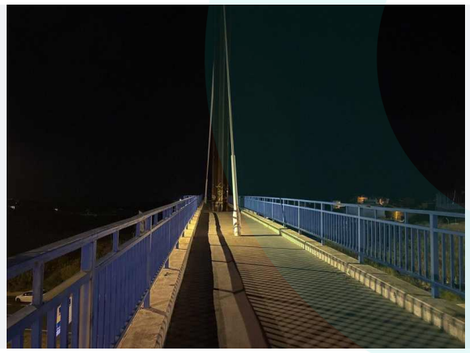
L2-A11·F02 · Columna con disposición doble encendida y puntos escalonados en tronco y ramales; pasarela atirantada iluminada al fondo · GPS 28.392913, -16.566091



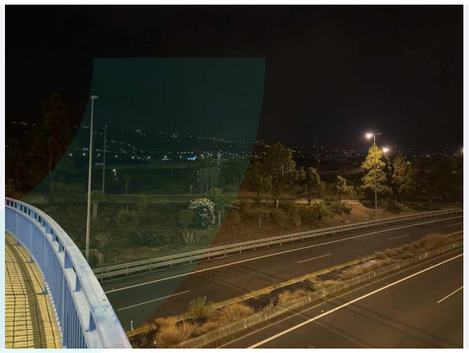
L2-A11·F05 · Alineación de ambas márgenes del tronco encendida, sin tramos apagados apreciables en la longitud visible · GPS 28.393245, -16.563998

L2-A11·F16 · Bifurcación del enlace: todos los puntos visibles encendidos, iluminación aparente suficiente de la divergencia · GPS 28.397367, -16.528664

L2-A11·F15 · Base de columna: pernos de anclaje sin caperuzas con oxidación incipiente; arqueta con tapa presente y asentada · GPS 28.395090, -16.551918



L2-A11·F08 · Pasarela: nivel aparente bajo y desigual sobre el tablero, zona del mástil en penumbra; grafiti moderado en la base del mástil · GPS 28.393411, -16.564069



L2-A11·F11 · Punto de luz apagado en primer término dentro de secuencia encendida; banda de calzada en penumbra aparente · GPS 28.394921, -16.551772

L2-A11·F14 · Luminaria apagada en el centro de la escena; iluminación discontinua en la secuencia visual · GPS 28.394666, -16.551482

L2-A13·F01 · Túnel de Santo Domingo: proyectores de hastial encendidos con tramos de penumbra entre puntos; cableado grapado visto (toma en marcha) · GPS 28.388538, -16.671531

L2-CM12-01·F01 · Túnel de San Vicente: puntos cálidos espaciados encendidos y refuerzo de embocadura sin encender (toma en marcha) · GPS 28.392688, -16.591252

TÚNELES DE SAN VICENTE Y SANTO DOMINGO

· Régimen nocturno constatado con tramos oscuros y refuerzo de embocadura sin encender → diagnóstico del doble nivel <72 h (RF-H, P1) y reposición agrupada con revisión de línea.
· Intervención con corte tipo TUN (serie L2-TR-05); prueba de niveles antes de reapertura.
· CM de ambos túneles: filiación en la línea base ≤30 días.

LECTURA DEL CORREDOR

· Tronco encendido con continuidad aparente; VSAP dominante (SOCELEC ONYX declarada).
· 2 puntos apagados aislados → reposición de lámpara ≤15 días (compromiso).
· Pasarela con nivel bajo sobre tablero → reequilibrado/limpieza de proyectores.
· Pernos sin caperuzas y lámina antihierbas deteriorada → campaña G-II.

CONFIDENCIAL

TF-11 · TF-13 · TF-42/ICOD · PASOS SOLARES · 12 FICHAS

10 fotos · 21–23/07/2026 · campaña diurna + nocturna

TF-11: COLUMNAS DE FIBRA + LED RECIENTES | TF-13: PARQUE VSAP DE TIPOLOGÍA ANTERIOR | ICOD: ENCENDIDOS CONSTATADOS EN TRAVESÍA | PASOS SOLARES: 1 DE 3 CONSTATADOS APAGADO

L2-A15·F04 · TF-11: columnas de fibra de vidrio blancas en mediana con doble luminaria en T, verticales y limpias · GPS 28.503439, -16.192627

L2-A15·F22 · Placa de identificación Polylight (EN 40-7, año 2023) en fuste: columna de material compuesto coherente con el inventario · GPS 28.494844, -16.215170

L2-A16·F02 · TF-13 Vía de Ronda: alineación de columnas galvanizadas de unos 12 m con luminaria vial cerrada; herbáceas altas junto a las bases · GPS 28.494884, -16.308393

L2-A16·F10 · Paso inferior con dos hileras de puntos de tono ámbar encendidas en toma crepuscular; envolvente con señal de riesgo eléctrico junto al portal · GPS 28.475606, -16.307717

L2-A17·F02 · Variante de Tejina: báculos de brazo curvo con luminaria vial cerrada; ensuciamiento del galvanizado en la mitad inferior del fuste · GPS 28.534774, -16.357680

L2-CM14-01·F01 · Acceso al Hospital del Norte: encendido ámbar homogéneo sobre columnas rectas, sin zonas oscuras llamativas en el campo de la imagen · GPS 28.380314, -16.687993

L2-A19·F03 · Icod: encendido crepuscular efectivo, con al menos cuatro luminarias operativas en ambas márgenes y junto al paso inferior · GPS 28.370465, -16.724180

L2-CM21-01·F01 · Rotonda de Buen Paso: puntos en servicio con iluminación concentrada junto a los soportes y penumbra en el resto del anillo · GPS 28.382343, -16.677585

L2-P03·F01 · Paso TF-373: conjunto solar encendido con emisión ámbar concentrada en el cebreado; segundo punto operativo al fondo · GPS 28.360473, -16.732396

L2-P04·F02 · Paso TF-61: conjunto solar íntegro y sin corrosión; panel fotovoltaico parcialmente sombreado por el arbolado próximo · GPS 28.305774, -16.385126

PASOS DE PEATONES SOLARES — RONDA FUNCIONAL

· 5 conjuntos solares autónomos en travesías (TF-42 · TF-320 · TF-373 · TF-61 · TF-13).
· Constatados encendidos TF-42 y TF-373; el paso TF-320 apagado → RF-H (P1, hito H-L2-01) y RF-N.
· Sombreamiento de panel en TF-61 → poda de despeje (3 campañas/año).
· Ronda funcional nocturna de los 5 pasos en cada vigilancia de N6, con registro fotográfico.

LECTURA TF-11 · TF-13 · ICOD

· TF-11: parque renovado de columnas de fibra y LED, con presión vandálica alta en el entorno.
· TF-13: parque VSAP de tipología anterior; túneles con proyectores y régimen a confirmar.
· Icod: encendidos constatados en travesía y Hospital del Norte; túnel de Las Aguas y cruce TF-82 con déficit de encendido → RF-H (P1) y RF-N.
· CM de rotondas no localizados en campo → filiación en línea base ≤30 días.

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

RF-H

HALLAZGOS EN ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN — LOTE 2 (MATRIZ PRIORIZADA)

Formato A3 · Esquemas sin escala · Sin datos económicos (Sobre 2)

MATRIZ PRIORIZADA DE LOS 36 HALLAZGOS DEL RECONOCIMIENTO

doble recuento: 0+4+19+13 por prioridad = 11+6+10+9 por tipología

Ref. foto	Prio.	Tipo	Hallazgo (constatación visual)	Operación y plazo de respuesta
L2-CM12-01·F01	P1	ENC	Tramos oscuros y refuerzo de embocadura sin encender en el túnel de San Vicente	Diagnóstico del doble nivel y refuerzo de embocadura · <72 h
L2-CM20-01·F02	P1	ENC	Alta proporción de luminarias apagadas en el túnel de Las Aguas	Diagnóstico de circuito y reposición agrupada · <72 h
L2-CM23-01·F01	P1	ENC	Ámbito del cruce TF-82 sin puntos de alumbrado encendidos	Diagnóstico del CM (reloj astronómico) y reposición del encendido · <72 h
L2-P02·F02	P1	ENC	Conjuntos solares del paso TF-320 apagados en horario nocturno	Diagnóstico batería/regulador y reposición <24–72 h · hito H-L2-01 ≤30 días
L2-A01·F03	P2	VAN	Pintadas sobre caseta/envolvente al pie del talud; grafitis generalizados en el entorno	Repintado antigrafiti de la envolvente · campaña G-II
L2-A10·F03	P2	ENC	Zona oscura aparente en el tronco bajo paso superior	Diagnóstico de circuito con su CM y reposición puntual
L2-A11·F08	P2	ENC	Iluminación baja y desigual del tablero de la pasarela	Reequilibrado y limpieza de proyectores de pasarela
L2-A11·F11	P2	ENC	Punto de luz apagado en secuencia encendida	Reposición de lámpara · ≤15 días (compromiso)
L2-A11·F14	P2	ENC	Luminaria apagada con zona oscura aparente en ramal	Reposición de lámpara + verificación del ramal
L2-A11·F15	P2	SOP	Pernos de anclaje sin caperuzas con oxidación incipiente en base de columna	Caperuzas y protección anticorrosiva de pernos
L2-A11·F19	P2	VAN	Lámina antihierbas de mediana deteriorada	Reposición de lámina antihierbas · obra civil G-II
L2-A13·F01	P2	ENC	Penumbras entre proyectores y cableado visto en el túnel de Santo Domingo	Reposición agrupada + revisión de línea (cableado visto)
L2-A14·F02	P2	ENC	Déficit aparente de iluminación en parada de guaguas bajo paso superior	Estudio puntual de iluminación de la parada
L2-A15·F05	P2	SOP	Peana de cimentación fisurada en columna de mediana (punto «62»)	Reparación de peana de cimentación · mediana TF-11
L2-A15·F14	P2	VAN	Grafiti integral en envolvente eléctrica, titularidad por verificar	Repintado de envolvente tras verificar titularidad
L2-A15·F24	P2	SOP	Luminaria de tipología anterior con brazo mural corroído, pertenencia por verificar	Reposición de luminaria tras verificar pertenencia
L2-A16·F05	P2	SOP	Cimentación embebida en recrecido de mortero fisurado, sin anclaje visto	Saneo del recrecido y verificación de anclaje
L2-A16·F09	P2	VAN	Grafitis extensos en el paso superior, junto a proyector del ámbito	Limpieza de grafitis del paso superior
L2-A17·F01	P2	VAN	Escorrentías ferruginosas en la bóveda que aloja los proyectores del falso túnel	Limpieza e inspección de la bóveda · campaña de túnel
L2-A20·F01	P2	ENC	Tramos de penumbra entre puntos y cableado visto en el falso túnel	Reposición agrupada + revisión de línea del falso túnel
L2-P01·F06	P2	SOP	Pernos sin caperuzas y tornillería oxidada en columna del paso TF-42	Caperuzas y tornillería del paso TF-42
L2-P04·F02	P2	INV	Sombreamiento del panel solar del punto de luz por arbolado próximo	Poda de despeje del panel · 3 campañas/año
L2-P05·F02	P2	SOP	Reposición irregular de pavimento y oxidación incipiente en base de columna	Saneo de pavimento y base · paso TF-13
L2-A01·F02	P3	VAN	Cerramiento provisional de obra en rampa de acceso a la pasarela	Seguimiento del cerramiento de obra
L2-A05·F01	P3	INV	Cobertura fotográfica no corresponde a la pasarela inventariada	Completar cobertura de la pasarela Guajara · línea base
L2-A11·F10	P3	INV	Heterogeneidad cromática entre puntos contiguos	Ficha de conciliación de familias
L2-A11·F17	P3	VAN	Trabajos de jardinería con balizamiento en el enlace	Constatación de entorno · sin acción propia
L2-A15·F16	P3	VAN	Presión vandálica extensa en el entorno del corredor	Seguimiento de presión vandálica · TF-11
L2-A15·F18	P3	INV	Equipo auxiliar de aforos con corrosión, ajeno a la instalación de alumbrado	Anotación de inventario · equipo ajeno
L2-A16·F10	P3	INV	Envolvente candidata a centro de mando junto a la boca del túnel	Filiación de la envolvente · línea base
L2-CM14-01·F03	P3	INV	Marcado de centro de mando legible en fuste («CM1… 8»)	Constatación positiva · base de la numeración
L2-CM14-01·F07	P3	INV	Heterogeneidad de fuentes de luz en el enlace del Hospital del Norte	Conciliación de fuentes del enlace
L2-CM21-01·F01	P3	INV	Centros de mando no localizados en las fotos de rotondas	Filiación de CM de rotondas · ≤30 días
L2-P01·F01	P3	VAN	Desgaste del cebreado y pintadas en muro ajeno en el entorno del paso TF-42	Comunicación al Director · elementos ajenos
L2-P04·F01	P3	VAN	Desgaste de la marca vial del paso de peatones TF-61	Comunicación al Director · marca vial ajena
L2-P04·F04	P3	INV	Discrepancia de tipología de conjuntos solares con el inventario declarado	Ficha de conciliación de tipología

Prioridad: P1 seguridad vial/servicio · P2 programable (operación tipificada) · P3 seguimiento e inventario. Tipología: ENC encendido y continuidad · SOP soportes, cimentaciones y anclajes · VAN vandalismo, corrosión y entorno · INV inventario, filiación y sistemas. Referencia = ficha·Fnn de la evidencia fotográfica (visor y RF-02..05).

