

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OPERACIONES DE CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE GRAN CANARIA

## 2018-2022

### ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>7</b>
1.1 VISION GLOBAL DE LAS PRESTACIONES A REALIZAR.....	7
1.2 OBJETIVOS GENERALES.....	9
1.2.1.1 SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS .....	9
1.2.1.2 PATRIMONIO VIARIO .....	9
1.2.1.3 EFICIENCIA.....	10
1.2.1.4 MODERNIZACIÓN .....	10
<b>2. OBJETO DEL PLIEGO .....</b>	<b>10</b>
<b>3. ADJUDICATARIO .....</b>	<b>11</b>
<b>4. DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS .....</b>	<b>12</b>
<b>5. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL ADJUDICATARIO .....</b>	<b>13</b>
6.1 GRUPO I - OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD .....	13
6.1.1 <i>Servicios Centrales</i> .....	14
6.1.1.1 Personal o <i>staff</i> técnico.....	14
6.1.1.2 Centro de Conservación.....	15
6.1.1.2.1 Ubicación y dimensiones.....	15
6.1.1.2.2 Almacén .....	16
6.1.2 <i>Recorridos y equipos para intervenciones urgentes</i> .....	17
6.1.2.1 Recorridos .....	17
6.1.2.2 Equipos para intervenciones urgentes.....	17
6.1.3 <i>Plazos de Ejecución</i> .....	18
6.1.3.1 Operaciones de Ejecución Inmediata.....	18
6.1.3.2 Operaciones con demora máxima de 24 horas.....	18
6.2 GRUPO II - ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA .....	19
6.2.1 <i>Definición</i> .....	19
6.2.2 <i>Plazos de Ejecución</i> .....	19
6.2.2.1 Con frecuencia quincenal salvo los tramos en que el <i>DIRECTOR</i> ordene frecuencia semanal .....	19
6.2.2.2 Con frecuencia mínima bimensual .....	19
6.2.2.3 Operaciones a realizar como mínimo una vez durante el contrato.....	19
6.3 GRUPO III - ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA.....	20
6.3.1 <i>Definición</i> .....	20
6.3.2 <i>Plazos de ejecución</i> .....	20
6.3.2.1 Para ejecutar cuando lo ordene el <i>DIRECTOR</i> : .....	20
6.4 GRUPO IV - GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES .....	20
6.4.1 <i>Objetivos Generales. Visión global de las prestaciones a realizar</i> .....	22

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	1/147



6.4.1.1	Objetivos .....	22
6.4.2	<i>Gestión de los túneles</i> .....	23
6.4.2.1	Prestación general.....	23
6.4.2.2	Niveles de servicio .....	23
6.4.2.3	Esquema general de intervención .....	24
6.4.2.3.1	Nivel 2:.....	24
6.4.2.3.2	Nivel 3:.....	24
6.4.2.4	Organización de la Intervención en caso de Incidente.....	25
6.4.3	<i>Personal</i> .....	25
6.4.3.1	Lugar de Trabajo .....	26
6.4.3.1.1	En el centro de Control de Túneles de La Laja: .....	26
6.4.3.1.2	En el Centro de Conservación: .....	26
6.4.3.2	Jornada Laboral .....	27
6.4.3.2.1	Jornada Flexible con mínimos.....	27
6.4.3.2.2	Jornada de Turnos .....	27
6.4.3.2.3	Jornada Especial.....	28
6.4.3.3	Responsabilidad.....	28
6.4.4	<i>Instalaciones</i> .....	28
6.4.4.1	Circuito Cerrado de Televisión.....	29
6.4.4.2	Sistema de Ventilación .....	29
6.4.4.2.1	Descripción de aceleradores.....	30
6.4.4.2.2	Descripción de Equipos de Medición.....	30
6.4.4.2.2.1	Medidores del Estado del Aire.....	30
6.4.4.2.2.1.1	Anemómetros de cazoleta.....	30
6.4.4.2.2.1.2	Catavientos.....	30
6.4.4.2.2.2	Medida del Monóxido de Carbono (CO).....	30
6.4.4.2.2.3	Medida de la Opacidad (Opacímetros).....	30
6.4.4.3	Puestos de Emergencia (SOS) .....	31
6.4.4.4	Sistema de Megafonía .....	31
6.4.5	<i>Mantenimiento</i> .....	31
6.4.5.1	Mantenimiento del Centro de Control de Túneles de La Laja .....	31
6.4.5.2	Gestión de los equipamientos fijos .....	32
6.4.5.2.1	Disposiciones generales .....	32
6.4.5.2.2	Alimentación eléctrica.....	33
6.4.5.2.3	Ventilación.....	33
6.4.5.2.4	Otros equipamientos.....	33
6.4.5.3	Mantenimiento de los equipamientos y de las infraestructuras.....	33
6.4.5.3.1	Generalidades .....	33
6.4.5.4	Mantenimiento de los Equipamientos Fijos.....	34
6.4.5.4.1	Objeto de la prestación .....	34
6.4.5.4.2	Organización del Mantenimiento .....	34
6.4.5.4.2.1	Mantenimiento Preventivo.....	34
6.4.5.4.2.2	Mantenimiento Correctivo .....	36
6.4.5.4.2.2.1	Alimentación Eléctrica .....	36
6.4.5.4.2.2.2	Ventilación .....	37
6.4.5.4.2.2.3	Analizadores de Monóxido de Carbono CO2 .....	37
6.4.5.4.2.2.4	Pulsador de llamada de urgencia o Postes SOS .....	37
6.4.5.4.2.2.5	Extintores.....	37
6.4.5.4.2.2.6	CCTV .....	37
6.4.5.4.2.2.7	Señalización.....	37
6.4.5.4.2.2.8	Gestión Técnica Centralizada del PCM.....	37
6.4.5.4.2.2.9	Criterios de Calidad .....	38
6.4.5.4.2.2.10	Modificación de los Equipamientos Fijos.....	38
6.4.5.4.2.2.11	Piezas de Recambio .....	38
6.4.5.4.2.2.12	Plazo de Garantía de los Equipamientos Fijos.....	38
6.4.5.4.2.2.13	Controles Reglamentarios.....	38
6.4.5.5	Mantenimiento de los equipamientos móviles.....	38
6.4.5.6	Mantenimiento de las infraestructuras .....	38
6.4.5.6.1	Mantenimiento General de la Obra Civil. Programación de las inspecciones .....	38
6.4.5.6.2	Partes de la Obra Civil a supervisar durante el Mantenimiento.....	39
6.4.5.6.2.1	Pavimento .....	39
6.4.5.6.2.2	Drenaje.....	39

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas		
	Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	2/147



6.4.5.6.2.3	Revestimiento Hastiales .....	39
6.4.5.6.2.4	Señalización Horizontal .....	39
6.4.5.6.2.5	Señalización vertical y pórticos .....	39
6.4.5.6.2.6	Apartaderos, aceras y bordillos .....	40
6.4.5.7	Mantenimiento de Instalaciones .....	40
6.4.5.7.1	Revisiones periódicas y otros .....	40
6.4.5.7.1.1	Revisión sistema de CCTV .....	42
6.4.5.7.1.2	Revisión Sistema de Suministro de Energía .....	42
6.4.5.7.1.3	Revisión Sistema Protección Contra Incendios (PCI) .....	42
6.4.5.7.1.4	Revisión Sistema de Ventilación .....	43
6.4.5.7.1.5	Revisión Sistema de Comunicación .....	44
6.4.5.7.1.6	Revisión Sistema de Señalización .....	44
6.4.5.7.1.7	Revisión Sistema de Control .....	45
6.4.5.7.1.8	Revisión Sistema de Hardware y Software .....	46
6.4.5.7.1.9	Ejercicio adiestramiento/simulacro anual de incendio en túnel .....	46
6.4.5.7.1.9.1	Definición .....	46
6.4.5.7.1.9.2	Objetivos .....	46
6.4.5.7.1.9.3	Metodología de la evaluación .....	47
6.4.5.7.2	Conclusiones .....	48
<b>7.</b>	<b>DOTACIÓN DE MEDIOS MÍNIMOS .....</b>	<b>49</b>
7.1	PERSONAL .....	49
7.2	VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES .....	53
7.2.1	Vehículos .....	54
7.2.1.1	Equipos de Recorrido .....	54
7.2.1.2	Equipos de Conservación de Carreteras .....	55
7.2.1.3	Equipos de Mantenimiento de Túneles .....	56
7.2.2	Maquinaria .....	58
7.2.2.1	Conservación de Carreteras .....	58
7.2.2.2	Mantenimiento de Túneles .....	58
7.2.3	Medios Auxiliares .....	58
7.2.3.1	Elementos de Señalización y balizamiento .....	59
7.2.3.2	Revisiones Túneles .....	60
<b>8.</b>	<b>OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO .....</b>	<b>60</b>
8.1	PRESTACIONES ADMINISTRATIVAS .....	62
8.1.1	Durante la conservación de las vías .....	62
8.1.1.1	INFORMES DE ACCIDENTES/INCIDENTES: .....	63
8.1.1.2	INFORMES DE RECLAMACIÓN PATRIMONIALES: .....	63
8.1.1.3	INFORMES DE PRUEBAS DEPORTIVAS Y/O TRANSPORTES ESPECIALES: .....	63
8.1.2	Durante el mantenimiento y explotación de los túneles y/o pasos inferiores .....	63
8.2	COMUNICACIONES .....	64
8.3	PERSONAL .....	65
8.3.1	Funciones .....	66
8.3.1.1	Delegado .....	66
8.3.1.2	Jefe de Operaciones COEX .....	67
8.3.1.3	Jefe de Instalaciones .....	67
8.3.1.4	Técnico de Mantenimiento .....	68
8.3.1.5	Auxiliar Técnico Conservación .....	69
8.3.1.6	Auxiliar Técnico Mantenimiento Instalaciones .....	69
8.3.1.7	Administrativo .....	69
8.3.1.8	Encargado .....	70
8.3.1.9	Auxiliar Administrativo .....	71
8.3.1.10	Capataz de Conservación de Carreteras .....	71
8.3.1.11	Capataz de Mantenimiento de Instalaciones .....	72
8.3.1.12	Supervisor de Sala .....	72
8.3.1.13	Operadores de Sala .....	73
8.3.1.14	Oficiales de Mantenimiento Instalaciones .....	73
8.3.1.15	Oficiales de Recorrido y Asistencia .....	73

Código Seguro De Verificación:	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	Fecha	02/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
Url De Verificación	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	Página	3/147



8.3.2	Formación.....	73
8.3.3	Jornada .....	74
8.3.3.1	Jornada Flexible con mínimos .....	74
8.3.3.2	Jornada de Turnos.....	74
8.3.3.3	Jornada Especial .....	75
8.4	ALMACENAMIENTO Y STOCK .....	75
8.5	IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES .....	75
8.6	RECORRIDOS.....	75
8.7	CAÍDAS DE PIEDRAS Y OTRAS RECLAMACIONES PATRIMONIALES .....	76
8.8	DAÑOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES .....	76
8.9	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD .....	77
8.9.1	Objeto.....	78
8.9.2	Plan de Prevención Específico.....	78
<b>9.</b>	<b>OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.....</b>	<b>78</b>
9.1	CALIDADES Y PRESCRIPCIONES .....	79
9.2	OTROS GASTOS .....	81
<b>10.</b>	<b>DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>81</b>
10.1	GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES .....	81
10.2	SUBCONTRATACIONES .....	81
10.3	COORDINACIÓN .....	82
10.4	OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.....	82
10.5	EFICIENCIA .....	82
10.6	IDENTIFICACIÓN DE LA IMAGEN CORPORATIVA .....	83
10.7	DISPOSICIONES MEDIOAMBIENTALES.....	87
10.8	I+D+I .....	87
10.9	NUEVAS TECNOLOGÍAS .....	87
<b>11.</b>	<b>VARIACIONES POR OBRAS U OTRAS CAUSAS.....</b>	<b>88</b>
<b>12.</b>	<b>PRECIOS, MEDICIÓN Y ABONO.....</b>	<b>88</b>
<b>13.</b>	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>89</b>
<b>14.</b>	<b>REVISIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>90</b>
<b>15.</b>	<b>PENALIZACIONES .....</b>	<b>90</b>
15.1	POR INCUMPLIMIENTOS DE LOS MEDIOS A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO.....	91
15.1.1	Por el personal.....	91
15.1.2	Por los vehículos.....	91
15.1.3	Por la maquinaria.....	91
15.1.4	Por los medios auxiliares.....	91
15.2	POR EL INCUMPLIMIENTO INJUSTIFICADO DE PLAZOS .....	91
15.2.1	En la ejecución de actividades de ejecución inmediata, para atención a la vialidad, o con demora máxima de 24 horas.....	91
15.2.2	En la ejecución de actividades de mantenimiento o conservación ordinaria.....	91
15.2.3	En la ejecución de actividades de rehabilitación y mejora de los elementos o conservación extraordinaria.....	91
15.2.4	En la ejecución de actividades de la gestión y mantenimiento de los túneles.....	91
15.2.5	En la ejecución y/o puesta a disposición de las mejoras.....	91
15.3	POR INCUMPLIMIENTOS DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	92
15.3.1	Por los Recorridos.....	92

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	4/147



15.4	POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES ADMINISTRATIVAS .....	92
15.4.1	<i>Incumplimiento injustificado de las prescripciones incluidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas y el de Cláusulas Administrativas.</i> .....	92
<b>16.</b>	<b>ANEJO Nº1 - CARRETERAS INCLUIDAS EN EL CONTRATO .....</b>	<b>94</b>
16.1	CARRETERAS .....	94
16.2	TÚNELES CON INSTALACIONES .....	94
16.3	PASOS INFERIORES CON INSTALACIONES .....	95
16.4	TÚNELES Y PASOS INFERIORES SIN INSTALACIONES .....	95
16.5	VIADUCTOS Y PUENTES .....	96
16.6	PLANO .....	98
<b>17.</b>	<b>ANEJO Nº2 - PRESUPUESTO DEL CONTRATO .....</b>	<b>102</b>
17.1	PRESUPUESTO CON MEDICIONES .....	105
17.1.1	<i>DATOS PREVIOS</i> .....	107
17.1.2	<i>OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD</i> .....	109
17.1.3	<i>ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA</i> .....	115
17.1.4	<i>ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA</i> .....	119
17.1.5	<i>GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES</i> .....	125
17.1.5.1	Repuestos .....	129
17.1.5.2	Stock Mínimo Permanente .....	139
17.1.5.3	Stock Túneles .....	141
17.1.5.4	Revisiones .....	145
17.2	PRIMERA, SEGUNDA, TERCERA Ó CUARTA ANUALIDAD Y POSIBLES PRÓRROGAS .....	147

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	5/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	6/147



## 1. ANTECEDENTES

El Área Metropolitana de Gran Canaria es la décima de España por número de habitantes con 616.903 habitantes.

El contrato de conservación del Área Metropolitana de Gran Canaria está formada, entre otras, por carreteras como la Avenida Marítima (AVM-1), GC-1 hasta el enlace de Jinamar, GC-2 hasta el enlace de Plaza América, GC-3, GC-4, GC-23, GC-31, GC-110, etc.