0	4	19	13
P0 riesgo eléctrico	P1 <24–72 h	P2 programable	P3 seguimiento

ENCENDIDO Y CONTINUIDAD · 11 | SOPORTES Y ANCLAJES · 6 | VANDALISMO Y ENTORNO · 10 | INVENTARIO Y SISTEMAS · 9

0 P0 — SIN RIESGOS ELÉCTRICOS ACCESIBLES: LECTURA POSITIVA

El reconocimiento del Norte **no constató riesgos eléctricos inmediatos accesibles al público**: envolventes cerradas, registros con tapa y bases sin conductores expuestos en todo lo visible. Aun así, los 36 hallazgos y el estado de envolventes y registros se **verifican al 100 % en los primeros 30 días** (línea base), con evidencia fotográfica en el GCC. La problemática dominante del lote es la **continuidad del encendido** (11 hallazgos) y la presión de vandalismo y entorno (10).

CASO DESTACADO — PASO SOLAR TF-320 APAGADO (L2-P02·F02)

Los dos conjuntos solares del paso de peatones de la TF-320 (PK 2+420) estaban **apagados en plena noche**, dejando el paso sin balizamiento: único incumplimiento funcional completo de un activo constatado en el lote. Activo autónomo: diagnóstico de batería/regulador o sombreamiento y **reposición del servicio ≤30 días desde el acta (hito H-L2-01)**; ronda funcional nocturna de los 5 pasos solares en cada vigilancia de N6.

L2-CM12-01·F01 · Túnel de San Vicente: tramos oscuros, refuerzo sin encender · GPS 28.392688, -16.591252

L2-CM20-01·F02 · Túnel de Las Aguas: mayoría de luminarias apagadas · GPS 28.372265, -16.741184

L2-CM23-01·F01 · Cruce TF-82: sin puntos encendidos, oscuridad aparente · GPS 28.368070, -16.734426

L2-P02·F02 · Paso TF-320: conjunto solar apagado en horario nocturno · GPS 28.397047, -16.562627

PLAZOS DE RESPUESTA

· **P1**: verificación y diagnóstico <24–72 h desde el acta.
· **P2**: integrados en las dos primeras campañas del Grupo II; lámparas aisladas ≤15 días.
· **P3**: cierre con la línea base de inventario ≤30 días.
· Matriz de criticidad (frecuencia, reincidencia, usuarios, tiempo fuera de servicio, dificultad de acceso — torres y túneles) revisada al cierre de cada mes.

CONFIDENCIAL

CONF.

OFERTA TÉCNICA · SOBRE 2 · DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE
Expediente E2025008091 · Cabildo Insular de Tenerife · Servicio Técnico de Conservación de Carreteras · **LICITADOR:** CONF.

RF-N

CAMPAÑA NOCTURNA — CONSTATACIÓN DE ENCENDIDOS Y APAGADOS (LOTE 2)

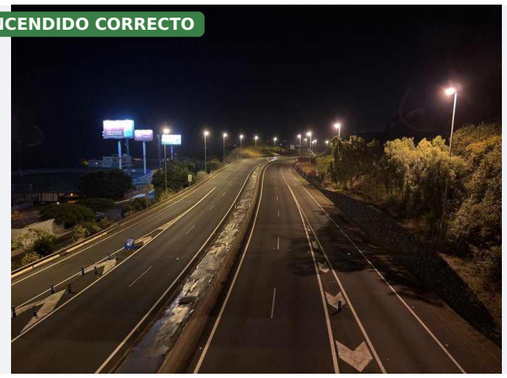
Formato A3 · Esquemas sin escala · Sin datos económicos (Sobre 2)

CAMPAÑA NOCTURNA — CONSTATACIÓN DE ENCENDIDOS Y APAGADOS

10 escenas · 22/07/2026 · 21:13–23:05 local

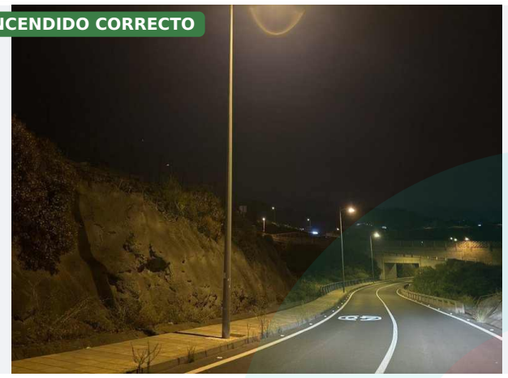
ENCENDIDO CORRECTO · DEFICIENCIA DETECTADA · TONOS SODIO/LED HETEROGÉNEOS · TÚNELES Y PASOS SOLARES VERIFICADOS

ENCENDIDO CORRECTO



L2-A11·F06 · Tronco TF-5: continuidad luminosa en ambas márgenes, tono cálido, sin puntos apagados evidentes · GPS 28.393368, -16.564031

ENCENDIDO CORRECTO



L2-CM14-01·F04 · Acceso Hospital del Norte: secuencia de puntos operativos hacia el paso superior, sin zonas oscuras llamativas · GPS 28.383596, -16.686207

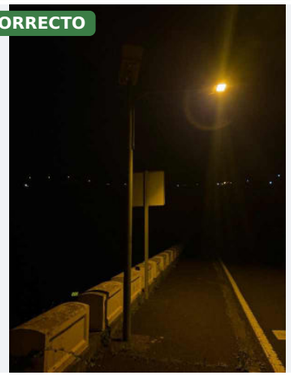
ENCENDIDO CORRECTO

L2-CM14-01·F07 · Panorámica del enlace: mayoría de puntos sodio ámbar con algún punto LED más blanco — heterogeneidad de fuentes · GPS 28.380511, -16.686079

ENCENDIDO CORRECTO

L2-P01·F05 · Paso TF-42: módulo LED ámbar del conjunto solar encendido; segunda unidad del paso también operativa · GPS 28.372595, -16.782253

ENCENDIDO CORRECTO



L2-P03·F03 · Paso TF-373: luminaria LED del conjunto solar encendida, con piloto de carga visible bajo el panel · GPS 28.360386, -16.732277

DEFICIENCIA

L2-A20·F01 · Falso túnel de Las Aguas: puntos encendidos con tramos de penumbra entre ellos por la amplia interdistancia · GPS 28.370176, -16.750321

DEFICIENCIA

L2-CM20-01·F03 · Galería de Las Aguas: solo los tres o cuatro puntos próximos encendidos; fondo del tramo oscuro · GPS 28.370119, -16.751108

DEFICIENCIA

L2-A14·F02 · Parada de guaguas bajo paso superior en penumbra, con usuarios presentes; iluminación solo de rebote · GPS 28.380713, -16.685273

DEFICIENCIA

L2-CM23-01·F02 · Cruce TF-82: ninguna luminaria encendida en el encuadre, intersección en oscuridad aparente · GPS 28.368070, -16.734426

DEFICIENCIA

L2-P02·F03 · Paso TF-320: segundo conjunto solar apagado; el cruce completo queda sin balizamiento · GPS 28.397088, -16.562662

BALANCE DE LA SELECCIÓN NOCTURNA

· 5 escenas con encendido correcto VERDE
· 5 escenas con deficiencia ROJO
· Deficiencias trasladadas a RF-H y al circuito de órdenes del GCC:
déficit de encendido en túneles, cruce TF-82 apagado, paso solar TF-320 apagado, penumbra en parada de guaguas.
· Tono dominante sodio ámbar con sustituciones LED puntuales (pasos solares y TF-11).

METODOLOGÍA DE CONSTATACIÓN

· Campaña nocturna 22/07/2026 · tomas 19:01–23:58 local (escenas seleccionadas 21:13–23:05).
· Recorrido TF-5 / TF-42 y travesías con paradas en enlaces, túneles, rotondas y pasos solares.
· Verificación: encendido, uniformidad aparente, huecos oscuros, tono de fuente; sin medición (niveles → línea base).
· Lectura de servicio: % de puntos en servicio y 6 rutas de vigilancia nocturna semanales (N1–N6), con ronda funcional de los 5 pasos solares en N6.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

BLOQUE PL

PLANOS

Índice y trazabilidad (PL-C) · Cuaderno de cortes, desvíos y señalización 8.3-IC (PL-B, hojas P-01 a P-17)

CONFIDENCIAL

PL-C

ÍNDICE Y MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE PLANOS

Qué hoja cubre qué elemento · PL-B: 17 hojas de cortes, desvíos y señalización · Lote 2

17	9	75	8	6
hojas PL-B P-01…P-17	tramos L2-TR hojas P-09…P-17	elementos trazados	configuraciones 8.3-IC	esquemas tipo P-03…P-08

COBERTURA DE LAS HOJAS DE CORTE · TRAMOS L2-TR-01…09

1 Santa Cruz–L. y Tamayo · 2 túneles Padre Anchieta · 3 P. Anchieta–Los Rodeos · 4 33 torres Petit Jean · 5 Orotava–Realejos · 6 TF-11 · CT02 · 7 TF-13 Tejina · 8 TF-31 Botánico + travesías · 9 TF-42 Icod
Base cartográfica: © OpenStreetMap contributors · badge azul = ámbito de la hoja de corte · naranja = tramo con condicionante singular (túnel solo nocturno)

CUADERNO PL-B · 17 HOJAS

P-01 portada e índice · P-02 simbología y criterios generales 8.3-IC · P-03…P-08 esquemas tipo ARC · AD · AI · MOV · TUN · EM · P-09…P-17 localización por tramo L2-TR-01…09 con IMD de la estación de aforo, ventana admisible y regla de aborto.

CONFIGURACIONES DE CORTE Y SU ESQUEMA TIPO

ARC ocupación de arcén → **P-03** · **AD** corte de carril derecho → **P-04** · **AI** corte de carril izquierdo → **P-05** · **MOV** tajo móvil / vehículo escoba → **P-06** · **TUN** trabajo en túnel, dos tubos o tubo único, sin reapertura sin prueba de niveles (≥ 80 %) → **P-07** · **EM** configuración mínima de emergencia → **P-08** · **ALT** paso alternativo y **GL** glorieta con paso alternativo: regulación con semáforos de obra portátiles o señalistas, criterios generales y simbología 8.3-IC → **P-02**.

MATRIZ DE TRAZABILIDAD · HOJA → CARRETERA → ELEMENTOS → CONFIGURACIÓN → INTENSIDAD

HOJA PL-B	TRAMO	CARRETERA · CLASE	ELEMENTOS / FICHAS CUBIERTOS (prefijo L2-)	ELEM.	CONFIGURACIONES	IMD jun-2026 (veh/día)
P-09	L2-TR-01	TF-5 · Autopista	A01 tronco Este metropolitano + pasarelas Somosierra, Candelaria y Guajara (A03·A04·A05) · CM01-01…07 · CM03/04/05-01	**14**	ARC · AD · AI · MOV · EM	22.792 – 109.349
P-10	L2-TR-02	TF-5 · Nudo urbano	A02 · A06 enlace Lora y Tamayo + túneles de Padre Anchieta (dos tubos) · CM02-01 · CM06-01	**4**	TUN · AD · AI · ARC · EM	109.349
P-11	L2-TR-03	TF-5 · Autopista	A07 · A08 · A09 Padre Anchieta–Los Rodeos, Coromoto y Púlpito · CM07-01 · CM10-01/02	**6**	AD · AI · MOV · ARC · EM	88.027 – 109.295
P-12	L2-TR-04	TF-5 · Autopista	A10 campo de 33 torres Petit Jean 18–35 m · CM10-03…12	**11**	AD · AI · ARC · EM	69.185 – 75.741
P-13	L2-TR-05	TF-5 · Autopista	A11 · A12 · A13 La Orotava–Los Realejos + túneles de San Vicente y Santo Domingo · CM11-01…06 · CM12/13-01 · CT01	**12**	AD · AI · TUN · ARC · EM	10.997 – 69.185
P-14	L2-TR-06	TF-11 · Travesía	A15 Dique del Este–San Andrés (íntegra LED) · CT02	**2**	ALT · MOV · ARC · EM	25.011
P-15	L2-TR-07	TF-13 · Urbana	A16 · A17 Vía de Ronda y Variante de Tejina con sus túneles · CM16-01…04 · CM17-01 · paso P05	**8**	ALT · TUN · ARC · MOV · EM	21.489 – 30.676
P-16	L2-TR-08	TF-31 · Travesías	A18 enlace del Botánico · CM18-01 · pasos solares P02 · P03 · P04 (TF-320/373/61)	**5**	ALT · ARC · MOV · EM	437 – 22.875 (rango 2025)
P-17	L2-TR-09	TF-42 · Montaña	A14 Hospital del Norte · A19…A23 Icod, túnel de Las Aguas y rotondas · CM14/19…23-01 · paso P01	**13**	ALT · TUN · GL · ARC · MOV · EM	10.997 – 14.992

Fuente: matriz de trazabilidad de planos (jul-2026) · datos abiertos del Cabildo y cartografía OSM · IMD por estación de aforo aplicable a cada elemento (junio de 2026); los ámbitos sin lectura publicada adoptan el rango de aforo 2025 de su carretera · cita en memoria: PL-B págs. 6 y 10–12 · PL-C págs. 10 y 11.