En ellas se aglutina el 80% del tráfico de la red de carreteras de Gran Canaria, alcanzando en algunos puntos más de 100.000<sup>i</sup> vehículos al día de Intensidad Media Diaria (IMD).

Asimismo, se combina una altísima IMD con un alto número de “incidentes/comunicaciones” de diversa consideración alcanzando durante el año 2015 la cantidad de 8.628<sup>ii</sup> comunicaciones. Esto hace una media de casi 24 (23,6) incidentes/comunicaciones diarias.

Esta combinación, de altísima IMD y alto número de comunicaciones/incidentes, hace necesaria que el titular de las vías afectadas opte por una gestión a través de un contrato de servicios de conservación.

### 1.1 VISIÓN GLOBAL DE LAS PRESTACIONES A REALIZAR

La planificación de la conservación, como toda planificación de actividades relacionadas con la infraestructura de transporte, es un proceso continuo y dinámico. En el caso de la conservación de carreteras, la planificación involucra, al menos, las siguientes actividades:

- Definición de metas y objetivos.
- Identificación de necesidades en la red viaria.
- Priorización y optimización de actividades.
- Definición de un plan.
- Programación de actividades y utilización de recursos.
- Ejecución, seguimiento y control.

La planificación de la conservación requiere una interacción recurrente, “de ida y vuelta”, en varios de sus pasos o etapas y aún entre las mismas, a fin de asegurar la consistencia del plan desarrollado con las metas y objetivos propuestos, y la consecuente eficacia en el mantenimiento de condiciones mínimas admisibles en la red viaria como resultado de la implementación del plan concebido.

<sup>i</sup> Fuente: Informe IMD Cabildo de Gran Canaria 2015

<sup>ii</sup> Fuente: Programa GECCO

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	7/147



Asimismo, las condiciones cambiantes, propias de la utilización de la red viaria y de la acción de los agentes climáticos sobre la infraestructura realzan aún más la dinámica del proceso de planificación, además de las incertidumbres en la determinación de las variables intervinientes a largo plazo, y con frecuencia aún en el mediano plazo, así como las actividades que se vayan llevando a cabo en la red y la eficacia y eficiencia logradas en cada caso, y la alteración de objetivos o inclusión de otros como consecuencia de cambios en las condiciones del entorno (económicas, sociales, políticas, etc.).

En efecto, aun manteniendo los mismos objetivos, la implementación de ciertas actividades implicará el mejoramiento de la condición en ciertos tramos de la red. La información actualizada de su estado permitirá disponer de nueva información para determinar necesidades futuras, y los resultados obtenidos permitirán ajustar los modelos de proyección o modelos de deterioro para establecer un nuevo plan.

Este proceso continuo y dinámico, suele representarse como un círculo, usualmente calificado como “círculo virtuoso” (ver Figura 1), precisamente porque al recorrerlo en forma continua, aunque a partir de parámetros dinámicos, permite lograr que el proceso de planificación resulte eficaz y se logren los objetivos propuestos, optimizando a la vez los recursos utilizados para ello.

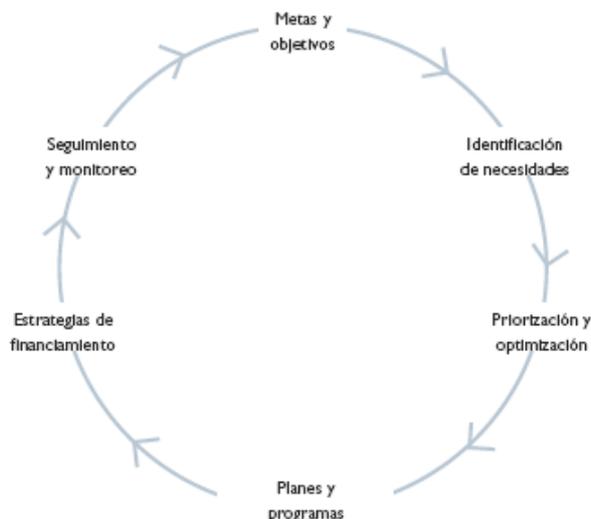
La identificación de las necesidades en la red viaria, para lograr y mantener la condición mínima deseada para la misma, es sin duda un aspecto crítico para la planificación, y requiere de información actualizada y confiable de todos los elementos que componen la infraestructura física de la red, así como de su estado o condición en el momento previo al proceso de planificación propiamente dicho. Asimismo, la proyección futura del estado de todos aquellos elementos de la red resulta clave para la determinación de las necesidades y la consecuente planificación a medio y largo plazo del mantenimiento, lo que implica la necesidad de disponer de modelos de proyección o estimación de esa condición futura, dadas las características físicas y de uso correspondientes y su condición actual, comúnmente denominados modelos de deterioro.

Puede verse, entonces, la necesidad de disponer de información confiable, en tiempo y forma (características y confiabilidad adecuadas) para poder llevar a cabo una planificación eficaz, ejecutar lo planificado por etapas y realimentar de manera continua el proceso, lo que permite una actualización permanente del plan.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	8/147



FIGURA I: CIRCULO VIRTUOSO



La base de datos indicada, además de los documentos físicos, dispondrá de una aplicación informática que recoja los partes en informes y demás documentación en un formato<sup>iii</sup> que permita la localización y utilización de los informes y documentos con la máxima eficiencia operativa. Y que estando georreferenciada sea compatible con el programa o sistema que el Cabildo designe para su uso.

## 1.2 OBJETIVOS GENERALES

En general, el *ADJUDICATARIO* estará obligado, salvo casos de fuerza mayor, a disponer de todos los medios que permitan, por una parte; asegurar la circulación en las vías incluidas en el contrato en condiciones normales de seguridad y, por otra parte, en caso de necesidad, activar los medios necesarios para solventar las situaciones o incidencias que pudieran darse.

Los objetivos básicos de una política de conservación se pueden sintetizar en cuatro:

### 1.2.1.1 SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS

Dar un buen **SERVICIO** a los usuarios de la red de carreteras es dar seguridad, fiabilidad, información, atención permanente, comodidad de operación, limpieza y entorno agradable, servicios complementarios, etc.

### 1.2.1.2 PATRIMONIO VIARIO

La red de carreteras constituye un patrimonio colectivo de primera magnitud, cuyo deterioro y depreciación serían desastrosos, por la pérdida patrimonial que en sí representaría y por el encarecimiento y disminución de competitividad que induciría en el sistema de transporte por carretera.

<sup>iii</sup> No se permite el uso del formato *PDF*

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	9/147



Las carreteras constituyen un patrimonio tan importante que es obligatorio acometer una gestión racional y eficaz del mismo. Hay que tener en cuenta que:

- 1) El valor Patrimonial de la red de carreteras de un país es del 10% del PIB y su valor de reposición puede alcanzar el 20%.
- 2) El coste de mantenimiento de la red es sólo un 10% del coste total del transporte, el resto son costes de operación de los vehículos.
- 3) Las mejoras en la red hacen disminuir el coste de operación de los vehículos, por lo que una buena red de carreteras bien gestionada es muy rentable (una mejora de un punto en el IRI ahorra un 3% del coste de operación de los vehículos, lo que supone un 0,3% del PIB).

### 1.2.1.3 EFICIENCIA

En cualquier caso, como gestores públicos, no solo nos preocupa la eficiencia directa de la propia actividad, sino también su eficiencia global.

### 1.2.1.4 MODERNIZACIÓN

Modernización de la gestión y de la organización como medio indispensable para conseguir los tres objetivos anteriores. Se puede decir sin duda que se puede hacer una mejor conservación con menos recursos pero con una buena gestión, que con más recursos y peor gestión.

Una herramienta básica de los sistemas de gestión de conservación son los inventarios y las bases de datos de carreteras. Para poder gestionar eficazmente una red y tomar decisiones concretas en un tramo o bien planificar las inversiones de una red es preciso disponer de datos objetivos y uniformes. Los datos deben ser calificables y cuantificables para poder ser introducidos en una base de datos y analizados.

## 2. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y sus Anejos es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas y económicas, que regirán en el contrato de servicios para la ejecución de operaciones de conservación de las carreteras y de mantenimiento y control de los túneles indicados en el Anejo N° 1.

Se completa con los Anejos que se describen en los párrafos siguientes, teniendo todos ellos en su conjunto carácter contractual.

- 1) Anejo N° 1

Define los tramos de carreteras, túneles (con o sin instalaciones), pasos inferiores (con o sin instalaciones), viaductos y puentes comprendidos en el contrato.

El CABILDO DE GRAN CANARIA podrá modificar la relación de carreteras, túneles (con o sin instalaciones), pasos inferiores (con o sin instalaciones), viaductos y puentes incluidos en el presente contrato, variaciones que deberán ser asumidas por el adjudicatario sin contraprestación económica por parte del CABILDO DE GRAN CANARIA, salvo que el Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	10/147



entienda que la disminución del estándar de conservación aconseje la modificación del contrato, en tal caso se registrará de conformidad con lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2) Anejo N° 2

Recoge la justificación y valoración del presupuesto orientativo estimado para el presente contrato.

Con este contrato de servicios se pretende atender tanto la conservación y mantenimiento ordinario de las vías; el control y mantenimiento de los túneles y sus instalaciones; como tener cubiertas las contingencias que se pudieran presentar en el futuro, en las labores de ayuda a la vialidad, debidas a actuaciones inmediatas y urgentes que vayan surgiendo, causadas por Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA) lluvias, desprendimientos, accidentes, etc.

El contrato tiene por objeto, también, definir los servicios y las condiciones del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de las infraestructuras, de las instalaciones eléctricas, electrónicas, electromecánicas y de los sistemas de vigilancia, seguridad y control, y los informes y trabajos necesarios para adecuar las instalaciones a adjudicar a la normativa española.

Se definirán las actuaciones de conservación y mantenimiento que son necesarias realizar en las carreteras incluidas en el contrato para mantenerlas abiertas a la circulación, con carácter permanente las 24 horas, 365 días al año, en condiciones idóneas de seguridad con especial hincapié en la temporada invernal, y paralelamente informar en tiempo real al usuario, mediante un completo sistema de información permanente.

### 3. ADJUDICATARIO

El *ADJUDICATARIO* del contrato, que ha de cumplir lo preceptuado en éste Pliego de Prescripciones Técnicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, recibe la denominación de "Contratista Adjudicatario" o, más abreviadamente, de aquí en adelante, "*ADJUDICATARIO*".

En relación con las obligaciones del "*ADJUDICATARIO*"

- 1) Corresponde exclusivamente a la empresa contratada la selección del personal que, reuniendo, en su caso, los requisitos de titulación y experiencia exigidos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la entidad contratante del cumplimiento de aquellos requisitos.
- 2) La empresa contratada asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.
- 3) La empresa contratada velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	11/147



- 4) En el caso de que la empresa contratada incumpla las obligaciones asumidas en relación con su personal, dando lugar a que el órgano o ente contratante resulte sancionado o condenado, la empresa contratada deberá indemnizar a éste de todos los daños y perjuicios que se deriven de tal incumplimiento y de las actuaciones de su personal, mediante el eventual ejercicio de las acciones legales oportunas.

Se entiende por “Delegado del Adjudicatario” (en lo sucesivo, “DELEGADO”) la persona designada expresamente por el Adjudicatario, integrada en su plantilla, de acuerdo con lo dispuesto en este Pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

El *DELEGADO* será un facultativo con la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Grado, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Grado, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Actuar como interlocutor de la empresa contratada frente a la entidad contratante, canalizando la comunicación entre la empresa contratada y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato y la entidad contratante, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal.
- Organizar el régimen de vacaciones, licencias y permisos del personal adscrito a la ejecución del contrato, de forma que no se altere la correcta ejecución del servicio.
- Informar a la entidad contratante sobre las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

## 4. DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS

El “DIRECTOR” del Contrato o la DIRECCIÓN DEL CONTRATO (en lo sucesivo “DIRECTOR”), y, en su nombre, el personal que lo represente, desempeñará las funciones directoras indicadas en el presente Pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y cuantas sean propias del caso, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por el **CABILDO DE GRAN CANARIA**.

El “DIRECTOR” es la persona directamente responsable de la comprobación, coordinación y vigilancia de la correcta realización del contrato de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Para ello, en el Centro de Conservación, a establecer por el *ADJUDICATARIO*, y en el Centro de Control de Túneles de La Laja, se dispondrán de despachos debidamente equipados para su utilización por el *DIRECTOR* y el personal auxiliar o de apoyo indicado.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	12/147



## 5. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN

Durante el desarrollo de los trabajos del contrato, todas las relaciones directas del *ADJUDICATARIO* con la Administración se desarrollarán a través de la *DIRECCIÓN* o persona que éste designe para representarle, con el *DELEGADO*.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL ADJUDICATARIO

El *ADJUDICATARIO* está obligado a realizar las operaciones de conservación que a continuación se relacionan, en toda la red contratada, incluidos los túneles.

Se distinguen los cuatro grupos de actividades u operaciones que se indican a continuación, con sus correspondientes subgrupos:

### 1) GRUPO I - OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD

- Servicios Centrales
  - Personal o Staff Técnico
  - Centro de Conservación
- Recorridos y Equipos para intervenciones urgentes

### 2) GRUPO II - ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O DE CONSERVACIÓN ORDINARIA (PROGRAMADAS).

### 3) GRUPO III - ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O DE CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIAS.

### 4) GRUPO IV - ACTIVIDADES DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES Y SUS INSTALACIONES.

El primer grupo, AYUDA A LA VIALIDAD, tiene prioridad sobre el resto de los trabajos y está constituido por las actividades que permiten mantener las carreteras en condiciones para su utilización por los usuarios de las mismas.

El *ADJUDICATARIO* realizará una programación (semanal, mensual, semestral y anual). Esta deberá de ser conocida y validada por la *DIRECCIÓN*. En ningún caso, se podrá ejecutar ningún trabajo que no esté previsto en la programación, salvo urgencia y/o necesidad.

La programación de las actividades de todos los grupos de operaciones será alimentada por lo recorridos diarios que se hagan en la red. De este conocimiento se priorizarán las actuaciones, con la supervisión de la *DIRECCIÓN* y su equipo.

### 6.1 GRUPO I - OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD

Son aquellas destinadas a facilitar, o en su caso hacer posible, la circulación de los vehículos en la infraestructura en condiciones de seguridad y fluidez.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	13/147



Incluyen entre otras las siguientes actividades:

- Atención a accidentes.
- Atención a incidencias, entendiéndose como tales las que afectan a la calzada y sus márgenes.
- Reparación de deterioros urgentes que puedan afectar a la seguridad vial.
- Actuaciones en momentos de meteorología adversa y/o Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA).
- Control de actuaciones en secciones especiales de la carretera (Viaductos, túneles...)
- Mantenimiento sistemático de las instalaciones de la carretera.

Las Operaciones de Ayuda a la Vialidad (Servicios Centrales, Recorridos y Equipos de Intervención Urgente) se deberán de realizar obligatoriamente por medios propios del Contrato. En base a ello, no está permitida la subcontratación de ninguna operación, actividad y/o unidad y/o trabajo de este grupo.