CÓMO SE USA LA TRAZABILIDAD

1 localizar el elemento o ficha (A / CM / CT / P) en la matriz → tramo L2-TR-XX · **2** PL-B, hoja P-09…P-17 del tramo → configuración de corte 8.3-IC, IMD de la estación de aforo y ventana admisible (esquemas tipo en P-03…P-08) · **3** la lámina DC-23 y la matriz DC-18 cierran la cadena actividad → configuración → ventana.

REGLAS COMUNES DE IMPLANTACIÓN (DIMENSIONADAS AL LOTE)

• AD/AI en tronco TF-5: cascada de preseñalización 1.000/500/200/100/50 m · cuña de conos 145–230 m · vehículo de protección y TB-14 en cola.
• TUN en Padre Anchieta: cierre completo de un tubo con semáforo y barrera física en boca, tubo operativo en doble sentido a 40 km/h y ventana valle 02:00–04:00 exclusiva.
• TUN en tubo único (San Vicente, Santo Domingo, Vía de Ronda, Tejina, Las Aguas): corte alternativo con semáforo de obra o señalistas; Las Aguas, solo nocturno.
• Toda orden fija esquema, longitud máxima, itinerario y criterio de suspensión · verificación con el CIC 2 días antes del corte.

CORRESPONDENCIA CON LÁMINAS DC

DC-07 condicionantes de tráfico por corredor · DC-18 matriz actividad–vía–configuración · DC-23 mapa de afecciones al tráfico (IMD y ventana por tramo) · DC-04 fichas de régimen de túneles (configuración TUN).

CONFIDENCIAL

OFERTA TÉCNICA · DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA

LOTE 2 · ZONA NORTE · ISLA DE TENERIFE

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

Normativa de referencia: Instrucción 8.3-IC «Señalización de Obras» · Reglamento General de Circulación (RD 1428/2003) · Catálogos oficiales de señalización vertical y balizamiento.

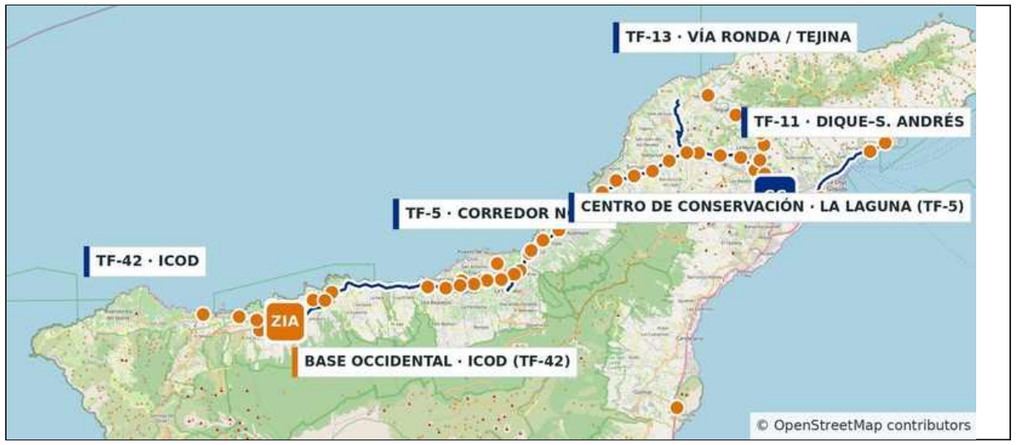
ESQUEMAS TIPO Y CRITERIOS

Nº	Título de la hoja
P-01	PORTADA E ÍNDICE DE PLANOS
P-02	SIMBOLOGÍA Y CRITERIOS GENERALES
P-03	ESQUEMAS TIPO ARC Y MOV · ARCÉN Y TAJO MÓVIL SIN CIERRE DE CARRIL
P-04	ESQUEMA TIPO AD · CIERRE DE CARRIL DERECHO EN AUTOPISTA (TF-5)
P-05	ESQUEMA TIPO AI · CIERRE DE CARRIL IZQUIERDO EN AUTOPISTA (TF-5)
P-06	ESQUEMA TIPO AD-T · TORRES DE GRAN ALTURA · ZONA DE EXCLUSIÓN Y VIENTO
P-07	ESQUEMAS TIPO TUN · DOBLE TUBO (PADRE ANCHIETA) Y TUBO ÚNICO ALTERNATIVO
P-08	ESQUEMAS TIPO ALT Y GL · PASO ALTERNATIVO EN CONVENCIONAL Y GLORIETAS

LOCALIZACIÓN POR TRAMOS

Nº	Título de la hoja
P-09	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-01 · TF-5
P-10	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-02 · TF-5
P-11	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-03 · TF-5
P-12	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-04 · TF-5
P-13	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-05 · TF-5
P-14	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-06 · TF-11
P-15	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-07 · TF-13
P-16	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-08 · TF-31 · TF-320 · TF-373 · TF-61
P-17	LOCALIZACIÓN · TRAMO L2-TR-09 · TF-42 · TF-82 · TF-366

CROQUIS DE SITUACIÓN · ÁMBITO DEL LOTE 2



Red conservada del norte insular (TF-5, TF-11, TF-13, TF-31, TF-42 y travesías asociadas) con las 75 implantaciones del servicio (puntos naranjas) y las rutas de despliegue desde el centro de conservación y la base de Icod. Base cartográfica © OpenStreetMap contributors.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA
PORTADA E ÍNDICE DE PLANOS

Nº DE PLANO
P-01
HOJA ÚNICA · A3

ESCALA
0 5 km 10 km 15 km 20 km
≈ 1:505.000

FECHA
08/2026

ÁMBITO
LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-02 SIMBOLOGÍA Y CRITERIOS GENERALES

Catálogo 8.3-IC aplicado en los esquemas tipo P-03 a P-08 · dotación de emergencia EM · símbolos sin escala

1 · SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO Y REGLAMENTACIÓN

TP-17a
Estrechamiento de calzada por la derecha triangular · lado 135 cm · RA2

TP-17b
Estrechamiento de calzada por la izquierda triangular · lado 135 cm · RA2

TP-18
Peligro · obras triangular · lado 135 cm · RA2

TR-301-100
Velocidad máxima 100 km/h circular · Ø 90 cm

TR-301-80
Velocidad máxima 80 km/h circular · Ø 90 cm

TR-301-60
Velocidad máxima 60 km/h escalonado 100→80→60

TR-305
Adelantamiento prohibido circular · Ø 90 cm

TR-400a
Paso obligatorio circular · Ø 90 cm

TR-500
Fin de prohibiciones circular · Ø 90 cm

TR-6
Prioridad al sentido contrario cortes alternativos 1 carril

2 · BALIZAMIENTO Y ELEMENTOS LUMINOSOS

TB-1
Panel direccional alto 195 × 95 cm

TB-2
Panel direccional doble alto 2 × (195 × 95) cm

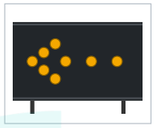
TB-3
Panel direccional estrecho 195 × 45 cm

TB-4
Panel direccional doble estrecho 2 × (195 × 45) cm

TB-6
Cono de balizamiento h ≥ 50 cm · reflectante

TB-8
Baliza de borde derecho franja roja/blanca

TB-9
Baliza de borde izquierdo franja roja/blanca



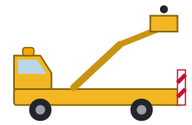
TB-14
Flecha luminosa / cascada bastidor remolcable

SEMÁFORO
Semáforo de obra cortes alternativos y túnel

TL-2
Luz ámbar intermitente Ø ≥ 340 mm

V-2
Señal luminosa de vehículo rotativo/led ámbar

3 · VEHÍCULOS Y CRITERIOS



VEHÍCULO CON CESTA ELEVADORA
Rotativo V-2 + panel trasero rayado + TB-14 en vehículo de protección

CRITERIOS GENERALES DE IMPLANTACIÓN

- **Velocidad de aproximación:** la ordenación se dimensiona para la velocidad libre del tramo (100–120 km/h en autopista); la limitación se escalona **100 → 80 → 60 km/h**, sin saltos superiores a 30 km/h.
- **Preseñalización en autopista:** secuencia de señales a **1.000 / 500 / 200 / 100 / 50 m** de la cuña, duplicada en mediana.
- **Transición (cuña):** longitud mínima **145 m** para 100→80 km/h y desplazamiento de un carril (3,50 m); conos a **5–10 m** en la transición y a **≤ 20 m** en la zona cerrada.
- **Fin de prohibición:** TR-500 tras el último tajo, en ambos márgenes, con retirada inversa de la señalización.
- **Nocturnidad:** luces Ø ≥ 340 mm (TL-2) en cabeza de cuña y cascada luminosa TB-14; señales retrorreflectantes clase RA2.
- **Cortes alternativos (ALT/GL):** prioridad regulada con semáforos de obra portátiles o señalistas y señal TR-6; ver P-08.
- **Normativa aplicada:** Instrucción 8.3-IC «Señalización de Obras» y Reglamento General de Circulación (RD 1428/2003).

4 · DISTANCIAS SEGÚN VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EMERGENCIA (EM)

Velocidad de aproximación	60 km/h	80 km/h	100 km/h
Distancia primera señal (TP-18) a la cuña	500 m	800 m	1.000 m
Longitud mínima de transición (cuña, desplaz. 3,5 m)	85 m	145 m	230 m
Separación de conos · transición	5 m	5–10 m	10 m
Separación de conos · zona cerrada	≤ 20 m	≤ 20 m	≤ 20 m
Zona de seguridad previa al tajo	≥ 30 m	≥ 50 m	≥ 80 m

Valores mínimos conforme a la Instrucción 8.3-IC; la dirección facultativa podrá ampliarlos según visibilidad y trazado.

Configuración EM · dotación mínima por vehículo	Uds.
Conos TB-6 (h ≥ 50 cm) · cuña rápida de 25 m	8
Señal TP-18 plegable sobre trípode (a 100 m)	2
Luz ámbar TL-2 (Ø ≥ 340 mm)	2
Señal TR-301 portátil (60 km/h)	1
Chalecos alta visibilidad clase 3 / linternas	4 / 2

La configuración EM se sustituye por el esquema fijo correspondiente (P-03 a P-08) en un máximo de 30 minutos.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA
SIMBOLOGÍA Y CRITERIOS GENERALES

Nº DE PLANO
P-02
HOJA ÚNICA · A3

ESCALA
S/E · cotas en metros

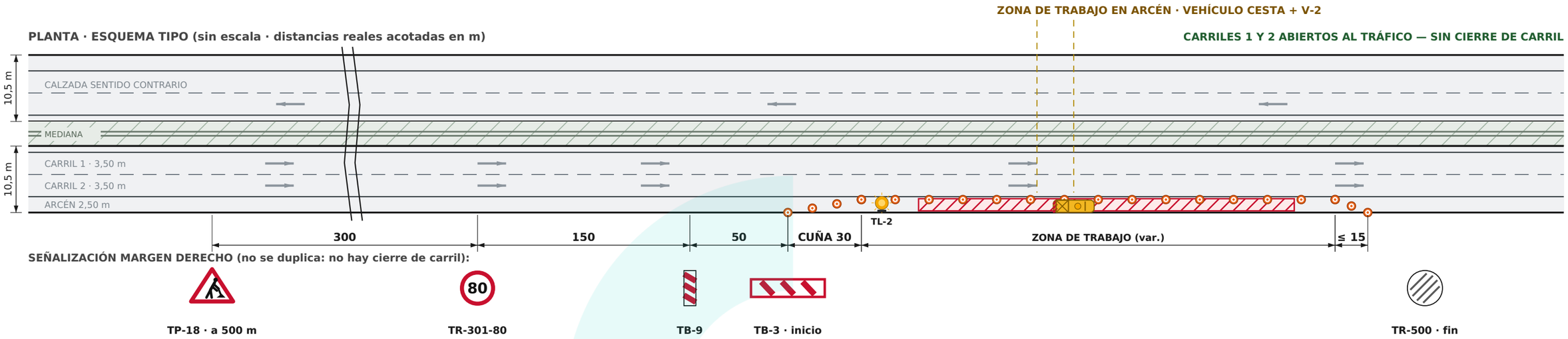
FECHA
08/2026

ÁMBITO
LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-03 ESQUEMA TIPO ARC · TRABAJOS EN ARCÉN SIN CIERRE DE CARRIL

Aplicable a centros de mando, arquetas y apoyos accesibles desde el arcén · autopista / autovía



DISTANCIAS SEGÚN VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN

Velocidad de aproximación	60 km/h	80 km/h	100 km/h
Distancia primera señal (TP-18) a la cuña	500 m	800 m	1.000 m
Longitud mínima de transición (cuña, desplaz. 3,5 m)	85 m	145 m	230 m
Separación de conos · transición	5 m	5–10 m	10 m
Separación de conos · zona cerrada	≤ 20 m	≤ 20 m	≤ 20 m
Zona de seguridad previa al tajo	≥ 30 m	≥ 50 m	≥ 80 m

CRITERIOS DE APLICACIÓN

- Ningún carril se cierra: el tajo y el vehículo quedan dentro del arcén, balizados con conos a ≤ 15 m.
- Si la invasión del carril derecho supera 0,5 m se pasa al esquema AD (P-04).
- Luz TL-2 en cabeza de la cuña; balizas TB-9 delimitan el borde del tajo.
- Trabajos preferentes en la ventana de menor carga de tráfico de cada tramo (P-09 a P-17).