### 6.1.1 SERVICIOS CENTRALES

Los servicios centrales comprenden:

- El Personal o "staff" técnico.
- Los medios para la atención permanente a las comunicaciones, mediante la presencia de guardianes en el Centro de Conservación, para atender cualquier aviso de incidencia:
  - o Centro de Conservación.
  - o Servicios de Comunicaciones (móviles y emisoras TETRA) y localización por GPS.
- Equipo de Recorridos para detección y atención inmediata de incidencias.
- Equipo de Intervención Urgentes.

#### 6.1.1.1 Personal o staff técnico

El *ADJUDICATARIO* concretará en su oferta los equipos de personal que aportará con dedicación exclusiva al Contrato, los cuales no podrán ser inferiores a los indicados en el Anejo N°1 del presente Pliego, que se considerará como mínimo.

El *ADJUDICATARIO* preverá personal corretornos para suplir ausencias por vacaciones, permisos, baja por enfermedad, trabajos fuera de la jornada normal de trabajo o en fines de semana o festivos, etc.

Además, el *ADJUDICATARIO* queda obligado a tener, en todo momento, el personal que haga falta para las operaciones de Ayuda a la Vialidad, Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, y para la ejecución de las actividades Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, y, en general, para el cumplimiento de todas las actuaciones que se contemplan en el contrato.

El Personal o Staff Técnico estará formado, como mínimo, por el siguiente personal:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	14/147



- Jefe de Operaciones COEX:
  - o Un (1) Ingeniero Técnico de Obras Públicas y/o Ingeniero Civil o grado similar con formación y experiencia en Conservación de Carreteras (Jefe COEX).
- Auxiliares Técnicos:
  - o Un (1) Auxiliar Técnico de Conservación de Carreteras con formación en Obras y/o Conservación de carretera.
- Administrativo:
  - o Un (1) Administrativo de Conservación de Carreteras con formación y/o experiencia en el puesto.
- Encargado:
  - o Un (1) Encargado con experiencia no inferior a 5 años en puesto similar, y conocimientos de señalización de incidencias y obras en carreteras.
- Capataces:
  - o Dos (2) Capataces de Conservación de Carreteras con experiencia en obra civil.
- Oficiales de Recorrido y Asistencia:
  - o Trece (13) Oficiales de Recorrido y Asistencia con formación y/o experiencia en el puesto.
- Guardianes/Almaceneros
  - o Cuatro (4) Guardianes/Almaceneros con experiencia en el puesto.

### 6.1.1.2 Centro de Conservación

El *ADJUDICATARIO* establecerá un CENTRO DE CONSERVACIÓN<sup>iv</sup>, de uso exclusivo para el contrato, que funcionará durante las veinticuatro (24) horas de cada día los trescientos sesenta y cinco (365) días del año.

Este Centro de Conservación estará dotado de un sistema de comunicaciones dual (vía emisoras TETRA y vía telefónica) con los medios necesarios para recibir información de las incidencias que afecten a los tramos de vías objeto de este contrato, así como para transmitir las órdenes que permitan resolver las incidencias.

El centro de conservación estará situada en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria y se ubicará en la zona más favorable para atender las distintas prestaciones y labores comprendidas en el contrato, en zona de fácil acceso a la red viaria incluida en el contrato.

Contará con los locales necesarios para sus oficinas administrativas, almacenes y garajes.

#### 6.1.1.2.1 Ubicación y dimensiones

El Centro de Conservación contará con la amplitud suficiente para el funcionamiento del contrato y elementos suficientes para satisfacer adecuadamente las prestaciones contractuales.

<sup>iv</sup> Nave industrial con todos los servicios (abastecimiento, saneamiento, luz, fibra óptica (>10 Gb.) y comunicaciones) e instalaciones necesarias (vestuarios, taquillas, etc.) situada en zona industrial o similar.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	15/147



Las oficinas del Centro de Conservación estarán dotadas de las infraestructuras informáticas necesarias (incluyendo ordenadores, impresoras, etc.) y la telefonía necesaria.

Se dispondrá de un despacho completamente equipado para la **DIRECCIÓN** (**DIRECTOR** y vigilantes del contrato) incluido ordenadores, teléfono fijo, impresora/scanner, fotocopidora, etc. y los medios necesarios para estar conectado con el sistema de comunicaciones.

El Centro de Conservación será de las dimensiones necesarias para albergar:

- Despachos para:
  - o Jefe COEX
  - o Jefe Instalaciones
- Espacio de trabajo para:
  - o Auxiliares técnicos
  - o Encargado
  - o Informático
  - o Administrativo y Auxiliar
  - o Capataces
- Despacho de la **DIRECCIÓN**.
- Despacho del personal de vigilancia de **CABILDO DE GRAN CANARIA**.
- Almacén de materiales.
- Parque de Maquinaria y vehículos.
- Centro de Comunicaciones.
- Vestuarios para todo el personal adscrito al contrato
  - o Staff Técnico
  - o Personal Recorrido
  - o Personal Mantenimiento
- Pequeño taller o espacio para reparaciones.

Sus características y dimensiones deberán cumplir el *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*.

Se establecerá en situación adecuada para el mejor cumplimiento del Contrato, y que se adscribirá para esta exclusiva finalidad.

#### 6.1.1.2.2 Almacén

El Adjudicatario dispondrá en su centro de un stock de materiales, componentes y equipos necesarios para efectuar todas las operaciones que exige el servicio, durante todos los años de vigencia del contrato, para la ejecución de las operaciones de conservación y mantenimiento de forma inmediata, evitando así que su realización pueda estar condicionada por los plazos de entrega del mercado.

El Adjudicatario dará toda clase de facilidades al personal del Cabildo que efectúe la comprobación y revisión para que realice su cometido con la máxima eficacia

En el almacén de materiales se dispondrá de un stock mínimo permanente de materiales no inferior al 3% de los que se prevén consumir en un año, se abonará un 5% en concepto del mantenimiento de dicho stock. Las existencias que el Adjudicatario mantenga en su centro de conservación para satisfacer lo establecido en este artículo podrán ser comprobadas y revisadas por el Cabildo.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	16/147



En el Centro de Conservación se dispondrá de un almacén en el que se dispondrá el espacio necesario para albergar, con comodidad, seguridad y orden todos los equipos, materiales y productos necesarios para la ejecución de las operaciones incluidas en el contrato.

## 6.1.2 RECORRIDOS Y EQUIPOS PARA INTERVENCIONES URGENTES

### 6.1.2.1 Recorridos

Diariamente se realizarán tres (3) recorridos de toda la red; mañana, tarde y noche.

Los equipos de recorrido en días laborables serán dobles, en los turnos de mañana, con el fin de poder recorrer toda la red en la mitad de tiempo.

Los mismos deberán observar todos los posibles desperfectos de las vías especialmente el estado del pavimento, los sistemas de drenaje, el estado de limpieza de los márgenes de las vías, el estado de la señalización horizontal, el estado de la señalización vertical, estado de los taludes, etc.

En referencia a la señalización vertical se deberá de prestar especial atención a la visibilidad de la señalización retrorreflexiva, adecuada orientación de las señales para su correcta visibilidad por los usuarios, estado de la superficie retrorreflexiva, existencia de obstáculos para la correcta visibilidad de las señales, visibilidad del balizamiento y paneles direccionales y estado de sus elementos retrorreflectantes, visibilidad de las marcas viales, etc.

De cada recorrido se redactará un parte específico, a través del programa *GECO*, en el que se reflejen las carreteras recorridas (horas de entrada y salida) y las deficiencias detectadas.

Para la redacción de los partes el *ADJUDICATARIO* proveerá a cada uno de los equipos de Tabletas electrónicas conectadas a internet de alta velocidad (5 Gb/s como mínimo).

- Equipos de Recorrido y Asistencia: Trece (13) Oficiales de Recorrido y Asistencia distribuidos de la siguiente manera:
  - o De Lunes a Viernes (ambos incluidos):
    - Turno de Mañana – Dos (2) Equipos de Recorrido y Asistencia (Cuatro (4) Oficiales)
    - Turno de Tarde – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
    - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
  - o De Sábado a Domingo (ambos incluidos):
    - Turno de Mañana – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
    - Turno de Tarde – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
    - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)

### 6.1.2.2 Equipos para intervenciones urgentes

Equipos de intervenciones urgentes: Tres (3) Oficiales y Tres (3) Peones especializados.

El equipo de intervenciones urgentes estará constituido, como mínimo, por el personal, maquinaria y vehículos que se indican en el **Apartado 7** de **DOTACIÓN DE MEDIOS MÍNIMOS**, suplementado, en los casos que sea necesario, por la maquinaria y personal que se precise para resolver la incidencia.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	17/147



Para las intervenciones urgentes, tanto dentro como fuera del horario normal de trabajo, se actuará en función de la importancia estimada de la incidencia y se dispondrán todos los medios necesarios para resolverla.

Esto incluye el conocimiento del estado de los distintos elementos de la carretera en todo momento, o con la máxima frecuencia posible, y la intervención inmediata, o lo más rápidamente posible, ante cualquier incidencia que suponga una disminución de las condiciones de los elementos de la vía, para resolver la incidencia y restablecer dichas condiciones al menos hasta un nivel que se considere aceptable.

Una vez resuelta la incidencia en primera instancia, hasta un nivel aceptable de condiciones, se procederá a la resolución completa de la incidencia para dejar los elementos de la vía en iguales o similares condiciones que antes de la misma.

Para la intervención de estos equipos se seguirán las instrucciones que disponga la *DIRECCIÓN* del contrato.

Si la *DIRECCIÓN* lo considera conveniente, puede ordenar la actuación simultánea de dos o más equipos de intervención urgente, en casos de coincidencia de incidencias de suficiente importancia, separada entre sí, que, por su gravedad, no pudieran resolverse solo con los equipos previstos en el contrato.

Para estos casos el *ADJUDICATARIO* deberá disponer de personal y medios suficientes que permitan la inmediata actuación de dichos equipos adicionales de intervención urgente.

### 6.1.3 PLAZOS DE EJECUCIÓN

#### 6.1.3.1 Operaciones de Ejecución Inmediata

- Limpieza de vertidos accidentales de aceites, gasóleos y otros materiales.
- Identificación y retirada de animales muertos y/o vivos de la carretera y zonas adyacentes.
- Limpieza y retirada de aterramientos y desprendimientos que obstruyan la circulación o elementos funcionales de la vía, tales como señalización o drenaje, etc.
- Señalización de incidencias que afecten a la circulación.

#### 6.1.3.2 Operaciones con demora máxima de 24 horas

- Reparación de baches en calzada o arcenes.
- Reposición de la señalización vertical y/o horizontal.
- Reposición de balizamiento.
- Reposición de barreras de seguridad dañadas por accidentes.
- Reparación de barandillas de protección de peatones.
- Reparación de mallas de cerramiento.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	18/147



## 6.2 GRUPO II - ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA

### 6.2.1 DEFINICIÓN

Son actividades destinadas a retrasar en todo lo posible la degradación de las características funcionales o estructurales de los elementos de la carretera y a corregir los impactos negativos del entorno, que sin suponer la degradación de los elementos, también impiden o dificultan la correcta realización de su función.

Son ejemplos de estas actividades las operaciones de mantenimiento de firmes, drenajes, taludes, obras de fábrica, señalizaciones, etc.

### 6.2.2 PLAZOS DE EJECUCIÓN

#### 6.2.2.1 Con frecuencia quincenal salvo los tramos en que el *DIRECTOR* ordene frecuencia semanal

- Limpieza periódica de calzadas, arcenes y aceras.
- Conservación y saneamiento de taludes.
- Limpieza de mallas de protección de taludes.
- Limpieza de Grafitis.
- Segado de vegetación.
- Eliminación de fisuras.

#### 6.2.2.2 Con frecuencia mínima bimensual

- Limpieza y reparación de cunetas y caces.
- Limpieza y reparación de sumideros.
- Limpieza de caños, tajeas, alcantarillas y otras obras de drenaje.
- Limpieza y reparación de bermas.
- Limpieza y reparación de desagües e imbornales.
- Limpieza de arquetas y pozos de registro.
- Limpieza y reparación ordinarias de drenajes subterráneos.
- Limpieza y reparación ordinaria de pasos elevados, pasarelas y pórticos.
- Limpieza y reabrilantado de señales, semáforos, paneles de señalización.
- Limpieza de señalización horizontal.
- Limpieza de balizamiento.
- Limpieza de medianas, muros de medianas y laterales.
- Limpieza de barreras de seguridad.
- Limpieza de hastiales de túneles y/o pasos inferiores.
- Limpieza de aceras y arcenes de túneles con camión cuba.
- Tratamientos con limitadores de crecimiento.
- Tratamiento con herbicidas.

#### 6.2.2.3 Operaciones a realizar como mínimo una vez durante el contrato

- Repintado de la señalización horizontal.
- Inspección visual de estructuras.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	19/147



## 6.3 GRUPO III - ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA

### 6.3.1 DEFINICIÓN

Son actividades también conocidas como conservación extraordinaria y su función es poner en situación inicial las características de los elementos de la carretera, o en su caso, mejorar los estándares iniciales. Ejemplo de estas actividades son la rehabilitación estructural de los firmes (refuerzos), la rehabilitación de obras de fábrica, renovación de equipamientos y señalización, etc.

Son una previsión para llevar a cabo actuaciones de mejora u otras operaciones no específicamente comprendidas entre las de conservación y mantenimiento ordinario de las vías, pero que pueden requerirse, bien para resolver problemas puntuales o específicos que se presenten, o bien para mejorar las condiciones propias de la vía o sus elementos.

Dentro de este tercer grupo se pueden incluir actuaciones consistentes en la ejecución de operaciones o labores tales como mejora de curvas, reparación de muros de contención, reparación de obras de drenaje, reparación de puentes, colocación de barrera de seguridad, colocación de nueva señalización, hormigonado de cunetas, elevación de barrera de seguridad antigua, auscultación, corrección de laderas y taludes, emergencias, inundaciones, etc.

El *ADJUDICATARIO* también estará obligado a realizar, previo encargo de la *DIRECCIÓN*, las operaciones que éste juzgue necesarias, y que a título orientativo se enumeran a continuación, designadas como actividades Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria.

### 6.3.2 PLAZOS DE EJECUCIÓN

#### 6.3.2.1 Para ejecutar cuando lo ordene el DIRECTOR:

- Repintado de la señalización horizontal.
- Reparación de arceles.
- Reparación de caños, tajeas y alcantarillas.
- Reparación del firme.
- Reparación de muros de contención y sostenimiento.
- Reparación de bordillos.
- Reparación de isletas y bordillos.
- Pintado de las barandillas de los puentes y pasarelas de peatones.
- Conservación de las juntas de los puentes.
- Conservación de taludes y terraplenes.
- Tala y poda de árboles y arbustos peligrosos para la seguridad vial.

## 6.4 GRUPO IV - GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

Comprenderá la presencia permanente de Supervisores y Operados de Sala en el Centro de Control de túneles de La Laja y de los equipo de mantenimiento de los túneles.

La conservación y mantenimiento de las instalaciones de los túneles se atenderá a lo dispuesto en el *Manual de Explotación*.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	20/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Se deberá de actualizar, de manera prioritaria, el *MANUAL DE EXPLOTACIÓN* y el *PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR*. Tomando especial consideración en la inclusión del túnel de Julio Luengo.

Túnel	Carretera	Calzada	PK Inicio	PK Fin	Longitud (m)
Adolfo Cañas	GC-1	Derecha	1+250	2+500	1.230
Piedra Santa	GC-1	Derecha	3+460	4+090	630
Julio Luengo	GC-2	Derecha	0+000	1+130	1.130
Julio Luengo	GC-2	Izquierda	1+140	0+010	1.130
La Ballena	GC-23	Derecha	1+580	2+380	800
La Ballena	GC-23	Izquierda	2+370	1+570	800
Santo Domingo	GC-3	Derecha	5+250	5+530	280
Santo Domingo	GC-3	Izquierda	5+480	5+200	280
Salto del Negro	GC-3	Derecha	3+690	3+340	350
Salto del Negro	GC-3	Izquierda	3+980	3+630	350
El Sabinal	GC-3	Derecha	2+650	2+470	180
La Montañeta	Ramal	Única	0+230	0+530	300
Marzagán	GC-4	Derecha	0+990	1+370	380
Marzagán	GC-4	Izquierda	1+240	0+860	380
Pedro Hidalgo	GC-309	Única	1+250	1+725	475
San José	GC-31	Derecha	0+350	1+350	1.000
San José	GC-31	Izquierda	1+470	0+470	1.000
<b>SUMA (Km)</b>					<b>10,695</b>

Todos los túneles disponen de instalaciones de iluminación, ventilación, control de opacidad, contaminación, circulación, incendios, postes SOS, detección automática de incidencias, etc.

En los túneles en que la iluminación del interior de los mismos esté unida a la iluminación general de la vía, el mantenimiento y conservación de dicha iluminación deberá de coordinarse con el Contrato de Mantenimiento y Conservación de iluminación de la red viaria.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	21/147



#### 6.4.1 OBJETIVOS GENERALES. VISION GLOBAL DE LAS PRESTACIONES A REALIZAR

En general, el *ADJUDICATARIO* estará obligado, salvo casos de fuerza mayor, a disponer de todos los medios que permitan, por una parte, asegurar la circulación en el túnel en condiciones normales de seguridad y, por otra parte, en caso de necesidad, activar la alerta previamente a la eventual llegada de los servicios de socorro exteriores.

Al objeto de que estas funciones estén aseguradas de forma permanente, las prestaciones incluirán el mantenimiento de los equipamientos y de las infraestructuras del túnel y de la señalización vertical de sus accesos, telecomandados desde el Puesto de Control/Mando principal.

Asimismo incluirán diferentes medidas administrativas que permitan al *ADJUDICATARIO* rendir cuentas de la gestión del túnel ante la Administración contratante. Entre ellas, la de incluir todos los datos referentes a la explotación de la vía como por ejemplo: partes de recorrido, partes de incidencias, partes de accidentes, etc.; en un programa de gestión de la explotación de tipo georeferenciado que el *CABILDO* tiene implantado en la Consejería de Obras Públicas e Infraestructuras, *GECO*.

Asimismo, deberán facilitar todos los medios tecnológicos necesarios a los operarios para la correcta operatividad del sistema como ordenadores portátiles, pda's, internet, etc.

Las diferentes funciones a realizar pueden, de esta manera, estar distribuidas como se describe a continuación:

- Gestión y mantenimiento de los equipamientos.
- Medidas específicas de seguridad.
- Cuidado de los centros de control y locales técnicos.
- Prestaciones de orden administrativo.

Estas funciones se describen de forma más precisa en los apartados siguientes, no obstante, teniendo en cuenta su diversidad y complejidad, su descripción no puede revestir un carácter exhaustivo.

##### 6.4.1.1 Objetivos

- Mantener los equipamientos
- Actualizar y modernizar los equipamientos.
- Aumentar la fiabilidad.
- Generación de Gestor de:
  - Material Patrimonial.
  - Evolución Patrimonial.
  - Programación mensual, semestral, anual, etc.
  - Mantenimiento de material patrimonial.
  - Control de incidencias.
- Establecer unificación de actuaciones.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	22/147



## 6.4.2 GESTIÓN DE LOS TÚNELES

### 6.4.2.1 Prestación general

La vigilancia de los túneles será continua (24/24h), a través de un supervisor y un operador de sala con presencia permanente en el Centro de Control de Túneles de La Laja, utilizando para ello los equipos que se describen a continuación, puestos a su disposición, o cualquier otra fuente de información (Policía Local, Guardia Civil, 112, usuarios,...):

- Monitores de la red de circuito cerrado de televisión CCTV
- Sistemas de detección automática de incidentes "DAI"
- Red de llamadas de emergencia, postes SOS, avisos del 112, policía, etc.
- Alarmas procedentes de ciertas instalaciones (aperturas de las puertas de los refugios, utilización de los extintores, etc.)
- Índices de polución
- Índices relacionados con el tráfico (IMD, tasa de ocupación, velocidad, detección automática de incidentes).

El supervisor de sala deberá intervenir respetando las instrucciones establecidas para cada situación catalogada en el Plan de Emergencias contenido en el Manual de Explotación.

### 6.4.2.2 Niveles de servicio

Se distinguen tres niveles de servicio:

- Nivel 1: *TRÁFICO FLUIDO*

Se trata de la situación normal que necesita una simple vigilancia del tráfico.

- Nivel 2: *INCIDENTE SUSCEPTIBLE DE PERTURBAR EL TRÁFICO*

Las situaciones a tratar engloban los siguientes eventos (lista no limitativa):

- Objeto sobre la calzada.
- Usuario no autorizado en el túnel.
- Tráfico lento o detenido (por diferentes razones).
- Avería de un vehículo.
- Vehículo parado en la calzada.
- Accidente material sin heridos.
- Ciclistas circulando.
- Avería técnica de equipamientos sin incidencia grave.
- Polución excesiva del aire en el túnel.

Aunque de naturaleza diferente, también pueden quedar incluidos en este nivel los siguientes eventos:

- Situación particular de trabajos en el túnel.
- Paso de un vehículo clasificado como transporte excepcional.
- Paso de un vehículo clasificado como transporte de mercancías peligrosas.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	23/147



- Vialidad insuficiente en los accesos.
- Nivel 3: *TRÁFICO PERTURBADO POR UN INCIDENTE GRAVE*

Las situaciones a tratar engloban los siguientes eventos (lista no limitativa):

- Accidente con heridos.
- Incendio en el túnel o en local técnico.
- Incidente en el que esté implicado un transporte de mercancía peligrosa.
- Avería técnica de los equipamientos con incidencia grave.

### 6.4.2.3 Esquema general de intervención

Desde el momento en el que al Supervisor de sala se informe o sea informado de una anomalía en los túneles o en una de sus plataformas de acceso, tratará de confirmarla para conocer su naturaleza e importancia y principalmente para discernir si se trata de un nivel 2 ó 3 del incidente. El Supervisor y/o el Operador pondrán en marcha entonces las consignas específicas expuestas en el Plan de Emergencias contenido en el Manual de Explotación.

El esquema general de intervención será el siguiente:

#### 6.4.2.3.1 Nivel 2:

- Intervención sobre el tráfico modificando la señalización.
- Intervención en el lugar con el vehículo más apropiado según la naturaleza del incidente.
- Llegado el caso, llamada a las fuerzas de policía.
- Llegado el caso, llamada a los medios de reparación de vehículos y/o limpieza de la calzada.
- Modificación, si es necesario, de la iluminación y de la ventilación.
- Alerta, llegado el caso, del personal que se encuentre trabajando en el túnel.
- Alerta, si es necesario, del personal de retén.
- Información a la dirección.

#### 6.4.2.3.2 Nivel 3:

Además de las acciones previstas para el nivel 2:

- Llegado el caso, colocación de una señalización de prohibición de acceso al túnel.
- Llegado el caso, puesta en funcionamiento de la extracción de humos según los escenarios preestablecidos.
- Alerta de los agentes destacados permanentemente en las bocas e intervención de éstos con la ayuda de sus medios específicos.
- Alerta a los servicios de intervención y socorro exteriores: bomberos, policía y/o servicios médicos.
- Alerta al personal de retén, en especial a nivel de dirección.
- Información inmediata a la administración según el procedimiento establecido.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	24/147



El caso de una avería técnica grave puede conducir a la necesidad de cerrar el túnel a la circulación; la lista de los tipos de avería que justifiquen esta medida es la siguiente:

EQUIPAMIENTO AL QUE SE REFIERE	FALLO CONSTATADO
Alimentación eléctrica	Indisponibilidad de la alimentación
Ventilación	6 Ventiladores de impulsión fuera de servicio
Polución	Monóxido de carbono Concentración > 250 ppm durante más de 6 minutos
Red de llamadas de emergencia Red de televisión	Indisponibilidad simultánea
Gestión técnica centralizada	Fuera de servicio total

#### 6.4.2.4 Organización de la Intervención en caso de Incidente

Este apartado no se ocupa de las medidas específicas de seguridad descritas en el párrafo referente al Plan de Emergencias Interior.

El *ADJUDICATARIO* deberá organizar un sistema para una primera intervención según el nivel del incidente detectado al objeto de adoptar las primeras medidas necesarias: señalización de protección, balizamiento, limpieza de la calzada, reparación rápida “*in situ*” o desplazamiento de los vehículos averiados, e intervención por accidente y/o incendio.

El *ADJUDICATARIO* será libre para dotarse de los medios para efectuar por sí mismo la totalidad de las prestaciones relativas a la primera intervención o de subcontratar ciertas tareas.

En cualquier caso, el plazo de intervención, medido como el tiempo que separa el conocimiento de un incidente (alarma automática o visualización en los monitores de televisión) y la llegada al lugar de los primeros medios de intervención a nivel de usuario, aunque se tendrá en cuenta la simultaneidad con otras incidencias, condiciones del tráfico, etc., debería respetar las limitaciones siguientes en una situación óptima de respuesta:

- Incidente de nivel 2: plazo máximo de intervención 15 min.
- Incidente de nivel 3: plazo máximo de intervención 8 min.

#### 6.4.3 PERSONAL

Para la ejecución de las actividades de conservación y gestión de los túneles incluidos en el contrato el *ADJUDICATARIO* deberán aportar, incluidos en el *Staff* Técnico:

- Jefe de Instalaciones:
  - o Un (1) Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Informático, Industrial o de Obras Públicas o Grado con experiencia en gestión y mantenimiento de instalaciones.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	25/147



- Técnico de Mantenimiento Instalaciones:
  - o Dos (2) Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, Informático, Industrial o de Obras Públicas o Grado equivalente con experiencia en gestión y mantenimiento de instalaciones.
- Auxiliares Técnicos:
  - o Un (1) Auxiliar Técnico de Mantenimiento de Instalaciones con formación en Instalaciones, Mantenimientos, Obras y/o Conservación de carretera.
- Ingeniero Informático:
  - o Un (1) Ingeniero Informático o Ingeniero Técnico Informático con conocimientos en sistemas de control de túneles, configuración D.A.I., ERU's, matrices de video, programación y configuración de bases de datos, etc.
- Auxiliar Administrativo:
  - o Un (1) Auxiliar Administrativo de Mantenimiento de Instalaciones con formación y/o experiencia en el puesto.
- Capataces de Mantenimiento de Instalaciones:
  - o Dos (2) Capataces de Mantenimiento de Instalaciones con experiencia en el puesto.
- Supervisores de Sala:
  - o Cinco (5) Supervisores de Sala con formación de FP II o similar y con formación y/o experiencia en gestión de emergencias y en el puesto.
- Operadores de Sala:
  - o Cinco (5) Operadores de Sala con formación de FP II o similar y con formación y/o experiencia en el puesto.
- Oficiales de Mantenimiento de Instalaciones:
  - o Quince (15) Oficiales de Mantenimiento de instalaciones y con formación y/o experiencia en el puesto distribuidos de la siguiente manera:
    - De Lunes a Viernes (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Dos (2) Oficiales.
      - Turno de Tarde – Dos (2) Oficiales.
      - Turno de Noche – Dos (2) Oficiales.
    - De Sábados a Domingos y/o festivos (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Tres (3) Oficiales.
      - Turno de Noche – Tres (3) Oficiales.

#### 6.4.3.1 Lugar de Trabajo

El personal encargado de la Gestión y Mantenimiento de los túneles tendrá su lugar de trabajo según la siguiente distribución:

##### 6.4.3.1.1 En el centro de Control de Túneles de La Laja:

- *Supervisores de Sala.*
- *Operadores de Sala.*
- *Técnico de Mantenimiento (Guardia)*

##### 6.4.3.1.2 En el Centro de Conservación:

- o Jefe de Instalaciones.
- o Técnico de Mantenimiento.
- o Auxiliar técnico.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	26/147



- Informático.
- Auxiliar Administrativo de Mantenimiento de Instalaciones.
- Capataces de Mantenimiento de Instalaciones.
- Oficiales 1ª de Mantenimiento de Instalaciones.

### 6.4.3.2 Jornada Laboral

El *ADJUDICATARIO* queda obligado a ejecutar todas las actividades previstas en el contrato, aunque ello conlleve la realización de horas fuera de la jornada normal de trabajo, o en horas nocturnas o en festivos.

El horario de este equipo se repartirá en turnos de mañana, tarde y noche según necesidades, acordes al programa establecido, criterios de optimización de tareas o limitaciones o requerimientos establecidos.

Además el *ADJUDICATARIO* dispondrá de un Plan de retenes o disponibilidad extraordinaria aplicable a situaciones excepcionales y/o de emergencia.

#### 6.4.3.2.1 Jornada Flexible con mínimos

El siguiente personal tendrá una jornada flexible, como mínimo, de 08:00 a 13:00 y de 16:00 a 18:00 de lunes a viernes:

- Auxiliar Técnico.
- Ingeniero Informático.
- Auxiliar Administrativo de Mantenimiento de Instalaciones.

#### 6.4.3.2.2 Jornada de Turnos

La organización y turnos de trabajo del personal será el que determine el *ADJUDICATARIO* con la verificación de la *DIRECCIÓN*, de acuerdo con los convenios colectivos de aplicación, si bien con carácter general, y en el caso del personal que realice su cometido en turnos continuados, se establecerán tres turnos:

- Turno 1 - Mañana: 6 h a 14 h.
- Turno 2 - Tarde: 14 h a 22 h.
- Turno 3 - Noche: 22 h a 6 h.

Este horario se aplicará al siguiente personal:

- Técnicos de Mantenimiento.
- Capataz de Mantenimiento de Instalaciones.
- Supervisores de Sala.
- Operadores de Sala.
- Oficiales de Mantenimiento.

Cuando por causas justificadas sea necesario, la *DIRECCIÓN* podrá exigir el ajuste de los horarios de trabajo del personal del *ADJUDICATARIO* en función de las necesidades detectadas.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	27/147



En cualquier caso, la realización de trabajos en horarios nocturnos y/o días festivos con el fin de cumplir el Programa, realizados por él mismo o por subcontratas, deberán respetar la legalidad vigente española, capacidad de la vía y ser aprobados por la DIRECCIÓN.