LEYENDA DE LA HOJA

- **TB-6** · Cono de balizamiento
- **TB-9** · Baliza de borde
- **TL-2** · Luz ámbar Ø ≥ 340 mm
- **TP-18** · Peligro obras

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA
ESQUEMA TIPO ARC · TRABAJOS EN ARCÉN SIN CIERRE DE CARRIL

Nº DE PLANO
P-03
HOJA ÚNICA · A3

ESCALA
S/E · cotas en metros

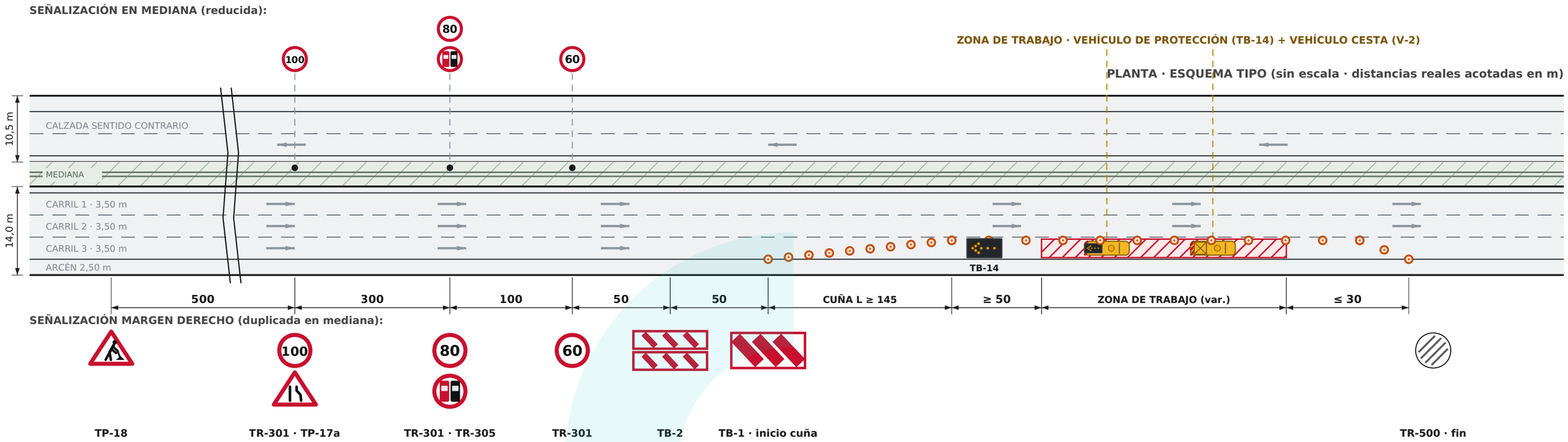
FECHA
08/2026

ÁMBITO
LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-04 · ESQUEMA TIPO AD · CIERRE DE CARRIL DERECHO EN AUTOPISTA

Cascada de preseñalización a 1.000/500/200/100/50 m · limitación escalonada 100→80→60 km/h



DISTANCIAS SEGÚN VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN

Velocidad de aproximación	60 km/h	80 km/h	100 km/h
Distancia primera señal (TP-18) a la cuña	500 m	800 m	1.000 m
Longitud mínima de transición (cuña, desplaz. 3,5 m)	85 m	145 m	230 m
Separación de conos · transición	5 m	5–10 m	10 m
Separación de conos · zona cerrada	≤ 20 m	≤ 20 m	≤ 20 m
Zona de seguridad previa al tajo	≥ 30 m	≥ 50 m	≥ 80 m

CRITERIOS DE APLICACIÓN

- Señalización duplicada en mediana; escalonado de velocidad sin saltos > 30 km/h.
- Cuña de conos L ≥ 145 m (100→80 km/h, desplazamiento 3,50 m); conos a 5–10 m en transición y ≤ 20 m en zona cerrada.
- TB-14 (flecha luminosa) en el inicio del carril cerrado; zona de seguridad ≥ 50 m antes del tajo.
- TR-500 (fin de prohibiciones) tras el último vehículo de obra, en ambos márgenes.

LEYENDA DE LA HOJA

- **TB-6** · Cono de balizamiento
- **TB-1** · Panel direccional
- **TB-14** · Flecha luminosa
- **TR-301-80** · Limitación escalonada

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

ESQUEMA TIPO AD · CIERRE DE CARRIL DERECHO EN AUTOPISTA

Nº DE PLANO

P-04

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

S/E · cotas en metros

FECHA

08/2026

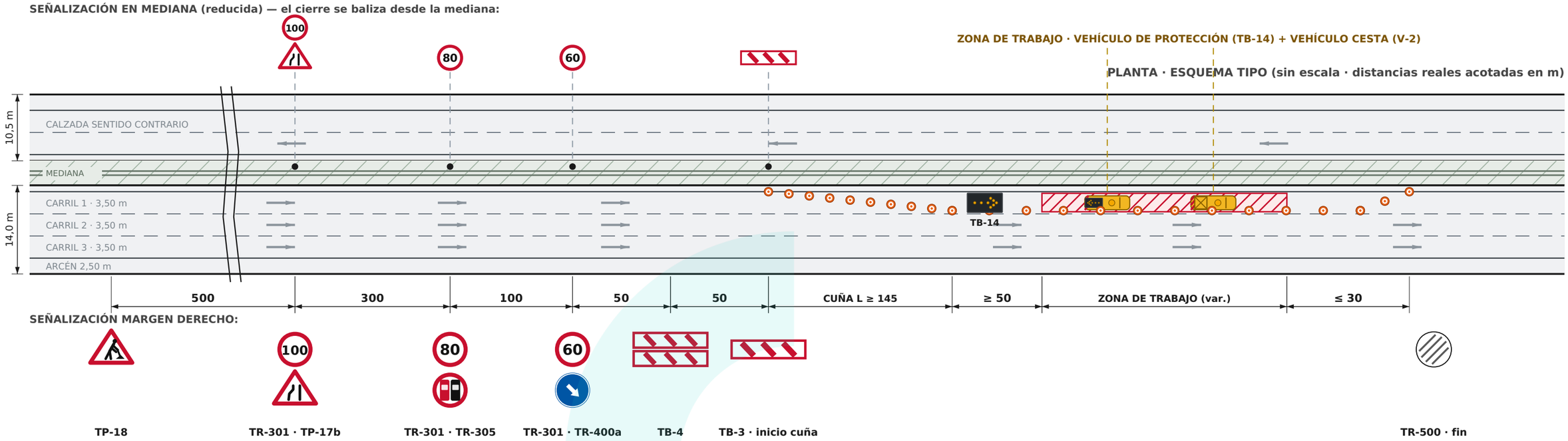
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-05 · ESQUEMA TIPO AI · CIERRE DE CARRIL IZQUIERDO EN AUTOPISTA

Cierre junto a mediana · paneles TB-3/TB-4 · paso obligatorio por la derecha (TR-400a)



DISTANCIAS SEGÚN VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN

Velocidad de aproximación	60 km/h	80 km/h	100 km/h
Distancia primera señal (TP-18) a la cuña	500 m	800 m	1.000 m
Longitud mínima de transición (cuña, desplaz. 3,5 m)	85 m	145 m	230 m
Separación de conos · transición	5 m	5–10 m	10 m
Separación de conos · zona cerrada	≤ 20 m	≤ 20 m	≤ 20 m
Zona de seguridad previa al tajo	≥ 30 m	≥ 50 m	≥ 80 m

CRITERIOS DE APLICACIÓN

- Simétrico del esquema AD: la cuña parte de la mediana y desplaza el tráfico hacia la derecha.
- TR-400a ordena el paso por la derecha; paneles direccionales estrechos TB-3/TB-4 por gálibo de mediana.
- La señalización de mediana cobra carácter principal: se instala antes de abrir el tajo.
- Aplicable a centros de mando y báculos situados en mediana (frecuente en TF-1 y TF-2).

LEYENDA DE LA HOJA

- **TB-3** · Panel direccional estrecho
- **TR-400a** · Paso obligatorio
- **TB-14** · Flecha luminosa
- **TB-6** · Cono

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

ESQUEMA TIPO AI · CIERRE DE CARRIL IZQUIERDO EN AUTOPISTA

Nº DE PLANO

P-05

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

S/E · cotas en metros

FECHA

08/2026

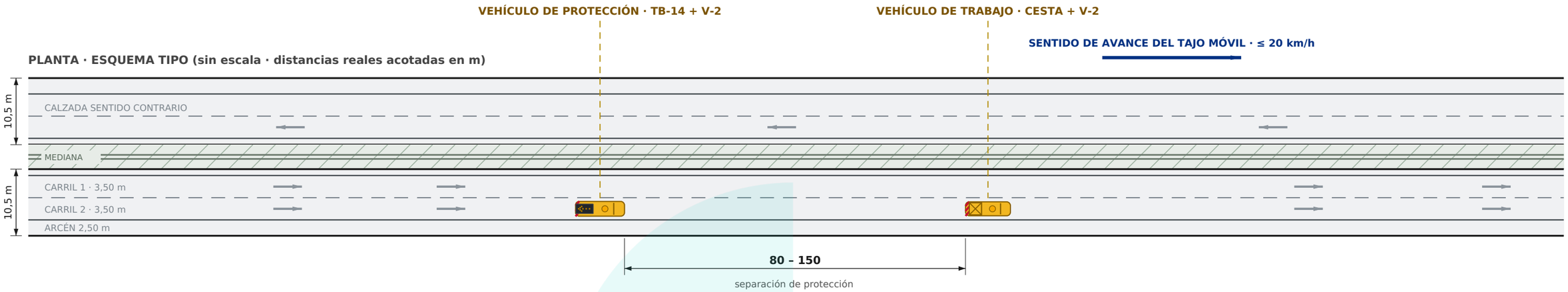
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-06 · ESQUEMA TIPO MOV · TAJO MÓVIL CON VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Revisión de puntos de luz, vigilancia y toma de datos sin ocupación fija de la vía



DETALLE · VEHÍCULO DE PROTECCIÓN

TB-14 · flecha luminosa (cascada)

DETALLE · VEHÍCULO DE TRABAJO

Cesta elevadora + rotativo V-2 + panel rayado

LUZ V-2 (Ø ≥ 340 mm)

PARÁMETROS DEL TAJO MÓVIL

Parámetro del tajo móvil	Valor
Velocidad de avance del convoy	≤ 20 km/h
Separación vehículo de protección – trabajo	80 – 150 m
Visibilidad mínima disponible	≥ 500 m
Ocupación máxima	1 carril (el derecho)
Señalización embarcada	TB-14 + V-2 + TP-18

CRITERIOS DE APLICACIÓN

- Vehículo de protección con TB-14 y V-2 a 80–150 m por detrás del vehículo de trabajo.
- Avance del convoy ≤ 20 km/h por el carril derecho; sin señalización fija sobre la vía.
- En vías de 2 carriles la protección se coloca íntegra en el carril ocupado; el izquierdo permanece libre.
- De día y con visibilidad ≥ 500 m; en caso contrario se pasa al esquema fijo AD (P-04).

LEYENDA DE LA HOJA

- **TB-14** · Flecha luminosa
- **V-2** · Rotativo del vehículo
- **TL-2** · Luz ámbar
- **TP-18** · Peligro obras

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

ESQUEMA TIPO MOV · TAJO MÓVIL CON VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Nº DE PLANO

P-06

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

S/E · cotas en metros

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

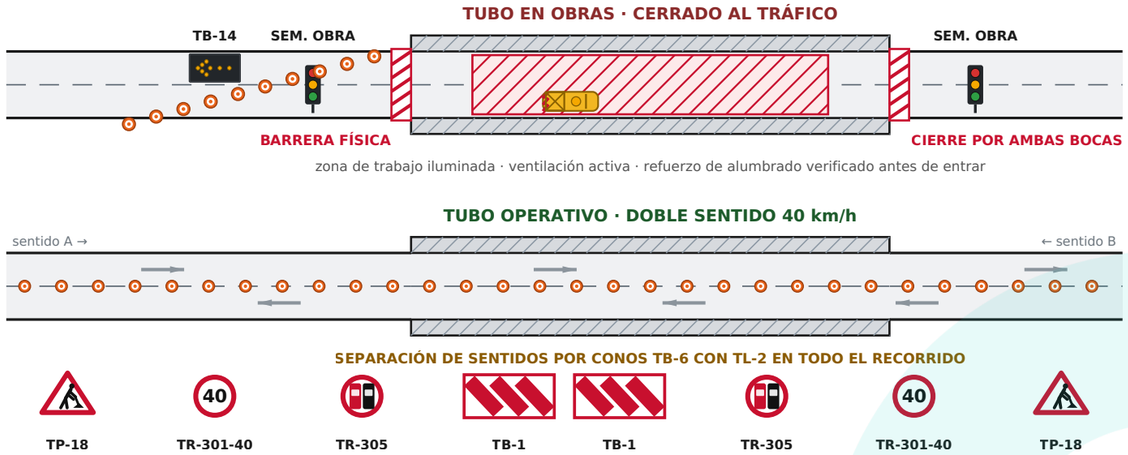
N

P-07 · ESQUEMA TIPO TUN · TRABAJOS EN TÚNEL · DOS TUBOS Y TUBO ÚNICO

Padre Anchieta (dos tubos) y túneles de un tubo o convencionales del Lote 2 · solución propuesta, a autorizar por la Dirección

A · TÚNEL DE DOS TUBOS · PADRE ANCHIETA (TF-5)

PLANTA · TÚNEL DE DOS TUBOS · TUBO EN OBRAS CERRADO Y TUBO OPERATIVO EN DOBLE SENTIDO



B · TÚNELES DE UN TUBO Y TRAMOS CONVENCIONALES · SAN VICENTE · SANTO DOMINGO · VÍA DE RONDA · VARIANTE DE TEJINA · LAS AGUAS

PLANTA · TÚNEL DE UN TUBO O TRAMO CONVENCIONAL · CORTE ALTERNATIVO REGULADO

ÁMBITOS DE TÚNEL DEL LOTE 2 · SECCIÓN, INTENSIDAD REAL Y RÉGIMEN DE CORTE

Ámbito de túnel	Sección	IMD jun-26 · pesados	Régimen de corte propuesto	Ventana
Padre Anchieta (TF-5)	Dos tubos urbanos	109.349 · 11,4 %	Cierre completo de un tubo · desvío al tubo abierto en doble sentido 40 km/h	Valle 02:00–04:00
San Vicente (TF-5)	Un tubo por sentido	30.348 · 3,4 %	Corte alternativo con semáforo de obra · balizamiento interior	Nocturna D–J
Santo Domingo (TF-5)	Un tubo por sentido	10.997 · 0,6 %	Corte alternativo · termografía y protecciones del CT en la misma ventana	Nocturna D–J
Vía de Ronda (TF-13)	Túnel urbano	30.676 · 5,5 %	Corte alternativo con señalistas · visibilidad reducida en planta	Nocturna D–J
Variante de Tejina (TF-13)	Túnel convencional	21.489 · 2,0 %	Corte alternativo con semáforo de obra · acceso por ambas bocas	Nocturna D–J
Las Aguas (TF-42)	Túnel convencional	11.588 · 1,3 %	Corte alternativo · **solo nocturno**, en su ventana de cierre	Solo nocturna

SOLUCIÓN PROPUESTA, A AUTORIZAR POR LA DIRECCIÓN

Los dos esquemas de esta hoja son la solución propuesta por [redacted] para los túneles del Lote 2 · Zona Norte. Su implantación queda sujeta a autorización de la Dirección del Contrato y del Centro de Información de Carreteras, con acta de implantación y retirada en cada ventana.

SEM semáforo de obra · **TB-14** flecha luminosa · **TB-6** cono con luz TL-2 · **TR-301** velocidad máxima · **TR-305** adelantamiento prohibido · **TR-6** prioridad de paso · **TR-500** fin de prohibiciones · **TP-18** obras · barrera física = barrera rígida de cierre en boca.
Esquemas sin escala; cotas y distancias reales según la tabla de velocidades de las hojas P-03 a P-06.

CONFIDENCIAL

A · CIERRE DE UN TUBO EN PADRE ANCHIETA

- Cierre **completo** del tubo en obras: semáforo de obra y **barrera física en boca**, TB-14 en la aproximación y preseñalización en **los dos accesos** del nudo.
- El tubo operativo pasa a **doble sentido a 40 km/h**, con separación de sentidos por conos TB-6 con TL-2 en todo el recorrido y prohibición de adelantamiento.
- Se ejecuta **tubo a tubo en dos noches**; nunca se cortan los dos tubos ni se corta el corredor.
- **Refuerzo de alumbrado verificado antes de entrar** en el tubo cerrado y reapertura con niveles medidos **≥ 80 % de la iluminancia inicial**, retirada completa del dispositivo y prueba de emergencia.

B · TÚNELES DE UN TUBO Y CONVENCIONALES

- Corte alternativo por **semáforos de obra portátiles** o por **señalistas en contacto permanente**, según longitud del tramo regulado y visibilidad en planta.
- Balizamiento interior continuo con conos TB-6 y luces TL-2; **iluminación de refuerzo portátil** sobre el tajo.
- Vía de Ronda (visibilidad reducida) se regula con señalistas; Variante de Tejina y San Vicente admiten semáforo de obra.
- **Las Aguas: solo trabajo nocturno**, dentro de su ventana de cierre.

CONDICIONES COMUNES Y CAPACIDAD

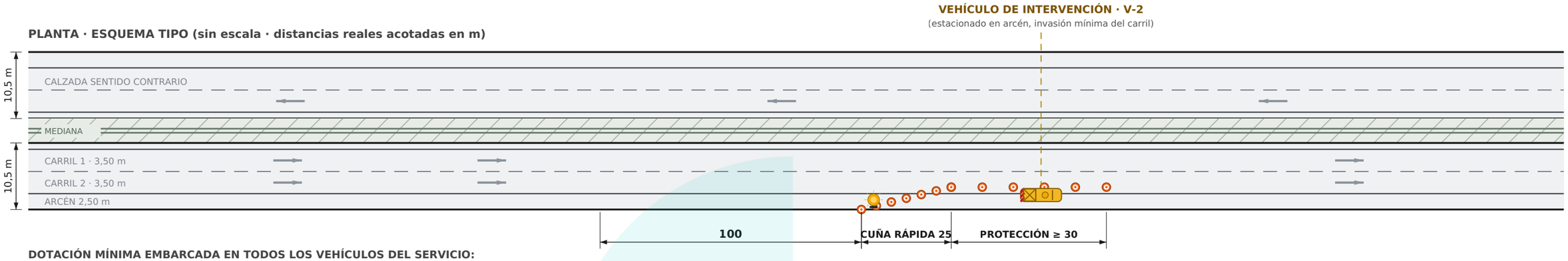
- **Ventana valle 02:00–04:00 exclusiva** en Padre Anchieta: con un solo tubo en doble sentido la relación I/C alcanza **0,81 sin margen** frente al umbral 0,85; no se autoriza corte en la franja 22:00–00:00.
- Aforo continuo de cola y tiempo de recorrido: alcanzado I/C 0,85 se **suspende**, se reabre el tubo cerrado y la operación pasa a la siguiente ventana valle.
- Coordinación previa con el Centro de Información de Carreteras: paneles de mensaje variable y cierre aguas arriba.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003.

CONFIDENCIAL LICITADOR	**PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2** SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE TÍTULO DE LA HOJA **ESQUEMA TIPO TUN · TRABAJOS EN TÚNEL · DOS TUBOS Y TUBO ÚNICO**		Nº DE PLANO **P-07** HOJA ÚNICA · A3
ESCALA **S/E** · cotas en metros	FECHA **08/2026**	ÁMBITO **LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE**	N

P-08 ESQUEMA TIPO EM · ACTUACIÓN DE EMERGENCIA · CONFIGURACIÓN MÍNIMA

Primera respuesta ante avería o incidencia con riesgo · dotación embarcada en todos los vehículos

PLANTA · ESQUEMA TIPO (sin escala · distancias reales acotadas en m)



DOTACIÓN MÍNIMA EMBARCADA EN TODOS LOS VEHÍCULOS DEL SERVICIO:

TP-18 sobre trípode

CONOS TB-6 (mín. 6 uds)

V-2 + TL-2 permanentes

La configuración de emergencia se sustituye por el esquema fijo correspondiente (P-03 a P-07) en un máximo de 30 minutos.

DOTACIÓN MÍNIMA DE EMERGENCIA

Dotación mínima por vehículo	Uds.
Conos TB-6 (h ≥ 50 cm)	8
Señal TP-18 plegable sobre trípode	2
Luz ámbar TL-2 (Ø ≥ 340 mm)	2
Chalecos alta visibilidad clase 3 / linternas	4 / 2
Señal TR-301 portátil (60 km/h)	1

CRITERIOS DE APLICACIÓN

- Configuración mínima inmediata: V-2 encendido, TP-18 sobre trípode a 100 m y ≥ 6 conos en cuña rápida.
- El vehículo se estaciona en el arcén con invasión mínima del carril; TL-2 en cabeza de cuña.
- Duración máxima de la configuración de emergencia: 30 min; después se monta el esquema fijo correspondiente.
- Comunicación inmediata al centro de conservación y al 112 si hay afección al tráfico.

LEYENDA DE LA HOJA

TP-18 · Peligro obras (trípode)

TB-6 · Cono de balizamiento

V-2 · Rotativo

TL-2 · Luz ámbar

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

ESQUEMA TIPO EM · ACTUACIÓN DE EMERGENCIA · CONFIGURACIÓN MÍNIMA

Nº DE PLANO

P-08

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

S/E · cotas en metros

FECHA

08/2026

ÁMBITO

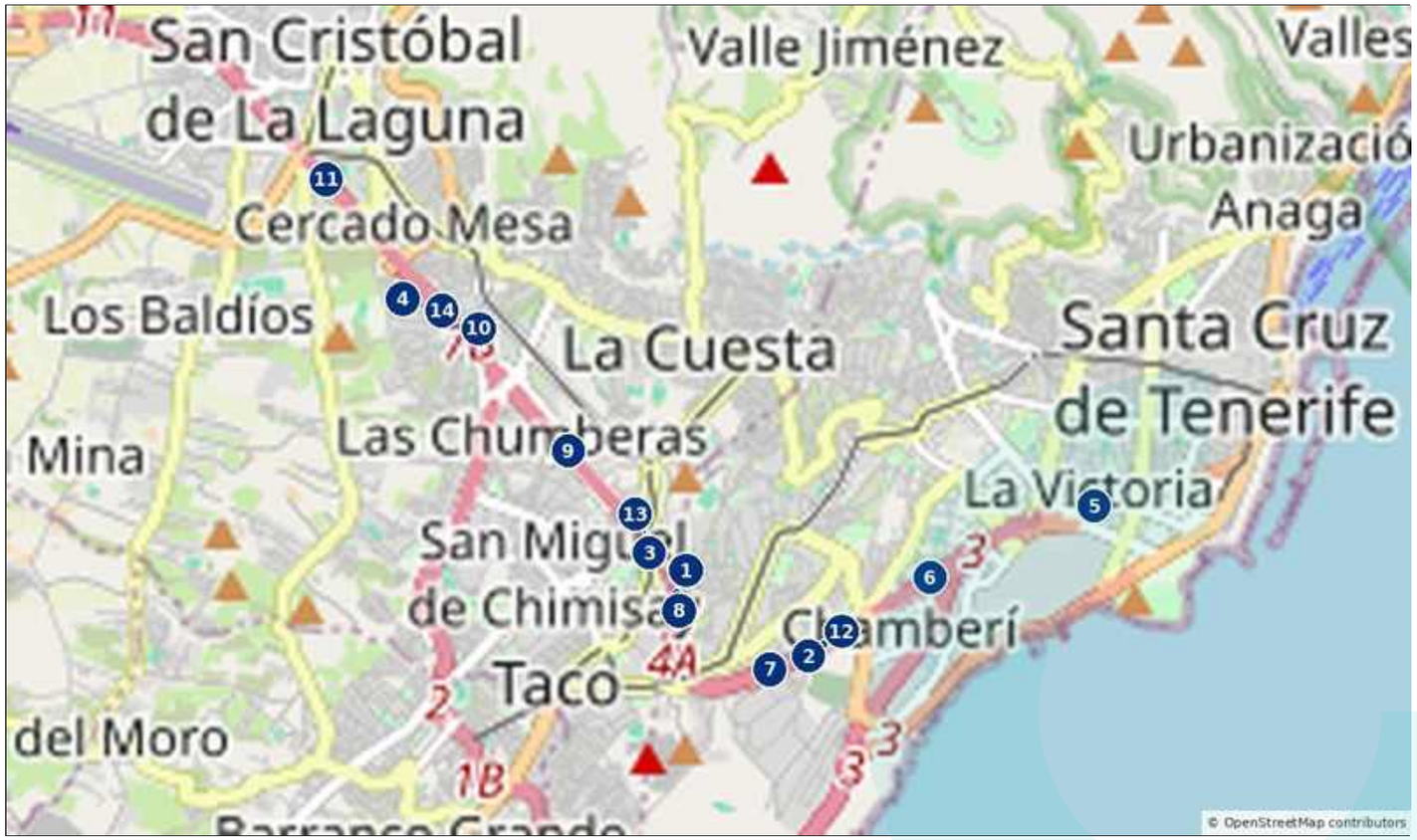
LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-09