#### 6.4.3.2.3 Jornada Especial

El siguiente personal no tendrá una jornada específica, sino que será la planificación de las operaciones lo que marque su disponibilidad:

- Jefe de Instalaciones.

En caso contrario, se ajustaran a una jornada flexible con mínimos.

#### 6.4.3.3 Responsabilidad

El personal encargado de la Gestión y Mantenimiento de los túneles será responsable del cumplimiento de los protocolos y acciones determinadas en este documento.

También deberán de cumplir lo dispuesto en el Manual de Explotación, y en los documentos que lo forman.

Se les pide continua adaptación o reciclado de sus conocimientos a los nuevos sistemas que se vayan utilizando y capacidad para transmitirlos al resto de sus compañeros.

#### 6.4.4 INSTALACIONES

La conservación de las instalaciones de los túneles debe obedecer, básicamente, a las características propias de cada uno, tipo de tráfico soportado (en un solo sentido de circulación o en ambos), porcentaje de vehículos pesados y pendiente del túnel, retenciones frecuentes o no, afecciones por inclemencias climatológicas, etc.

Las instalaciones se caracterizan por 4 variables fundamentales.

- *Periodos de ejecución;*
  - 1999 (Circunvalación GC-3 Fase I).
  - 2003 (Circunvalación GC-3 Fase III).
  - 2004 (Circunvalación GC-3 Fase II).
- *Heterogeneidad, geográfica e instalador.*
- *Diversidad en la conservación realizada*
- *Niveles de tráfico.*

Para comprender la situación que describimos a continuación, es necesario tomar con referencia estos factores.

La infraestructura se compone de un conjunto de sistemas que conviven entre ellos, con el objeto de garantizar la seguridad de los vehículos que circulan por el interior de los túneles y en el control de las vías de acceso a estos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	28/147



Los principales sistemas son; Ventilación, Contraincendios, CCTV, Megafonía, Llamadas de emergencia (Postes SOS), Señalización Variable.

Para lograr su funcionamiento, existe instalaciones locales, (Locales técnicos); y un Centro Neurálgico, (Centro de Control de Túneles de La Laja).

Estos forman una red de comunicaciones que permiten la gestión de estos sistemas, dirigidos por una aplicación informática (*Horus*) que evalúa y ordena las acciones necesarias, para lograr el objeto primordial. La seguridad de los usuarios.

Esto genera un complejo sistema, donde conviven diferentes disciplinas de la ingeniería.

Hay que destacar la importancia de la explotación de esta infraestructura, con la finalidad de obtener su funcionamiento y su conservación.

#### 6.4.4.1 Circuito Cerrado de Televisión

El sistema de CCTV está formado por los siguientes elementos:

- Cámaras Exteriores:
  - GC-1 - Seis (6)
  - GC-3 - Seis (6)
  - GC-23 - Tres (3)
  - GC-31 - Dos (2)
  - GC-4 - Dos (2)
  - GC-309 - Dos (2)
  - TOTAL - Veintiuna (21)
- Cámaras Interiores:
  - GC-1 - Catorce (14)
  - GC-3 - Veintinueve (29)
  - GC-23 - Doce (12)
  - GC-31 - Dieciséis (16)
  - GC-4 - Nueve (9)
  - GC-309 - Cinco (5)
  - TOTAL - Ochenta y cinco (85)

Esto hace un total de Ciento seis (106) cámaras.

#### 6.4.4.2 Sistema de Ventilación

La ventilación es de enorme importancia en la explotación de un túnel, y es determinante en caso de accidente.

Los objetivos que se pretenden con la ventilación son:

^ Propiedad de INDRA S.A.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	29/147



- Mantener en todo momento una calidad de aire adecuada para que la toxicidad del ambiente dentro del túnel no alcance límites prefijados.
- Garantizar que la visibilidad sea suficiente y segura para la conducción.
- En caso de emergencia, reducir al máximo la gravedad de la incidencia.

#### **6.4.4.2.1 Descripción de aceleradores**

Los túneles del Área Metropolitana de Las Palmas de Gran Canaria, poseen en la actualidad un total de 73 aceleradores, del fabricante *Zitron*. Se utilizan dos gamas de aceleradores, en función de la tipología del túnel, unidireccionales JZ y bidireccionales o reversibles JZR.

De los cuales 18 unidades son unidireccionales y el resto bidireccional.

#### **6.4.4.2.2 Descripción de Equipos de Medición**

##### **6.4.4.2.2.1 Medidores del Estado del Aire**

Existen dos tipos principales de detectores que se utilizan en combinación:

##### **6.4.4.2.2.1.1 Anemómetros de cazoleta.**

Miden la velocidad del viento, pero no su dirección. Se deben colocar en puntos en que no incida el aire que pueda ser expulsado por la boca del túnel.

##### **6.4.4.2.2.1.2 Catavientos.**

Es un aparato que indica si la dirección del viento es o no coincidente con lo que pudiera afectar a la ventilación del túnel.

##### **6.4.4.2.2.2 Medida del Monóxido de Carbono (CO).**

En los túneles de Circunvalación GC-3 Fase III, este se encuentra montado por encima de las barreras de hormigón del tipo *New jersey*, sobre la lámina de recubrimiento de los hastiales, a unos 20 cm de la barrera.

Los aparatos instalados en la actualidad en las instalaciones de los túneles del Área Metropolitana, poseen una salida de 4 a 20 mA.

##### **6.4.4.2.2.3 Medida de la Opacidad (Opacímetros)**

Las instalaciones actuales de los túneles del Área Metropolitana, contiene equipos de medición directa (visibilímetros) y medición por difusión (Opacímetros).

Los visibilímetros en Circunvalación GC-3 Fase I; se utilizan equipos de medición por difusión (Opacímetros).

Se posicionan por encima de los recubrimientos de los hastiales.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	30/147



### 6.4.4.3 Puestos de Emergencia (SOS)

El sistema de llamada de auxilio, utilizado en los túneles (*Postes SOS*).

Estos nichos de socorro, también llamados “*Nichos de Emergencia*”, tienen como principal cometido el de proteger al usuario del paso del tráfico en caso de necesitar comunicarse con el servicio de “*Atención de incidencias*”, a la par de favorecer esa comunicación en un entorno con menos ruido, colocándose en estos puntos interfonos, para lograr tal comunicación.

La red de Postes SOS del Área Metropolitana se compone actualmente de 62 Postes SOS de interior, y de 22 de exteriores.

### 6.4.4.4 Sistema de Megafonía

El Operador de Sala puede tener un conocimiento más global a través del circuito cerrado de televisión y puede dirigir u orientar a los usuarios de modo que favorezca la evacuación, por medio de mensajes que llegan a los usuarios a través de los altavoces colocados a intervalos regulares en el interior del túnel.

El sistema consta de una serie de amplificadores que atienden a las distintas zonas en que a estos efectos se divide el túnel, ubicados por regla general en los cuartos técnicos anejos al túnel donde están además los centros de transformación y los cuadros de mando de alumbrado y ventilación.

Aunque la distribución de altavoces sea uniforme a lo largo de todo el túnel, en función de su longitud este se divide en varias zonas, de manera que es posible enviar un mensaje a una zona, y otro distinto a otra.

En la sala se dispone de un teclado en el que puede seleccionarse la zona del túnel, así como de un micrófono desde el que se dicta el mensaje.

Los sistemas actuales están también integrados en la aplicación de control, y disponen de ordenes grabadas que se emiten al túnel o a la zona del túnel que se elija, sin que se necesario que el controlador de sala hable.

Los elementos que conforman este sistema son;

- Pupitre microfónico.
- Amplificadores.
- Línea de megafonía.
- Conectores.
- Altavoces.

## 6.4.5 MANTENIMIENTO

### 6.4.5.1 Mantenimiento del Centro de Control de Túneles de La Laja

El mantenimiento del Centro de Control de túneles de La Laja comprende la limpieza, el aire acondicionado, cambio de bombillas y de fluorescentes, las pequeñas reparaciones de los sistemas de

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	31/147



suministro eléctrico, saneamiento, abastecimiento, los gastos de funcionamiento, las comunicaciones, etc.

Asimismo, comprende el mantenimiento, actualización y cambio del mobiliario. Se entiende por mobiliario del centro los siguientes

- Consola de Control.
- Puestos de los Trabajos.
- Despacho.
- Persianas.
- Ventanas.
- Etc.

En el mantenimiento de los túneles se precisan numerosas unidades distintas sobre todo en la parte de instalaciones y sistemas que serían casi imposible recoger pormenorizadamente en su totalidad. Además, la variabilidad de suministradores y tecnología hace que cambien muy a menudo.

Por tanto se establecen una serie de unidades en partidas alzadas a justificar para permitir la consecución de los suministros o prestaciones de servicios que se precisen en las actividades siguientes:

- Partida Alzada a justificar en Elementos de Señalización Variable.
- Partida Alzada a justificar en Instalaciones de Semáforo.
- Partida Alzada a justificar en Paneles Alfanuméricos.
- Partida Alzada a justificar en Sistema de Megafonía.
- Partida Alzada a justificar en Sistema de Control de Opacidad y CO2.
- Partida Alzada a justificar en Sistemas de Ventilación.
- Partida Alzada a justificar en Instalaciones y Locales Técnicos.
- Partida Alzada a justificar en Instalaciones Eléctricas.
- Partida Alzada a justificar en Sistemas de CCTV, DAI, ERU, SAI.
- Partida Alzada a justificar en Sistemas de Seguridad.
- Partida Alzada a justificar en Software y Hardware.

Los equipamientos y las infraestructuras del túnel deberán mantenerse de tal forma que se garantice la seguridad de los usuarios con un buen nivel de servicio durante la vigencia del contrato.

El conjunto de las prestaciones, que podrá ser subcontratado en parte en caso que la especialización de la labor se requiera, se realizará cumpliendo las disposiciones vigentes en materia de contratación y relaciones laborales. La subcontratación deberá de ser autorizada, por escrito y previamente a su ejecución, por la *DIRECCIÓN*.

#### **6.4.5.2 Gestión de los equipamientos fijos**

##### **6.4.5.2.1 Disposiciones generales**

En situación normal los diversos equipamientos del túnel funcionan de forma automática. Puede ocurrir que, bajo ciertas circunstancias, ciertos equipamientos se accionen de forma manual, bien desde el Centro de Control o bien localmente.

El supervisor de sala y el operador supervisarán permanentemente el buen funcionamiento de los equipamientos partiendo de las informaciones recibidas en las pantallas de la gestión técnica

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	32/147



centralizada (G.T.C.), en la consola. Dicha supervisión se realizará mediante la constatación de la ausencia de fallos o alarmas y de anomalías procedentes de los equipos.

#### 6.4.5.2.2 Alimentación eléctrica

Los circuitos eléctricos deberán estar siempre debidamente alimentados, debiendo el personal técnico, gestionar de forma óptima y, en cualquier hipótesis de funcionamiento, los sistemas de seguridad y redundancia diseñados para la alimentación eléctrica.

#### 6.4.5.2.3 Ventilación

La ventilación funciona automáticamente con el objeto de que la contaminación quede por debajo de ciertos umbrales en situación normal. Si se traspasan dichos umbrales, se pondrán en funcionamiento las instrucciones específicas (alerta, alarma).

En el caso de presencia humana debida a trabajos en el túnel, deberán respetarse los umbrales específicos. Los trabajos deberán detenerse si resulta imposible permanecer por debajo de dichos umbrales.

SITUACIÓN	UMBRALES DE POLUCIÓN	
	Monóxido de carbono concentración ppm	Opacidad coeficiente de absorción $10^{-3} m^{-1}$
<b>Normal</b>	80 valor medio de todos los analizadores	5 valor medio de todos los opacímetros
	100 valor instantáneo en uno de los analizadores	7,5 valor instantáneo en uno de los opacímetros
<b>Alerta</b>	150 valor medio de todos los analizadores	8 valor medio de todos los opacímetros
	250 valor instantáneo en uno de los analizadores	12 valor instantáneo en uno de los opacímetros
<b>Trabajos en túnel</b>	36 valor instantáneo en uno de los analizadores	3 valor instantáneo en uno de los opacímetros

#### 6.4.5.2.4 Otros equipamientos

Las prestaciones de la gestión también conciernen al buen funcionamiento del conjunto del resto de equipamientos, especialmente en lo que se refiere a la puesta en marcha de las medidas que deben tomarse para utilizar los elementos duplicados en caso de avería de alguno de ellos.

### 6.4.5.3 Mantenimiento de los equipamientos y de las infraestructuras

#### 6.4.5.3.1 Generalidades

Hay que distinguir tres tipos de mantenimiento que se aplican tanto a los equipamientos fijos, como a los móviles y como a las infraestructuras:

- Mantenimiento Predictivo.
- Mantenimiento Preventivo.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	33/147



- Mantenimiento Correctivo.

El mantenimiento preventivo corresponde a las operaciones normales recomendadas por los fabricantes de los materiales de los equipos con el objeto de que mantengan las prestaciones exigidas durante el tiempo de vida esperado de los mismos.

El mantenimiento correctivo corresponde a las operaciones a realizar en caso de urgencia o de que se haya detectado una anomalía o disfunción.

Además hay que tener en cuenta el cumplimiento de todas las disposiciones reglamentarias en vigor, tanto las referentes a la seguridad como a las laborales.

#### **6.4.5.4 Mantenimiento de los Equipamientos Fijos**

##### **6.4.5.4.1 Objeto de la prestación**

El *ADJUDICATARIO* deberá garantizar el mantenimiento del conjunto de los equipamientos del túnel de forma que asegure el buen funcionamiento de las instalaciones a él entregadas.

##### **6.4.5.4.2 Organización del Mantenimiento**

La definición de mantenimiento es la siguiente: “conjunto de acciones que permiten mantener o restablecer un bien en su estado de disposición especificado o dispuesto para asegurar el servicio determinado.”

Las prestaciones de mantenimiento, según la norma *NFX 60.010*, incluyen los siguientes niveles:

- 1<sup>er</sup> Nivel: Arreglos sencillos o cambios de elementos consumibles derivados de cualquier operación de seguridad, engrase, limpieza.
- 2<sup>º</sup> Nivel: Cambios estándar y operaciones menores de mantenimiento preventivo.
- 3<sup>er</sup> Nivel: Diagnóstico de averías, reparaciones menores, operaciones habituales de mantenimiento preventivo y correctivo.
- 4<sup>º</sup> Nivel: Trabajos de mantenimiento de las instalaciones, muy especializado, a definir por la Administración.
- 5<sup>º</sup> Nivel: Reconstrucción y grandes reparaciones. La Administración definirá el contenido de estas reparaciones.

Este último nivel, no forman parte de las prestaciones a realizar en el contrato.

##### **6.4.5.4.2.1 Mantenimiento Preventivo**

Se llama la atención sobre las ventajas de una vigilancia regular y de un mantenimiento preventivo bien planificado y organizado al objeto de disminuir las averías y los periodos de indisponibilidad.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	34/147



### Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

El mantenimiento preventivo debe ajustarse a las especificaciones exigidas por el fabricante de los materiales de los equipos al objeto de mantenerlos en las condiciones de funcionamiento óptimo.