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-01 · TF-5

Autopista · tronco Este metropolitano · 14 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08



Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Autopista · tronco Este metropolitano
- **Elementos de alumbrado:** 14 implantaciones
- **IMD real del tramo: 22.792 – 109.349 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (HOSPITAL RESIDENCIA · CAMPUS GUAJARA · TÚNEL 3 DE MAYO)
- **Vehículos pesados:** 1,2 – 11,4 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-01 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A01**	Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 5+070	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
2	**L2-A03**	Pasarela Somosierra	PK 3+261	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
3	**L2-A04**	Pasarela Hospital La Candelaria	PK 5+184	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
4	**L2-A05**	Pasarela Guajara	PK 8+314	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**106.050** veh/día · 2,0 %	CAMPUS GUAJARA	02:00-04:00 h
5	**L2-CM01-01**	Centro de mando 1/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 1+050	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	1 × 3,50 m · 5,4 m	**22.792** veh/día · 5,0 %	TÚNEL 3 DE MAYO	03:00-05:00 h
6	**L2-CM01-02**	Centro de mando 2/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 2+347	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	5 × 3,50 m · 10,5 m	**79.241** veh/día · 1,2 %	SOMOSIERRA	02:00-04:00 h
7	**L2-CM01-03**	Centro de mando 3/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 3+663	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	4 × 3,50 m · 16,1 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
8	**L2-CM01-04**	Centro de mando 4/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 4+970	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
9	**L2-CM01-05**	Centro de mando 5/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 6+285	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**106.050** veh/día · 2,0 %	CAMPUS GUAJARA	02:00-04:00 h
10	**L2-CM01-06**	Centro de mando 6/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 7+585	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**106.050** veh/día · 2,0 %	CAMPUS GUAJARA	02:00-04:00 h
11	**L2-CM01-07**	Centro de mando 7/7 · Santa Cruz – Lora y Tamayo	PK 8+889	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.349** veh/día · 11,4 %	PADRE ANCHIETA	02:00-04:00 h
12	**L2-CM03-01**	Centro de mando 1/1 · Pasarela Somosierra	PK 3+261	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
13	**L2-CM04-01**	Centro de mando 1/1 · Pasarela Hospital La Candelaria	PK 5+184	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**105.962** veh/día · 2,5 %	HOSPITAL RESIDENCIA	02:00-04:00 h
14	**L2-CM05-01**	Centro de mando 1/1 · Pasarela Guajara	PK 8+314	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**106.050** veh/día · 2,0 %	CAMPUS GUAJARA	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-01 · TF-5

Nº DE PLANO

P-09

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 500 1 km 1.5 km 2 km

≈ 1:44.000

FECHA

08/2026

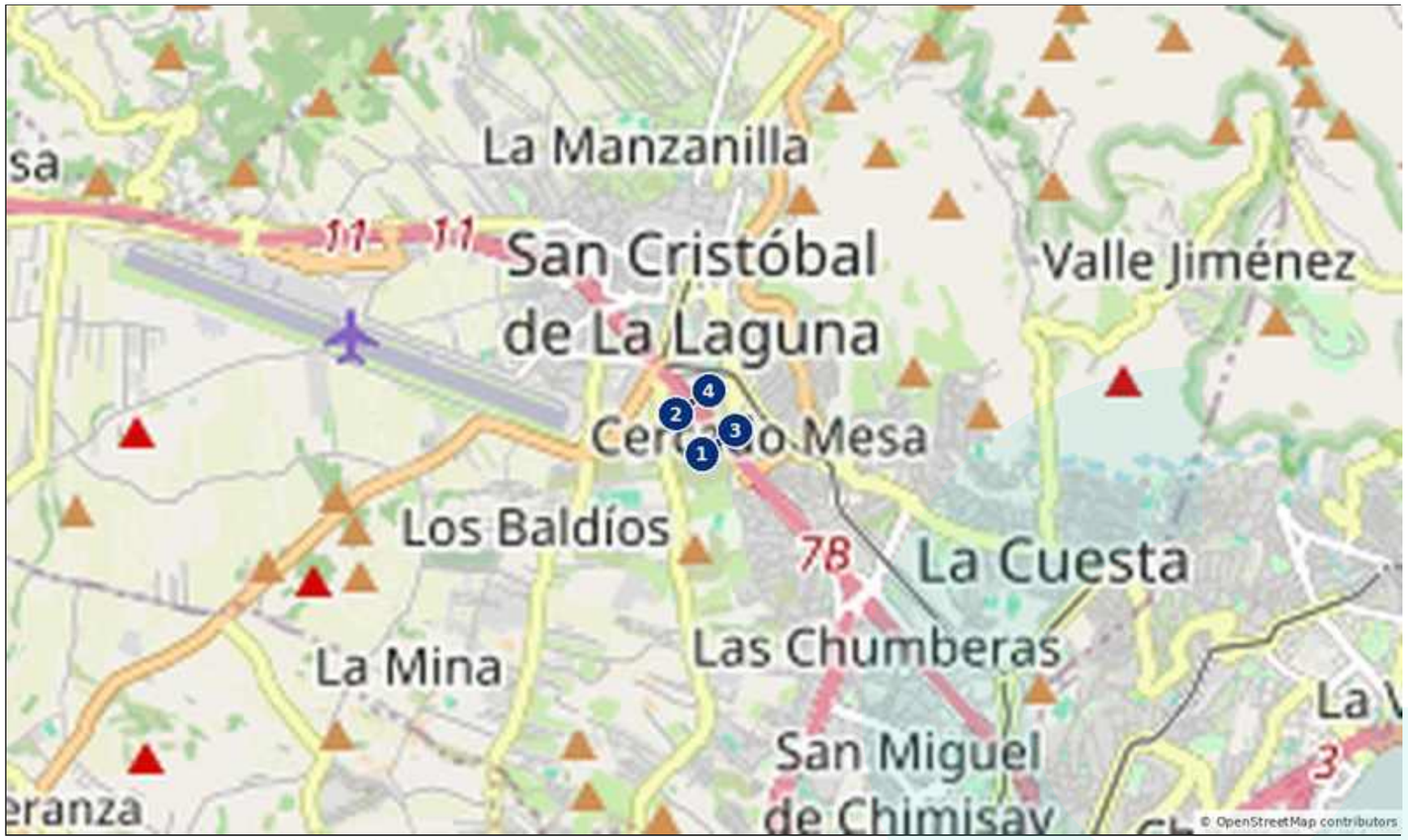
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-10 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-02 · TF-5

Autopista · nudo urbano · 4 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08



Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Autopista · nudo urbano
- **Elementos de alumbrado:** 4 implantaciones
- **IMD real del tramo: 109.349 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (PADRE ANCHIETA)
- **Vehículos pesados:** 11,4 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **TUN** · Trabajo en túnel → **P-07**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-02 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A02**	Enlace Lora y Tamayo	PK 7+960	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.349** veh/día · 11,4 %	PADRE ANCHIETA	02:00-04:00 h
2	**L2-A06**	Enlace Padre Anchieta y túneles	PK 8+789	TUN · Trabajo en túnel → **P-07**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.349** veh/día · 11,4 %	PADRE ANCHIETA	02:00-04:00 h
3	**L2-CM02-01**	Centro de mando 1/1 · Enlace Lora y Tamayo	PK 7+960	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.349** veh/día · 11,4 %	PADRE ANCHIETA	02:00-04:00 h
4	**L2-CM06-01**	Centro de mando 1/1 · Enlace Padre Anchieta y túneles	PK 8+789	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.349** veh/día · 11,4 %	PADRE ANCHIETA	02:00-04:00 h

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES

- Cada elemento toma la **IMD de la estación de aforo aplicable por distancia real** (lectura de junio de 2026); ninguna ventana de trabajo se decide con el aforo de otro tramo.
- Los ámbitos sin lectura publicada adoptan el **rango de aforo 2025** de su carretera y se actualizan en el primer programa semestral.
- El % de vehículos pesados condiciona el medio de protección: por encima del 10 % el corte lleva siempre TB-14 y vehículo de protección.

REMISIÓN DE CONFIGURACIONES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **TUN** · Trabajo en túnel → **P-07**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

Criterios generales de cortes alternativos (ALT/GL) y simbología 8.3-IC: hoja P-02.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-02 · TF-5

Nº DE PLANO

P-10

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 500 1 km 1.5 km 2 km

≈ 1:44.000

FECHA

08/2026

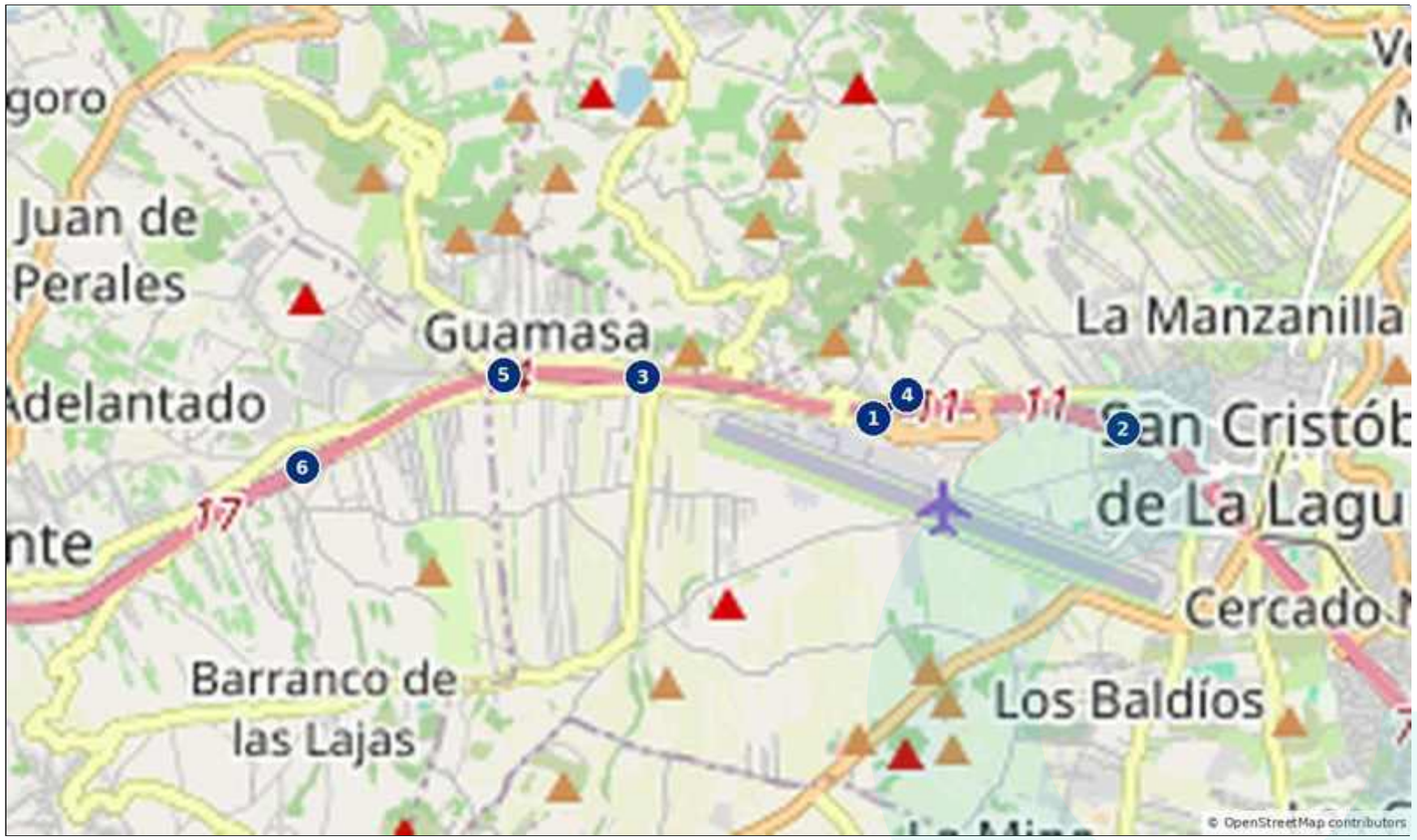
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-11 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-03 · TF-5

Autopista · 6 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08



Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Autopista
- **Elementos de alumbrado:** 6 implantaciones
- **IMD real del tramo: 88.027 – 109.295 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (BOMBEROS LA LAGUNA · ERMITA CRUZ CHICA)
- **Vehículos pesados:** 2,8 – 3,7 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-03 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A07**	Padre Anchieta – Los Rodeos	PK 12+094	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.295** veh/día · 3,7 %	BOMBEROS LA LAGUNA	02:00-04:00 h
2	**L2-A08**	Enlace Coromoto – San Benito	PK 10+396	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.295** veh/día · 3,7 %	BOMBEROS LA LAGUNA	02:00-04:00 h
3	**L2-A09**	Enlace Púlpito – Los Rodeos	PK 13+885	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**88.027** veh/día · 2,8 %	ERMITA CRUZ CHICA	02:00-04:00 h
4	**L2-CM07-01**	Centro de mando 1/1 · Padre Anchieta – Los Rodeos	PK 12+094	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**109.295** veh/día · 3,7 %	BOMBEROS LA LAGUNA	02:00-04:00 h
5	**L2-CM10-01**	Centro de mando 1/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 14+888	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**88.027** veh/día · 2,8 %	ERMITA CRUZ CHICA	02:00-04:00 h
6	**L2-CM10-02**	Centro de mando 2/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 16+495	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**88.027** veh/día · 2,8 %	ERMITA CRUZ CHICA	02:00-04:00 h

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES

- Cada elemento toma la **IMD de la estación de aforo aplicable por distancia real** (lectura de junio de 2026); ninguna ventana de trabajo se decide con el aforo de otro tramo.
- Los ámbitos sin lectura publicada adoptan el **rango de aforo 2025** de su carretera y se actualizan en el primer programa semestral.
- El % de vehículos pesados condiciona el medio de protección: por encima del 10 % el corte lleva siempre TB-14 y vehículo de protección.

REMISIÓN DE CONFIGURACIONES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

Criterios generales de cortes alternativos (ALT/GL) y simbología 8.3-IC: hoja P-02.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-03 · TF-5

Nº DE PLANO

P-11

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 500 1 km 1.5 km 2 km

≈ 1:44.000

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-12 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-04 · TF-5

Autopista · 11 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08

Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Autopista
- **Elementos de alumbrado:** 11 implantaciones
- **IMD real del tramo: 69.185 – 75.741 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (LA MATANZA · LA OROTAVA)
- **Vehículos pesados:** 3,0 – 3,6 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-04 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A10**	Los Rodeos – La Orotava	PK 23+121	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
2	**L2-CM10-03**	Centro de mando 3/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 18+114	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
3	**L2-CM10-04**	Centro de mando 4/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 19+708	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
4	**L2-CM10-05**	Centro de mando 5/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 21+313	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
5	**L2-CM10-06**	Centro de mando 6/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 22+921	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
6	**L2-CM10-07**	Centro de mando 7/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 24+532	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
7	**L2-CM10-08**	Centro de mando 8/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 26+136	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**75.741** veh/día · 3,6 %	LA MATANZA	02:00-04:00 h
8	**L2-CM10-09**	Centro de mando 9/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 27+741	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
9	**L2-CM10-10**	Centro de mando 10/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 29+345	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	3 × 3,50 m · 13,8 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
10	**L2-CM10-11**	Centro de mando 11/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 30+956	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
11	**L2-CM10-12**	Centro de mando 12/12 · Los Rodeos – La Orotava	PK 32+534	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-04 · TF-5

Nº DE PLANO

P-12

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 1 km 2 km 3 km 4 km

≈ 1:96.000

FECHA

08/2026

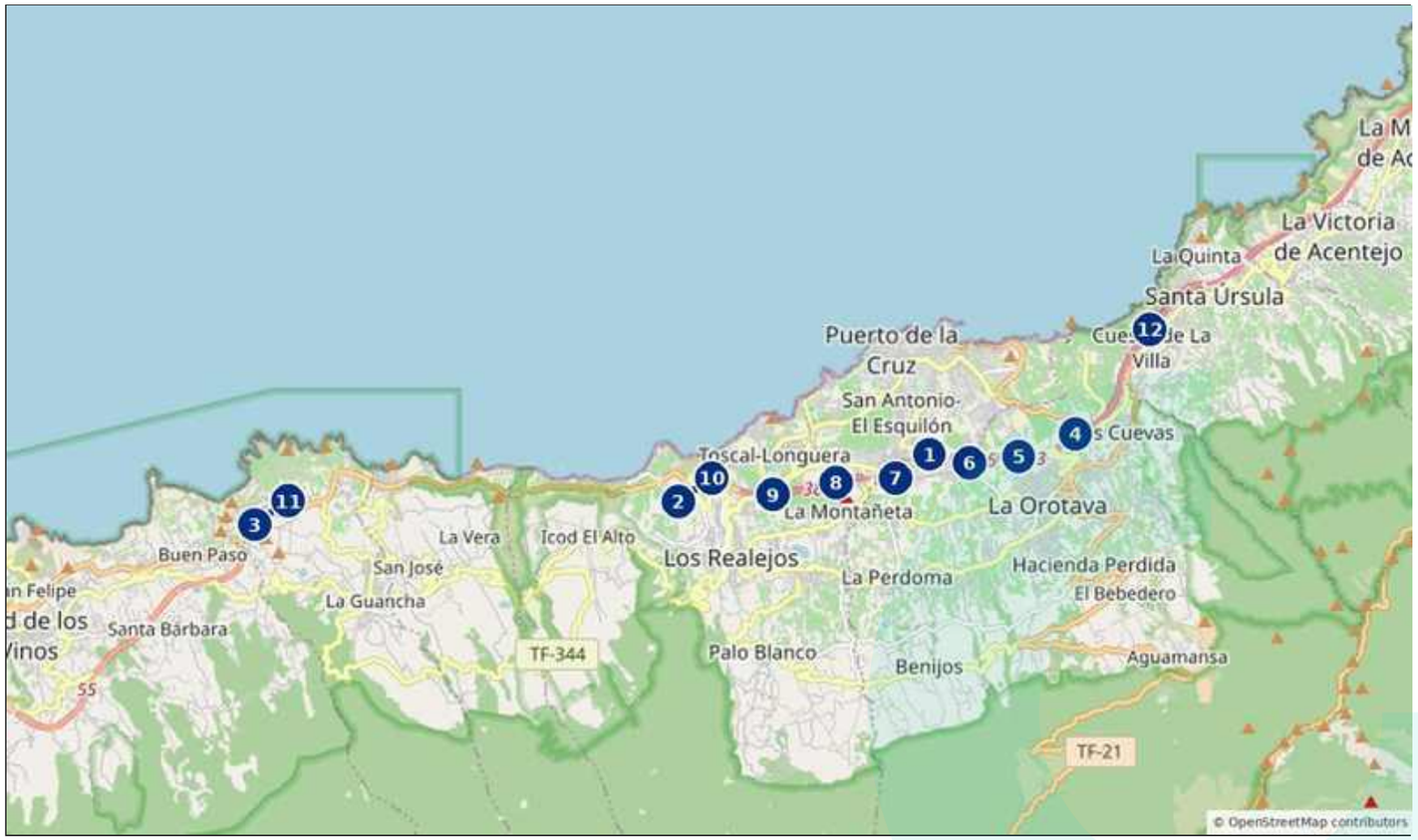
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-13 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-05 · TF-5

Autopista · final convencional · 12 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08



Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Autopista · final convencional
- **Elementos de alumbrado:** 12 implantaciones
- **IMD real del tramo: 10.997 – 69.185 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (LA OROTAVA · BCO EL PATRONATO · EL PEDREGAL)
- **Vehículos pesados:** 0,6 – 3,4 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **MOV** · Tajo móvil → **P-06**
- **TUN** · Trabajo en túnel → **P-07**
- **ARC** · Trabajos en arcén → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-05 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A11**	La Orotava – Los Realejos	PK 35+836	MOV · Tajo móvil → **P-06**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
2	**L2-A12**	Túnel de San Vicente	PK 40+823	TUN · Trabajo en túnel → **P-07**	1 × 3,50 m · 4,6 m	**30.348** veh/día · 3,4 %	BCO EL PATRONATO	02:00-04:00 h
3	**L2-A13**	Túnel de Santo Domingo	PK 49+652	TUN · Trabajo en túnel → **P-07**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**10.997** veh/día · 0,6 %	EL PEDREGAL	02:00-04:00 h
4	**L2-CM11-01**	Centro de mando 1/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 33+134	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	3 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
5	**L2-CM11-02**	Centro de mando 2/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 34+337	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	5 × 3,50 m · 25,0 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
6	**L2-CM11-03**	Centro de mando 3/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 35+536	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	5 × 3,50 m · 24,2 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h
7	**L2-CM11-04**	Centro de mando 4/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 36+738	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**30.348** veh/día · 3,4 %	BCO EL PATRONATO	02:00-04:00 h
8	**L2-CM11-05**	Centro de mando 5/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 37+937	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	5 × 3,50 m · 18,5 m	**30.348** veh/día · 3,4 %	BCO EL PATRONATO	02:00-04:00 h
9	**L2-CM11-06**	Centro de mando 6/6 · La Orotava – Los Realejos	PK 39+139	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**30.348** veh/día · 3,4 %	BCO EL PATRONATO	02:00-04:00 h
10	**L2-CM12-01**	Centro de mando 1/1 · Túnel de San Vicente	PK 40+823	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	1 × 3,50 m · 4,6 m	**30.348** veh/día · 3,4 %	BCO EL PATRONATO	02:00-04:00 h
11	**L2-CM13-01**	Centro de mando 1/1 · Túnel de Santo Domingo	PK 49+652	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**10.997** veh/día · 0,6 %	EL PEDREGAL	02:00-04:00 h
12	**L2-CT01**	CT Enlace Cuesta La Villa	PK 30+898	ARC · Trabajos en arcén → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**69.185** veh/día · 3,0 %	LA OROTAVA	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-05 · TF-5

Nº DE PLANO

P-13

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 2 km 4 km 6 km 8 km

≈ 1:114.000

FECHA

08/2026

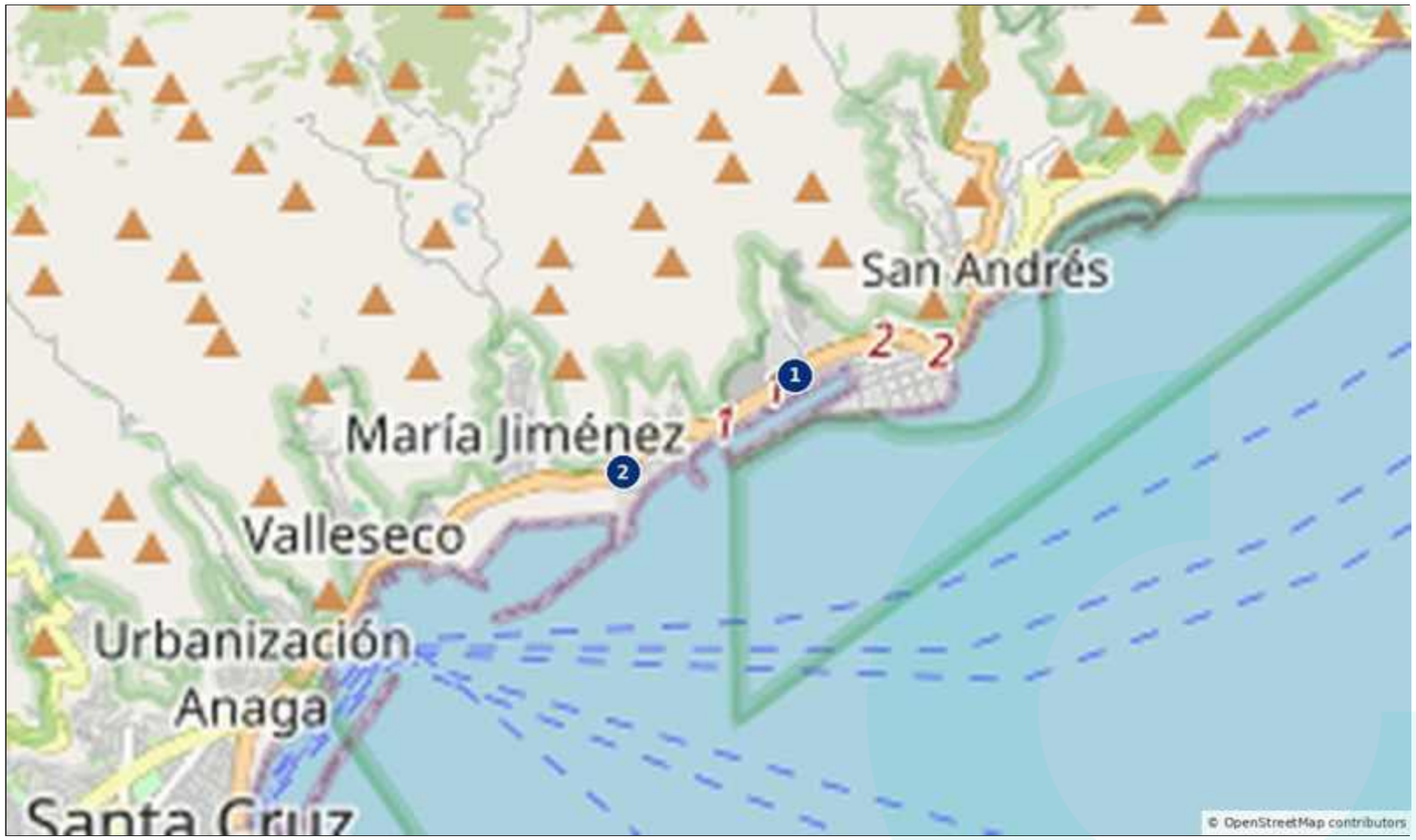
ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-14 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-06 · TF-11

Travesía urbana · 2 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08



Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Travesía urbana
- **Elementos de alumbrado:** 2 implantaciones
- **IMD real del tramo: 25.011 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (DARSENA PESQUERA)
- **Vehículos pesados:** 2,9 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-06 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A15**	TF-11 Dique del Este – San Andrés	PK 1+501	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**25.011** veh/día · 2,9 %	DARSENA PESQUERA	02:00-04:00 h
2	**L2-CT02**	CT Subestación Dique del Este	PK 0+073	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**25.011** veh/día · 2,9 %	DARSENA PESQUERA	02:00-04:00 h

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES

- Cada elemento toma la **IMD de la estación de aforo aplicable por distancia real** (lectura de junio de 2026); ninguna ventana de trabajo se decide con el aforo de otro tramo.
- Los ámbitos sin lectura publicada adoptan el **rango de aforo 2025** de su carretera y se actualizan en el primer programa semestral.
- El % de vehículos pesados condiciona el medio de protección: por encima del 10 % el corte lleva siempre TB-14 y vehículo de protección.