El *ADJUDICATARIO* del contrato está obligado a presentar, para su verificación, a la Administración un Plan de Mantenimiento Preventivo (*P.M.P.*) que incluya, al menos:

- Inspecciones y/o pruebas derivadas del cumplimiento de la Reglamentación vigente.
- Inspecciones y/o pruebas derivadas de las recomendaciones de los fabricantes de los equipamientos.
- Inspecciones y/o pruebas derivadas de la experiencia del *ADJUDICATARIO* para el correcto funcionamiento de los equipamientos durante su vida útil.

La siguiente tabla establece las frecuencias mínimas y máximas de revisión impuestas y que deben servir como base al programa de mantenimiento preventivo de explotación.

	Tipo de Revisión			
	Inspección, y/o funcionamiento		Limpieza	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
<b>1.- Ventilación</b>				
Detectores CO	S	T	S	T
Opacímetros	S	T	S	T
Anemómetros	S	T	S	T
Ventiladores	S	T	S	T
Instalación eléctrica	S	T	S	T
<b>3.- Alimentación eléctrica</b>				
Cuadros B.T. Distribución general red	T	T		
Cuadros B.T. Distribución general socorro	T	T		
Cuadros B.T. Distribución nichos	T	T		
Cuadros B.T. Distribución secundaria	T	T		
SAI	T	T		
Instalación toma de tierra	A	A		
Instalación fuerza Locales Técnico	A	A		
<b>4.- Extinción incendios</b>				
Sistema abastecimiento de agua contra incendios	S	T	S	T
Hidrantes	S	T	S	T
Bocas de incendio equipadas (BIE)	S	T	S	T
Extintores de incendio	S	T	S	T
<b>5.- Detección incendios</b>				
Sistema cable protectowire	A	S	S	T
Sistema manual de alarma de incendios	A	S	S	T
Sistema automático de detección y alarma de incendios	A	S	S	T
<b>6.- Postes SOS</b>				
	S	T	S	T
<b>7.- Circuito cerrado TV</b>				
Cámaras	T	S	S	T
Monitores	S	T	S	T

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	35/147



Equipos de videograbación	S	T	S	T
Equipos de recepción, transmisión y control	S	T	S	T
Matriz de conexión	A	S	S	T
<b>8.- Detección de tráfico</b>				
Estación registro de datos	S	T		
Estación control de señales	S	T		
Semáforos	S	T	S	T
Señalización variable	S	T	S	T
<b>9.- Señalización vertical</b>	S	T	S	T
<b>10.- Equipamiento nichos, refugios y locales técnicos</b>	A	S	S	T
<b>11.- Sistema transmisión datos</b>	A	S	S	T
Conductores de pares y fibra óptica	A	S	S	T
<b>12.- P.C.M (Puestos Control Mando)</b>	A	S	S	T
<b>13.- Sistema de megafonía</b>	A	S	S	T

SEM: semanal Q: quincenal M: Mensual B: bimensual T: Trimestral S: semestral A: anual

Cada operación de mantenimiento preventivo será objeto de un informe por escrito que el ADJUDICATARIO conservará.

El ADJUDICATARIO debe de proveerse de una herramienta de tipo de gestión de mantenimiento asistida por ordenador (GMAO) para organizar esta prestación y que será compatible con el sistema que se use por el Cabildo (GECO).

#### 6.4.5.4.2.2 Mantenimiento Correctivo

El criterio de calidad exigido está en función del plazo de intervención sobre el equipo que presente el problema.

Las prestaciones mínimas de mantenimiento se dividen en las categorías siguientes:

- Categoría 1

La intervención será inmediata en el marco de la gestión del tráfico si la seguridad de los usuarios se encuentra en juego (por ejemplo, amenaza de que una luminaria vaya a caerse sobre la calzada).

- Categoría 2

El plazo para la intervención será de 48 h para el caso de aquellos equipamientos cuyo fallo de funcionamiento disminuya el nivel de seguridad ofrecido a los usuarios excepto en los casos particulares que se detallan a continuación; en todo caso se deberán de realizar inmediatamente las disposiciones eventuales de seguridad y de señalización necesarias.

#### 6.4.5.4.2.2.1 Alimentación Eléctrica

- Una fuente de alimentación eléctrica principal fuera de servicio.
- Un ondulator que alimente a los equipos de seguridad fuera de servicio. (iluminación de seguridad o detectores de contaminación o anemómetros en el sistema de gestión o

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	36/147



equipos de la sala de control o circuito de televisión o retransmisión de radiocomunicaciones).

Puesta en servicio en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2 Ventilación**

- Un ventilador de extracción fuera de servicio.

Puesta en servicio en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2.3 Analizadores de Monóxido de Carbono CO2**

- Indisponibilidad de más de un analizador.

Reparación en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2.4 Pulsador de llamada de urgencia o Postes SOS**

- Indisponibilidad de más de 2 pulsadores consecutivos.

Reparación en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2.5 Extintores**

- Además de la revisión, cambios y los controles periódicos, reemplazo en 12 horas en caso de inutilización o de robo.

**6.4.5.4.2.2.6 CCTV**

- Indisponibilidad de más de 2 cámaras consecutivas.

Reparación en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2.7 Señalización**

- Indisponibilidad de más de 2 paneles consecutivos de señalización vertical.

Reparación en 24 horas.

**6.4.5.4.2.2.8 Gestión Técnica Centralizada del PCM**

- Ausencia parcial de contacto con ciertos equipamientos

Puesta en servicio en 24 horas.

- Categoría 3

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	37/147



El plazo para la intervención será inferior a una semana para aquellos desperfectos que afecten al confort de los usuarios.

#### **6.4.5.4.2.2.9 Criterios de Calidad**

La calidad del mantenimiento de los equipamientos fijos se apreciará en función del número de averías y de la duración de su indisponibilidad, reflejadas en los partes de actividad del *ADJUDICATARIO* o bien según se observen en las visitas de la *DIRECCIÓN*.

#### **6.4.5.4.2.2.10 Modificación de los Equipamientos Fijos**

Está prohibido cualquier modificación de los equipamientos fijos entregados al *ADJUDICATARIO* sin la autorización de la *DIRECCIÓN*.

#### **6.4.5.4.2.2.11 Piezas de Recambio**

El *ADJUDICATARIO* se proveerá de un conjunto de piezas de recambio de cualquier elemento cuya reposición sea necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones, en especial las relacionadas con la seguridad, siendo éste responsable de mantenerlo permanentemente al día.

Además, el *ADJUDICATARIO* deberá estar en disposición de suministrar e instalar cuando fuese preciso, en el plazo máximo de una semana, a partir de la constatación de una avería, cualquier pieza o equipo que fuera necesario instalar para el correcto funcionamiento de las instalaciones. El plazo de una semana indicado puede ser aumentado, hasta un máximo de un mes, previa justificación, mediante autorización de la *DIRECCIÓN* del Contrato.

#### **6.4.5.4.2.2.12 Plazo de Garantía de los Equipamientos Fijos**

El *ADJUDICATARIO* tendrá en cuenta los plazos de garantía acordados por las empresas sobre los materiales y sus instalaciones, y precisados en los dosieres de verificación de las actuaciones u obras.

#### **6.4.5.4.2.2.13 Controles Reglamentarios**

Serán por cuenta del *ADJUDICATARIO* los controles reglamentarios a que deben someterse los diferentes equipamientos.

### **6.4.5.5 Mantenimiento de los equipamientos móviles**

Los equipamientos móviles que serán de nuevo uso y que se relacionan en el punto 5.2 serán suministrados por el *ADJUDICATARIO* quién velará permanentemente por su buen estado de funcionamiento. En caso de avería, o mal funcionamiento, la *DIRECCIÓN* podrá ordenar su sustitución.

### **6.4.5.6 Mantenimiento de las infraestructuras**

#### **6.4.5.6.1 Mantenimiento General de la Obra Civil. Programación de las inspecciones**

El túnel será objeto de diversas inspecciones por parte del *ADJUDICATARIO* para seguir la evolución en el tiempo de las obras de ingeniería civil:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	38/147



- Inspección de control anual.
- Inspección de supervisión a los dos años.

#### **6.4.5.6.2 Partes de la Obra Civil a supervisar durante el Mantenimiento**

Las principales unidades a supervisar son las que se indican a continuación, dando para cada una de ellas indicaciones que sirvan para el mantenimiento a realizar, y que serán ejecutadas por el *ADJUDICATARIO*.

La inspección de la obra civil se realiza principalmente a nivel visual, quedando fuera del alcance de esta inspección las comprobaciones geotécnicas y estructurales, que pueda ser necesario realizar posteriormente en función de los resultados de esta primera inspección.

La inspección de la obra civil abarca principalmente los elementos siguientes: calzada y pavimento, aceras, drenaje, revestimiento, parte visible del sostenimiento, salidas y vías de evacuación.

En cada uno de ellos se detectan los posibles defectos y patologías, se comprueban sus dimensiones e interdistancias y se revisa su estado de conservación y mantenimiento.

##### **6.4.5.6.2.1 Pavimento**

Su mantenimiento será similar al que se realiza a cielo abierto; la limpieza y el barrido deben hacerse cada 6 meses aproximadamente.

Se realizará una vigilancia continuada sobre las fisuras, baches y roderas.

##### **6.4.5.6.2.2 Drenaje**

Se realizará mensualmente un control visual del drenaje.

##### **6.4.5.6.2.3 Revestimiento Hastiales**

Deberá ser objeto de una vigilancia continua con el fin de detectar posibles desperfectos.

Cualquier grafiti o cartel será limpiado o quitado en 24 horas.

##### **6.4.5.6.2.4 Señalización Horizontal**

El mantenimiento de la señalización horizontal en el interior del túnel deberá ser idéntico al de las calzadas a cielo abierto.

Deberán limpiarse sobre todo en las zonas de las bocas con una periodicidad semestral.

##### **6.4.5.6.2.5 Señalización vertical y pórticos**

Los paneles de señalización vertical, los pórticos y señales deberán limpiarse regularmente con agua y sus soportes deberán verificarse una vez al año.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	39/147



#### 6.4.5.6.2.6 Apartaderos, aceras y bordillos.

El estado de los nichos se verificará cada mes y se procederá a su limpieza cada tres meses.

El estado de las aceras y bordillos se verificará igualmente cada 6 meses y se limpiarán una vez al año.

La siguiente tabla establece las frecuencias mínimas de revisión que deberán servir como base al programa de mantenimiento preventivo de la obra civil.

	Tipo de revisión			
	Inspección		Limpieza	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
<b>Obra Civil</b>				
1. Pavimento	S	T	A	S
2. Drenaje				
- Caz de vertidos	S	T	S	T
- Arquetas. Tuberías. Imbornales.	S	T	S	T
3. Revestimiento	S	T	A	S
4. Señalización horizontal	S	T	A	S
5. Señalización vertical				
- Paneles	A	S	A	S
- Plafones de jalonamiento	A	S	A	S
- Pórticos	A	S	A	S
6. Refugios, aceras y bordillos	T	S		

A: Anual

M: Mensual

T: Trimestral

S: Semestral

#### 6.4.5.7 Mantenimiento de Instalaciones

El *ADJUDICATARIO* realizará una programación (semanal, mensual, trimestral, semestral y anual).

La programación será alimentada por las incidencias diarias e inspecciones que se hagan en las instalaciones.

##### 6.4.5.7.1 Revisiones periódicas y otros

Las revisiones periódicas incluirán todos y cada uno de los elementos de que consten todas las instalaciones y sistemas de los túneles o relacionados directa o indirectamente con ellos.

El número de revisiones anuales a efectuar por el *ADJUDICATARIO* nunca será inferior al número de revisiones recomendados o prescritos tanto por las instrucciones técnicas de los fabricantes como las establecidas por la normativa aplicable o similar.

La estructura de las revisiones periódicas previstas es la siguiente:

La revisión de un túnel tiene tres fases bien diferenciadas:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	40/147



- Fase Inicial: Comprende la recopilación inicial de documentación, el análisis previo de la misma y la elaboración de un informe previo, en el que se incluye una planificación de la inspección, coordinada con el explotador del túnel.

- Fase de desarrollo: Esta fase supone el desarrollo de todas las pruebas de inspección necesarias para verificar el correcto funcionamiento de los equipamientos, el estado de la infraestructura, las condiciones de conservación y explotación y recopilar la información restante.

- Fase de evaluación: Esta última fase conlleva el procesado de la información obtenida de las inspecciones, y la elaboración del informe de evaluación.

En esta etapa se llevan a cabo la inspección del túnel, de acuerdo a la planificación acordada según el informe previo.

Estas pruebas se dividen en tres tipologías, según el grado de afección de afección al tráfico.

- Actividades tipo 0: Actividades que no conllevan ninguna alteración sobre el tráfico del túnel. Estas actividades se realizan fuera del túnel, como por ejemplo:
  - Inspección del Centro de Control de Túneles de La Laja.
  - Inspección de locales técnicos: Equipos de alimentación, Equipos de Comunicación, Grupo de Bombeo, etc.
  - Recopilación de información no recogida en la Fase Inicial.
- Actividades tipo I: Estas actividades se realizan con afección parcial o total del carril derecho del túnel, y consisten en la inspección de elementos de seguridad existentes en el hastial derecho del túnel. Estas actividades se realizan en horario nocturno.
- Actividades tipo II: Se trata de actividades que requieren el corte del carril izquierdo y/o central del túnel. Estas actividades se realizan en horario nocturno, para evitar generar afección al tráfico en horario punta. Las actividades que se incluyen en este grupo son:
  - Pruebas de ventilación
  - Revisión de instalaciones del carril izquierdo
  - Inspección de galerías
  - Pruebas de megafonía

Para la realización de las inspecciones, es necesario emplear los instrumentos de medición apropiados, como por ejemplo:

- Anemómetro fijo y móvil.
- Luminancímetro.
- Luxómetro.
- Polímetro eléctrico.
- Cámara termo gráfica.
- Botellas de gas CO.
- Cámara de vídeo y fotográfica.
- Rueda de medir, medidor láser, etc.

La estructura de las revisiones periódicas consistirá en las labores siguientes:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	41/147



#### **6.4.5.7.1.1 Revisión sistema de CCTV**

Se realizarán las comprobaciones y tareas necesarias que permitan un correcto funcionamiento y conservación de todo el sistema de video vigilancia tanto en el interior de los túneles como en el exterior. Abarca también el Sistema de Detección Automática de Incidentes.

Tanto para las cámaras situadas en túneles como las situadas a cielo abierto se realizarán comprobaciones de calidad de imagen, enfoque, zoom, ausencia de interferencias, movimientos, servo foco, encuadre y cobertura, etc.

Se realizará una limpieza de las cámaras comprobando además el funcionamiento de calefactor y ventilador de las carcasas. Se comprobarán las sujeciones y soportes.

Se verificarán las conexiones en cámaras, armarios auxiliares, emisores de video y receptores, etc. Se comprobará también la tensión de alimentación

Se verificará el funcionamiento del Sistema *DAI* simulando todas las hipótesis de incidentes posibles. Se comprobará además la recepción de las alarmas correspondientes en el Centro de Control de túneles de La Laja con vehículo parado, vehículo lento, vehículo en sentido contrario, personas en la vía, objetos caídos, etc. Además se verificará que los equipos de grabación de imágenes funcionan correctamente siendo la calidad de imagen óptima.

#### **6.4.5.7.1.2 Revisión Sistema de Suministro de Energía**

Para verificar que todos los equipos eléctricos tienen un funcionamiento adecuado se comprueban los equipos de media y de baja tensión, haciendo especial hincapié en la revisión de cuadros eléctricos de baja, transformadores, grupos electrógenos, sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) y baterías de condensadores.

En la inspección de media tensión, se realiza una inspección termográfica y visual de los elementos de la instalación, y se verifica que la instalación haya sido revisada por un *Organismo de Control Autorizado (OCA)*, según se establece en el *Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial*.

Se realizan pruebas sobre el grupo electrógeno y la SAI, para verificar su disponibilidad en caso de fallo eléctrico. Para ello se fuerza su accionamiento mediante la caída de tensión de red del túnel, y se registran los tiempos de reacción y las potencias suministradas. Complementariamente se realizan pruebas en vacío en modo local.

Para evaluar el funcionamiento de los cuadros eléctricos, se emplea una cámara termo gráfica para detectar cualquier punto caliente en su interior; la ubicación del sobrecalentamiento proporciona información acerca del origen del fallo eléctrico. Mediante esta técnica se identifica el mayor riesgo de la instalación, que sería un incendio.

Durante el desarrollo de la inspección se comprueba la potencia compensada a través de la batería de condensadores, para determinar si su dimensionamiento y funcionamiento es adecuado.

#### **6.4.5.7.1.3 Revisión Sistema Protección Contra Incendios (PCI)**

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	42/147



En esta inspección se verifica el funcionamiento de elementos de detección y extinción de incendios, analizando de cada uno de ellos los siguientes parámetros:

- Depósitos: ubicación, estado general y tamaño.
- Grupo de bombeo: tipología y funcionamiento.
- Hidrantes: ubicación, accesibilidad, señalización, accionamiento, presión y caudal.
- Bocas de incendio equipadas (BIE): ubicación, accesibilidad, señalización, longitud de la manguera, accionamiento, presión y caudal.
- Extintores: ubicación, accesibilidad, señalización, peso y timbrado.
- Sistemas de extinción automática: carga de agente extintor, y si es un ensayo no destructivo, su accionamiento.

#### **6.4.5.7.1.4 Revisión Sistema de Ventilación**

Los objetivos principales de esta inspección son verificar los siguientes puntos:

- Estado de conservación de los equipos.
- Funcionamiento de los ventiladores en accionamiento directo e inverso, en modo manual y automático.
  - Los elementos de detección ambiental (contaminantes, velocidad de aire, etc.) detectan correctamente el valor de estos parámetros y transmiten esa información adecuadamente al centro de control de túneles de La Laja.
- El protocolo de ventilación es correcto.
- La velocidad de aire alcanzada es igual o superior a la velocidad crítica de diseño.

Para garantizar la seguridad de un túnel en caso de un incidente con generación de humos, es fundamental que el sistema de ventilación funcione adecuadamente.

Para verificar este sistema, en túneles con ventilación longitudinal, se busca en el túnel una sección donde la influencia del chorro de aire producido por los ventiladores sea mínima. En esta sección y mediante un anemómetro manual, se mide la velocidad del aire en diferentes puntos y se compara con las lecturas de los anemómetros del túnel para verificar su funcionamiento.

Con el túnel en reposo se hace una primera medición de la velocidad del aire en la sección para conocer el tiro natural y su sentido para estimar la velocidad media del aire en el túnel generada por el tiro natural.

A continuación, se ponen en funcionamiento todos los ventiladores instalados en el túnel en un mismo sentido de accionamiento. Transcurridos unos 10-15 minutos, para que el flujo de aire se

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	43/147



establece en el túnel en la misma sección donde se midió el tiro natural, se realiza una nueva medición, se calcula la velocidad media y se anota el sentido del tiro forzado por los ventiladores.

Finalizadas las mediciones de velocidades con los ventiladores en marcha se procede a la parada de todos ellos, y transcurridos 15-20 minutos se vuelve a medir la velocidad del aire y su sentido para conocer el nuevo tiro natural, si es que ha cambiado.

Para la verificación del funcionamiento de los equipos sensores de CO, se procede al accionamiento de la ventilación mediante el empleo de gas patrón sobre cada equipo, y se comprueban las lecturas sobre el sistema de control, además de que la maniobra del sistema de ventilación es la adecuada.

Se comprueba también el correcto funcionamiento de anemómetro y catavientos.

#### **6.4.5.7.1.5 Revisión Sistema de Comunicación**

Esta familia de instalaciones comprende todas aquellas que se emplean para comunicar con el usuario del túnel o los servicios de emergencia. Se realizan las siguientes inspecciones:

- Megafonía. En la comprobación de su funcionamiento se verifica que los niveles de audibilidad del sistema desde el túnel son apropiados.

- Postes SOS. Se revisa principalmente su estado y funcionamiento, verificando la posibilidad de realizar llamadas y su correcta recepción desde el Centro de Control de túneles de La Laja.

#### **6.4.5.7.1.6 Revisión Sistema de Señalización**

- Revisiones sistemáticas de paneles de mensaje variable gráficos.

Se realizará la limpieza, comprobación de los paneles LED, comunicaciones, tensión, funcionamiento de ventiladores, termostatos, filtros, cerraduras, eliminación de corrosiones, etc.

- Revisiones sistemáticas de señales aspa-flecha.

Se realizará la limpieza y comprobación de los paneles LED, comunicaciones, tensión, funcionamiento de ventiladores, termostatos, filtros, cerraduras, eliminación de corrosiones, etc.

- Revisiones sistemáticas de paneles de mensaje variable gráficos.

Se realizará la limpieza, comprobación de los paneles LED, comunicaciones, tensión, funcionamiento de ventiladores, termostatos, filtros, cerraduras, eliminación de corrosiones, etc.

- Revisiones sistemáticas de señales aspa-flecha.

Se realizará la limpieza y comprobación de los paneles LED, comunicaciones, tensión, funcionamiento de ventiladores, termostatos, filtros, cerraduras, eliminación de corrosiones, etc.

- Revisiones sistemáticas de semáforos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	44/147



Se debe efectuar una limpieza de los diferentes componentes, comprobando sincronización y accionamiento desde el Centro de Control de túneles de La Laja.

- Revisiones sistemáticas de señales de estado de servicio de los carriles y límites de velocidad.

Se debe efectuar una limpieza de los diferentes componentes, comprobando sincronización y accionamiento desde el Centro de Control de túneles de La Laja.

- Revisiones sistemáticas de la señalización fija luminosa.

Se realizará limpieza de componentes si es necesario. Se comprobarán las sujeciones.

- Revisiones sistemáticas del sistema de control de gálibo.

Se debe realizar una limpieza de emisores y receptores de la barrera de infrarrojos.

Se comprobará la correcta activación de la señal oculta cuando se supere la altura permitida.

Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de detección de vehículos.

Se verificará el módulo de control del sistema comprobando su SAI, ventilador y protecciones.

Se verificarán también las señales de exceso de altura comprobando funcionamiento del panel de LED y del sensor de luminosidad.

Se comprobará el correcto funcionamiento del sistema y su comunicación con el Centro de Control de túneles de La Laja.

#### **6.4.5.7.1.7 Revisión Sistema de Control**

Dentro de este capítulo se engloban todas las instalaciones relacionadas con la vigilancia del túnel. Se realizan las siguientes inspecciones dentro de cada instalación:

- Centro de control y red de comunicaciones. Se revisa el esquema de comunicaciones, verificando la adecuada integración de los equipos y el correcto funcionamiento del software y equipos de control del túnel.

- Control de tráfico. Se revisa el sistema de aforos y los detectores de gálibo, verificando que las lecturas de estos equipos se corresponden con la realidad. Se comprobará el correcto funcionamiento de las estaciones de toma de datos situadas tanto en ERU/ERUT como en poste SOS. Se realizará una verificación desde el Centro de Control de túneles de La Laja del estado de alarmas de las diferentes estaciones comprobándose además que los datos de las estaciones resultan coherentes.

Se comprobará el funcionamiento de las espiras. Se comprobará también el funcionamiento de los detectores de tráfico (espiras). En los armarios se realizará una verificación de las tensiones de alimentación, se revisará el estado de las conexiones y del cableado, se realizará una limpieza interna y externa de los armarios comprobando los sistemas de ventilación y filtros si se dispone de los mismos. Se controlará la aparición de óxido, repintando si fuera necesario.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	45/147



- Equipos de cierre del túnel. Los equipos revisados son la señalización variable (paneles de mensaje variable, paneles aspa-flecha, etc.), semáforos y barreras.

- Se inspeccionará los niveles de pozos, sondas de nivel, bornas, protecciones eléctricas, activación manual de bombas, y comprobación correcta del funcionamiento del sistema.

#### **6.4.5.7.1.8 Revisión Sistema de Hardware y Software**

- Revisión sistemática de ERU/ERUT.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los equipos que componen las estaciones (unidades redundantes, fuentes de alimentación, tarjetas de comunicaciones, entrada-salida, etc.). Se comprobará el estado de posibles alarmas.

Se verificarán conexiones de elementos y estado del cableado. Se comprobará el estado del armario, se limpiarán y verificarán las rejillas de ventilación y sistema de apertura.

Se comprobarán las comunicaciones de la estación con los componentes asociados y con el Centro de Control de túneles de La Laja.

#### **6.4.5.7.1.9 Ejercicio adiestramiento/simulacro anual de incendio en túnel**

##### **6.4.5.7.1.9.1 Definición**

Un simulacro anual de incendio en túnel y/o ejercicio de adiestramiento con colaboración de otros organismos de seguridad, y demás elementos precisos para que el simulacro/ejercicio cumpla completamente su finalidad, con informe final que recoja el análisis de su desarrollo y propuesta de medidas correctoras que proceda

##### **6.4.5.7.1.9.2 Objetivos**

El *ADJUDICATARIO* organizará simulacros periódicos conjuntos para el personal del túnel y los servicios exteriores de emergencia.

Estos simulacros deberán ser lo más realistas que sea posible y corresponderse con las hipótesis de accidente que se hayan definido, proporcionar resultados claros de evaluación, evitar todo daño al túnel y podrán también realizarse, en parte, mediante simulaciones, que proporcionen resultados complementarios.

Se efectuarán simulacros a escala natural en las condiciones más realistas posibles al menos cada año. Sólo implicarán el cierre del túnel si pueden adoptarse medidas aceptables para desviar el tráfico. Se efectuarán ejercicios parciales y/o de simulación todos los años. En las zonas en que existan túneles próximos unos a otros, se deberán efectuar el simulacro a escala natural en al menos uno ellos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	46/147





## ORGANIZACIÓN DE UN SIMULACRO

### 1. DEFINIR LOS OBJETIVOS

- Comprobar las COMUNICACIONES entre los Equipos de Emergencia.
- Comprobar MOVILIZACIÓN de los Equipos de Emergencia del Túnel
- Comprobar los PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN.
- Comprobar los PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN, incluyendo un EJERCICIO DE EVACUACIÓN
- Comprobar los PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN, incluyendo un EJERCICIO DE EVACUACIÓN y participación de los SERVICIOS DE EMERGENCIA



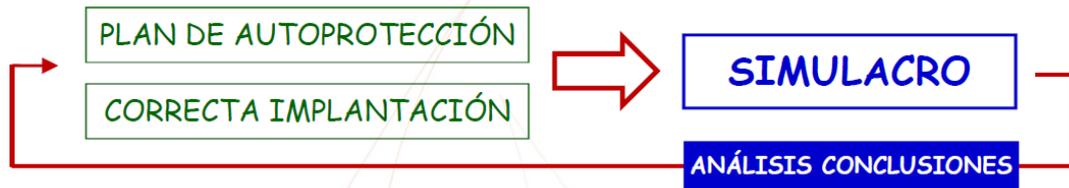
#### 6.4.5.7.1.9.3 Metodología de la evaluación

El ADJUDICATARIO evaluará estos simulacros, redactarán un informe y propondrán las medidas apropiadas.

Periódicamente se efectuarán ensayos internos de incidentes para analizar la efectividad de los protocolos de actuación establecidos.

Código Seguro De Verificación:	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	Fecha	02/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
Url De Verificación	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	Página	47/147





#### 6.4.5.7.2 Conclusiones

Una vez completada la revisión de todos los sistemas del túnel, se procesa y analiza toda la información recogida, con objeto de evaluar el funcionamiento de cada sistema del túnel de manera individual y poder emitir un dictamen de seguridad global de cada túnel.

Para cada instalación se establecen tres grados de cumplimiento de los requisitos normativos: favorable, favorable con observaciones y desfavorable. Las instalaciones favorables se consideran aquellas que cumplen la función para la que han sido diseñadas en todos sus aspectos y en la que el estado de los componentes no presenta fallos de funcionamiento o los que presentan no son significativos de cara a la seguridad.

Las instalaciones *FAVORABLES* con observaciones son aquellas que cumplen la función para la que han sido diseñadas.

Las instalaciones *CON OBSERVACIONES* son aquellas que en el momento de la inspección cumplen la función para la que han sido diseñadas pero en las que existen determinadas anomalías que deberían corregirse o mejorarse. Los equipos pueden en algún caso presentar fallos y/o averías, pero su incidencia en la seguridad del túnel es leve.

Las instalaciones *DESFAVORABLES* son aquellas que en el momento de la inspección no permiten asegurar su funcionalidad y por tanto no cumplen la función para la cual han sido desarrolladas. Los equipos de estas instalaciones presentan deficiencias de funcionamiento o son inexistentes.

Con estos criterios, se elabora un informe completo de cumplimiento de los requisitos normativos para cada instalación. Este informe contiene además todas las fichas de inspección elaboradas durante la inspección.

Este documento de evaluación es muy extenso, por lo que se elabora una tabla de resumen para sintetizar el resultado de la inspección. Cada sistema se valora, en función de su estado funcional, como favorable (color verde), con observaciones (amarillo) o desfavorable (rojo).

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	48/147



## 7. DOTACIÓN DE MEDIOS MÍNIMOS

El *ADJUDICATARIO* deberá ejecutar las operaciones y labores previstas en el contrato dentro de los plazos que se fijan para cada una de las actividades, para lo cual se establecerán los oportunos programas de trabajo diarios, semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales.

El *ADJUDICATARIO* dispondrá el personal, maquinaria, medios auxiliares y materiales que sean precisos para ejecutar todas y cada una de las unidades de operaciones contratadas, siendo responsable de su organización y del desarrollo de los trabajos.

El *ADJUDICATARIO* preverá personal correturnos para suplir ausencias por vacaciones, permisos, baja por enfermedad, trabajos fuera de la jornada normal de trabajo o en fines de semana o festivos, etc.

Además, el *ADJUDICATARIO* queda obligado a tener, en todo momento, el personal que haga falta para las actividades de ayuda a la vialidad y para la ejecución de las actividades Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, y, en general, para el cumplimiento de todas las actuaciones que se contemplan en el contrato.