REMISIÓN DE CONFIGURACIONES

- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

Criterios generales de cortes alternativos (ALT/GL) y simbología 8.3-IC: hoja P-02.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-06 · TF-11

Nº DE PLANO

P-14

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 500 1 km 1.5 km 2 km

≈ 1:44.000

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-15 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-07 · TF-13

Vía de ronda · convencional · 8 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08

Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Vía de ronda · convencional
- **Elementos de alumbrado:** 8 implantaciones
- **IMD real del tramo: 21.489 – 30.676 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (VIA RONDA · TEGUESTE (PAÑUELAS))
- **Vehículos pesados:** 2,0 – 5,5 %
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **ALT-TUN** · Túnel con paso alternativo → **P-07**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-07 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A16**	TF-13 Vía de Ronda y túnel	PK 0+294	ALT-TUN · Túnel con paso alternativo → **P-07**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**30.676** veh/día · 5,5 %	VIA RONDA	02:00-04:00 h
2	**L2-A17**	Variante de Tejina y túnel	PK 11+910	ALT-TUN · Túnel con paso alternativo → **P-07**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**21.489** veh/día · 2,0 %	TEGUESTE (PAÑUELAS)	02:00-04:00 h
3	**L2-CM16-01**	Centro de mando 1/4 · TF-13 Vía de Ronda y túnel	PK 0+418	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**30.676** veh/día · 5,5 %	VIA RONDA	02:00-04:00 h
4	**L2-CM16-02**	Centro de mando 2/4 · TF-13 Vía de Ronda y túnel	PK 1+812	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	3 × 3,50 m · 12,1 m	**30.676** veh/día · 5,5 %	VIA RONDA	02:00-04:00 h
5	**L2-CM16-03**	Centro de mando 3/4 · TF-13 Vía de Ronda y túnel	PK 3+211	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	3 × 3,50 m · 12,8 m	**30.676** veh/día · 5,5 %	VIA RONDA	02:00-04:00 h
6	**L2-CM16-04**	Centro de mando 4/4 · TF-13 Vía de Ronda y túnel	PK 4+628	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	4 × 3,50 m · 14,3 m	**21.489** veh/día · 2,0 %	TEGUESTE (PAÑUELAS)	02:00-04:00 h
7	**L2-CM17-01**	Centro de mando 1/1 · Variante de Tejina y túnel	PK 11+910	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**21.489** veh/día · 2,0 %	TEGUESTE (PAÑUELAS)	02:00-04:00 h
8	**L2-P05**	Paso de peatones TF-13 PK 8.30	PK 8+352	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,3 m	**21.489** veh/día · 2,0 %	TEGUESTE (PAÑUELAS)	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES

- Cada elemento toma la **IMD de la estación de aforo aplicable por distancia real** (lectura de junio de 2026); ninguna ventana de trabajo se decide con el aforo de otro tramo.
- Los ámbitos sin lectura publicada adoptan el **rango de aforo 2025** de su carretera y se actualizan en el primer programa semestral.
- El % de vehículos pesados condiciona el medio de protección: por encima del 10 % el corte lleva siempre TB-14 y vehículo de protección.

REMISIÓN DE CONFIGURACIONES

- **ALT-TUN** · Túnel con paso alternativo → **P-07**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

Criterios generales de cortes alternativos (ALT/GL) y simbología 8.3-IC: hoja P-02.

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-07 · TF-13

Nº DE PLANO

P-15

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 1 km 2 km 3 km 4 km

≈ 1:76.000

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-16 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-08 · TF-31 · TF-320 · TF-373 · TF-61

Convencional · travesías · 5 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08

Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Convencional · travesías
- **Elementos de alumbrado:** 5 implantaciones
- **IMD del tramo:** 437 – 22.875 veh/día (rango de aforo 2025 de cada carretera; ámbitos sin lectura jun-2026 asignada, se actualizan en el primer programa semestral)
- **Vehículos pesados:** sin lectura publicada en estos ámbitos menores
- **Asignación:** cada elemento toma el aforo de su estación por distancia real; ninguna ventana se decide con el aforo de otro tramo
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-08 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A18**	TF-31 Autopista TF-5 – Enlace del Botánico	PK 2+045	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,5 m	11.611–22.875 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
2	**L2-CM18-01**	Centro de mando 1/1 · TF-31 Autopista TF-5 – Enlace del Botánico	PK 2+045	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	11.611–22.875 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
3	**L2-P02**	Paso de peatones TF-320 PK 2.42	PK 2+421	ALT · Paso alternativo → **P-02**	5 × 3,50 m · 21,3 m	10.948–16.222 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
4	**L2-P03**	Paso de peatones TF-373 PK 2.35	PK 2+386	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 8,2 m	437–3.898 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
5	**L2-P04**	Paso de peatones TF-61 PK 2.53	PK 3+553	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 7,9 m	13.370–17.955 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES

- Cada elemento toma la **IMD de la estación de aforo aplicable por distancia real** (lectura de junio de 2026); ninguna ventana de trabajo se decide con el aforo de otro tramo.
- Los ámbitos sin lectura publicada adoptan el **rango de aforo 2025** de su carretera y se actualizan en el primer programa semestral.
- El % de vehículos pesados condiciona el medio de protección: por encima del 10 % el corte lleva siempre TB-14 y vehículo de protección.

REMISIÓN DE CONFIGURACIONES

- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

Criterios generales de cortes alternativos (ALT/GL) y simbología 8.3-IC: hoja P-02.

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-08 · TF-31 · TF-320 · TF-373 · TF-61

Nº DE PLANO

P-16

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 2.5 km 5 km 7.5 km 10 km

≈ 1:239.000

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N

P-17 LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-09 · TF-42 · TF-82 · TF-366

Convencional de montaña · 13 implantaciones de alumbrado · configuración tipo por elemento según P-03 a P-08

Cartografía base © OpenStreetMap contributors · posiciones reales de cada implantación

DATOS DEL TRAMO

- **Vía:** Convencional de montaña
- **Elementos de alumbrado:** 13 implantaciones
- **IMD real del tramo: 10.997 – 14.992 veh/día** (jun-2026), aforo de la estación aplicable a cada elemento (CRUCE SAN MARCOS · TÚNEL GUINCHO · EL PEDREGAL)
- **Vehículos pesados:** 0,6 – 2,5 %
- **Ámbitos sin lectura jun-2026:** L2-A22, L2-A23, L2-CM22-01, L2-CM23-01 — adoptan el rango 2025 de su carretera hasta la lectura oficial
- **Ventana de menor carga predominante:** 02:00-04:00 h (trabajo nocturno programado)

CONFIGURACIONES TIPO APLICABLES

- **ALT** · Paso alternativo → **P-02**
- **ALT-TUN** · Túnel con paso alternativo → **P-07**
- **ARC-CONV** · Arcén en vía convencional → **P-03**
- **EM** · Emergencia (dotación) → **P-08**

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

- Cortes y cierres de carril en la ventana de menor carga; trabajos de día solo bajo esquema ARC o MOV.
- Señalización conforme a la Instrucción 8.3-IC y al RD 1428/2003; coordinación previa con el centro de control.
- La numeración del mapa se corresponde con la tabla inferior (posiciones reales de cada implantación).

ELEMENTOS DEL TRAMO L2-TR-09 · POSICIÓN REAL, CONFIGURACIÓN, INTENSIDAD Y VENTANA DE TRABAJO

Nº	Elemento	Denominación	PK	Configuración tipo aplicable	Carriles × ancho	IMD jun-2026 · pesados	Estación de aforo	Ventana
1	**L2-A14**	Acceso al Hospital del Norte	PK 1+255	ALT · Paso alternativo → **P-02**	1 × 3,50 m · 6,9 m	**14.992** veh/día · 2,5 %	CRUCE SAN MARCOS	02:00-04:00 h
2	**L2-A19**	Enlace de Icod de los Vinos	PK 5+160	ALT · Paso alternativo → **P-02**	1 × 3,50 m · 7,0 m	**14.992** veh/día · 2,5 %	CRUCE SAN MARCOS	02:00-04:00 h
3	**L2-A20**	Túnel de Las Aguas	PK 7+901	ALT-TUN · Túnel con paso alternativo → **P-07**	1 × 3,50 m · 6,8 m	**11.588** veh/día · 1,3 %	TÚNEL GUINCHO	02:00-04:00 h
4	**L2-A21**	Rotonda Buen Paso	PK 50+903	ALT · Paso alternativo → **P-02**	3 × 3,50 m · 11,5 m	**10.997** veh/día · 0,6 %	EL PEDREGAL	02:00-04:00 h
5	**L2-A22**	Rotonda El Amparo	PK 0+208	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,5 m	4.432–6.160 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
6	**L2-A23**	Rotonda El Tanque	PK 2+995	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,5 m	2.257–14.589 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
7	**L2-CM14-01**	Centro de mando 1/1 · Acceso al Hospital del Norte	PK 1+255	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	1 × 3,50 m · 6,9 m	**14.992** veh/día · 2,5 %	CRUCE SAN MARCOS	02:00-04:00 h
8	**L2-CM19-01**	Centro de mando 1/1 · Enlace de Icod de los Vinos	PK 5+160	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	1 × 3,50 m · 7,0 m	**14.992** veh/día · 2,5 %	CRUCE SAN MARCOS	02:00-04:00 h
9	**L2-CM20-01**	Centro de mando 1/1 · Túnel de Las Aguas	PK 7+901	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	1 × 3,50 m · 6,8 m	**11.588** veh/día · 1,3 %	TÚNEL GUINCHO	02:00-04:00 h
10	**L2-CM21-01**	Centro de mando 1/1 · Rotonda Buen Paso	PK 50+903	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	3 × 3,50 m · 11,5 m	**10.997** veh/día · 0,6 %	EL PEDREGAL	02:00-04:00 h
11	**L2-CM22-01**	Centro de mando 1/1 · Rotonda El Amparo	PK 0+208	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	4.432–6.160 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
12	**L2-CM23-01**	Centro de mando 1/1 · Rotonda El Tanque	PK 2+995	ARC-CONV · Arcén en vía convencional → **P-03**	2 × 3,50 m · 10,5 m	2.257–14.589 veh/día (rango 2025)	sin estación asignada	02:00-04:00 h
13	**L2-P01**	Paso de peatones TF-42 PK 11.90	PK 11+745	ALT · Paso alternativo → **P-02**	2 × 3,50 m · 10,5 m	**11.588** veh/día · 1,3 %	TÚNEL GUINCHO	02:00-04:00 h

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

LICITADOR

PLANOS DE CORTES, DESVÍOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA · LOTE 2

SERVICIO DE EXPLOTACIÓN ORDINARIA (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO GESTIONADAS POR EL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE · LOTE 2 · ZONA NORTE

TÍTULO DE LA HOJA

LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES · TRAMO L2-TR-09 · TF-42 · TF-82 · TF-366

Nº DE PLANO

P-17

HOJA ÚNICA · A3

ESCALA

0 1 km 2 km 3 km 4 km

≈ 1:70.000

FECHA

08/2026

ÁMBITO

LOTE 2 · ZONA NORTE · TENERIFE

N