El *ADJUDICATARIO* concretará en su oferta los equipos de personal que aportará con dedicación exclusiva al Contrato, los cuales no podrán ser inferiores a los siguientes:

### 7.1 Personal

El Personal o *Staff* Técnico estará formado, como mínimo, por el siguiente personal:

- Jefe de Operaciones *COEX*:
  - o Un (1) Ingeniero Técnico de Obras Públicas y/o Ingeniero Civil o grado similar con formación y experiencia en Conservación de Carreteras (Jefe *COEX*).
- Jefe de Instalaciones:
  - o Un (1) Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Informático, Industrial o de Obras Públicas o Grado con experiencia en gestión y mantenimiento de instalaciones.
- Técnico de Mantenimiento Instalaciones:
  - o Dos (2) Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Informático, Industrial o de Obras Públicas o Grado equivalente con experiencia en gestión y mantenimiento de instalaciones.
- Auxiliares Técnicos:
  - o Un (1) Auxiliar Técnico de Conservación de Carreteras con formación y/o experiencia en Obras o en Conservación de Carreteras.
  - o Un (1) Auxiliar Técnico de Mantenimiento de Instalaciones con formación en Instalaciones, Mantenimientos, Obras o Conservación de carretera.
- Ingeniero Informático:
  - o Un (1) Ingeniero Informático o Ingeniero Técnico Informático con conocimientos en sistemas de control de túneles, configuración D.A.I., ERU's, matrices de video, programación y configuración de bases de datos, etc.
- Administrativos:
  - o Un (1) Administrativo de Conservación de Carreteras.
  - o Un (1) Auxiliar Administrativo de Mantenimiento de Instalaciones.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	49/147



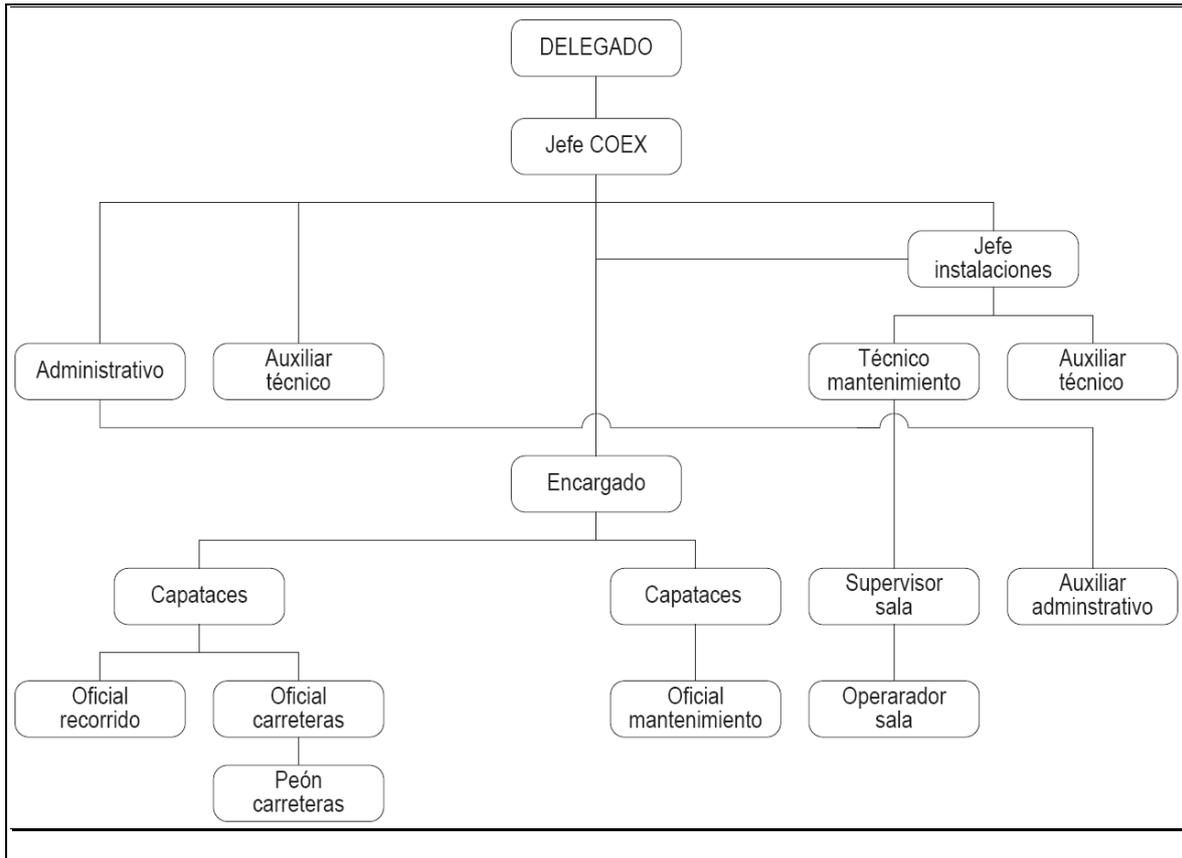
- Encargado:
  - o Un (1) Encargado General con experiencia en el puesto.
- Capataces:
  - o Dos (2) Capataces de Conservación de Carreteras.
  - o Dos (2) Capataces de Mantenimiento de Instalaciones.
- Supervisores de Sala:
  - o Cinco (5) Supervisores de Sala con formación de FP II o similar y con formación y/o experiencia en gestión de emergencias y/o en el puesto.
- Operadores de Sala:
  - o Cinco (5) Operadores de Sala con formación de FP II o similar y con formación y/o experiencia en gestión de emergencias y/o en el puesto.
- Oficiales de Mantenimiento de Instalaciones:
  - o Quince (15) Oficiales de Mantenimiento de instalaciones y con formación y/o experiencia en el puesto distribuidos de la siguiente manera:
    - De Lunes a Viernes (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Dos (2) Oficiales.
      - Turno de Tarde – Dos (2) Oficiales.
      - Turno de Noche – Dos (2) Oficiales.
    - De Sábados a Domingos y/o festivos (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Tres (3) Oficiales.
      - Turno de Noche – Tres (3) Oficiales.
- Oficiales de Recorrido y Asistencia:
  - o Trece (13) Oficiales de Recorrido y Asistencia con formación y/o experiencia en el puesto.
    - De Lunes a Viernes (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Dos (2) Equipos de Recorrido y Asistencia (Cuatro (4) Oficiales)
      - Turno de Tarde –Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
      - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
    - De Sábado a Domingo (ambos incluidos):
      - Turno de Mañana – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
      - Turno de Tarde –Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
      - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia (Dos (2) Oficiales)
- Guardianes/Almaceneros
  - o Cuatro (4) Guardianes/Almaceneros con experiencia en el puesto.
- Equipo mínimo para operaciones de Ayuda a la Vialidad, Operaciones Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria y Operaciones Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria, donde se incluye el equipo de intervención urgente, será:
  - o Diez (10) Oficiales de Conservación de Carreteras con carné tipo C para trabajos en las vías
  - o Cinco (5) Peones de Conservación de Carreteras para trabajos en las vías.
    - Los cinco (5) oficiales y los diez (10) peones integrarán los equipos necesarios para la realización de los trabajos en las cuadrillas siguientes:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	50/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

- Un (1) Equipo de reasfaltados, bacheos, etc. formado por Un (1) Oficial y dos (2) peones, en horario nocturno.
- Un (1) Equipo de barreras, con al menos Un (1) oficial y tres (3) peones, en horario nocturno.
- Un (1) Equipo de señalización y balizamiento con al menos Un (1) oficiales y Un (1) peón, en horario nocturno
- Dos (2) Equipos de Desbroces, Limpiezas y usos varios formados cada uno con al menos un (1) Oficial y dos (2) peones, en horario nocturno.



El coste de este personal, y el del personal adicional que el adjudicatario necesite para llevar a cabo las labores del contrato, se considerarán incluido en el precio unitario de las operaciones Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria y operaciones Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria, que indique el adjudicatario en su oferta económica.

El personal anteriormente descrito se corresponde con las siguientes categorías de la *Resolución de 18 de abril de 2016, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de*

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	51/147





**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

aprobación de incremento salarial y la tabla salarial definitiva para el 2016 del V Convenio colectivo general del sector de la construcción<sup>vi</sup> según la siguiente tabla:

<sup>vi</sup> BOE 103 de 29 de Abril de 2016

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	52/147



CATEGORÍA PLIEGO	CATEGORÍA CONVENIO
Jefe Operaciones COEX	Ayudante Ingeniero
Jefe Instalaciones	Ayudante Ingeniero
Auxiliar Técnico	Auxiliar Técnico de Obras
Técnico Mantenimiento	Ayudante Ingeniero
Informático	Ayudante Ingeniero
Encargado	Encargado de Obras
Supervisor Sala	Oficial 1ª de Oficio
Operador Sala	Oficial 2ª de Oficio
Capataz	Capataz
Oficial Mantenimiento-Instalaciones	Oficial 1ª de Oficio
Oficial Recorrido	Oficial 1ª de Oficio
Peones Conservación Carreteras	Peón Especializado
Administrativo	Oficial de Primera Administrativo
Auxiliar Administrativo	Auxiliar Administrativo
Guardianes	Vigilante - 8 horas -

## 7.2 Vehículos, maquinaria y medios auxiliares

El **ADJUDICATARIO** dispondrá de los vehículos necesarios para la realización de los trabajos definidos en el Pliego. Se asegurará la perfecta movilidad del personal mediante la asignación al contrato de los vehículos relacionados en la dotación mínima presente o aportando unos medios superiores.

Todos los vehículos, máquinas y medios auxiliares a utilizar por el **ADJUDICATARIO**, y los puestos a disposición de la Administración, para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, serán **NUEVOS A ESTRENAR** por el **ADJUDICATARIO** y se pondrán a disposición del contrato con toda la documentación (permisos de circulación, seguros, tarjetas de transporte, ITV, etc.) en regla.

Todos los vehículos, maquinaria y medios auxiliares a utilizar por el **ADJUDICATARIO**, para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, estarán dotados con cascada luminosa direccional de, al menos, cinco luces destelleantes tipo **LED**, pintados con colores y distintivos que establezca la **DIRECCIÓN**, y cumpliendo las normativas en cuanto a matriculación, seguros, ITV, adecuación a su uso, etc., y demás disposiciones vigentes en la materia.

Todos los equipos, vehículos y maquinaria, excepto los puestos a disposición de la Administración, dispondrán de sistema de comunicación y seguimiento vía **GPS**, conectado con el Centro de Conservación, el cual estará igualmente conectado con la **DIRECCIÓN** y con los vigilantes que se designen para el control de este Contrato.

La utilización de los vehículos queda supedita, salvo autorización expresa de la **DIRECCIÓN**, al horario y a las vías incluidas en el contrato.

El **ADJUDICATARIO** dispondrá de un periodo de carencia de SEIS (6) meses, desde la firma del contrato, para poner a disposición la siguiente maquinaria:

- Vehículo tipo **UNIMOG**, o de características y prestaciones equivalentes, multifunción "limpia-hastiales".

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	53/147



- Camiones “Barredora” con aspirador y depósito de al menos 2.000 l. con cepillos laterales derecho e izquierdo.

El coste de estos vehículos, maquinaria y medios auxiliares, y el de los vehículos, maquinaria y medios auxiliares adicionales que se precisen para llevar a cabo las prestaciones del contrato, se considerará incluido en los precios unitarios de operaciones de ayuda a la vialidad, operaciones Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria y operaciones Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria, que indique el *ADJUDICATARIO* en su oferta económica.

La reposición de estos elementos debidos al uso, desgaste, oxidación, etc. correrá a cuenta del *ADJUDICATARIO*.

### 7.2.1 VEHÍCULOS

Cada uno de los vehículos irá equipado con:

- o Sistema de manos libres para comunicaciones por radio (*TETRA*) y telefonía móvil.
- o Los colores serán los correspondientes con la imagen corporativa del **CABILDO DE GRAN CANARIA** y deberán ser verificados, previamente a su instalación, por la *DIRECCIÓN*.
- o Linterna recargable tipo *LED* de duración de batería no inferior a 12 horas.
- o Emisora-receptora de radiocomunicación tipo *TETRA*, equipada con sistema de “Manos libres”, de al menos 40 W, en cada vehículo.
- o Torre de luces tipo *LED* de señalización de emergencia tipo V-2 instalada en cada uno de los vehículos.
- o Terminal de sistema alternativo de comunicaciones por telefonía móvil con sistema de “Manos libres”.
- o Sistema de localización por *GPS*, con aplicación informática y equipos completos.
- o Flexómetro digital laser.
- o Extintor de 8 kgf de espuma.
- o Luz giratoria tipo *LED* de señalización de emergencia con base magnética para cada vehículo tipo turismo.
- o Bandera roja para señalización de incidencias.
- o Cámara Digital (Fotos y video).
- o Cepillo y Pala (excepto turismos)
- o Caja de Herramientas.

#### 7.2.1.1 Equipos de Recorrido

- Dos (2) Furgones tipo *Ford Transit* o similar
  - o Tracción delantera 4x2.
  - o Capacidad de al menos 2 ocupantes.
  - o Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - o PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - o Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - o Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - o Peso disponible mínimo de 500 Kg.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	54/147



- Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm.
- Ancho de vía menor a 1,8 m.
- Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm.
- Altura inferior a 2,10 m.
- Odómetro

### 7.2.1.2 Equipos de Conservación de Carreteras

- Dos (2) Camiones con volquete, grúa y cable con al menos:
  - Peso en carga no inferior a 15 Tn.
  - Potencia no inferior a 230 CV DIN.
  - Momento elevación grúa no inferior a 6,9 t-m
  - Alcance grúa no inferior a 18 m, momento de giro grúa no inferior a 1.100 kg-m con mono mando inalámbrico.
  - La caja no será inferior a 6,50 m de longitud.
  
- Dos (2) Furgones mixtos con volquete con, al menos:
  - Con caja abierta y basculante.
  - Peso en carga no inferior a 3.500 kgf.
  - Potencia no inferior a 115 CV DIN.
  - Cabina para transportar al menos a cinco (5) operarios.
  
- Un (1) Vehículos tipo “todo camino” (SUV) – Jefe Operaciones COEX – con, al menos:
  - Tracción total (4x4).
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm.
  - Ancho de vía menor a 1,8 m.
  - Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm.
  - Altura inferior a 2,10 m.
  - Odómetro.
  
- Una (1) Furgoneta tipo *caddy furgón* o similar – Encargado – con al menos:
  - Tracción delantera 4x2.
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	55/147



- Ancho de vía menor a 1,8 m
- Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm
- Altura inferior a 2,10 m
- Faros Halógenos, sistema de climatizador.
- Odómetro

- Un (1) Turismo - *Capataces Carreteras* - con al menos:

- Tracción delantera 4x2.
- Capacidad de al menos 4 ocupantes.
- Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
- PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
- Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
- Angulo de Salida igual o superior a 20º.
- Peso disponible mínimo de 500 Kg.
- Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm.
- Ancho de vía menor a 1,8 m.
- Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm.
- Altura inferior a 2,10 m.
- Faros Halógenos, sistema de climatizador.
- Odómetro.

### 7.2.1.3 Equipos de Mantenimiento de Túneles

- Dos (2) Furgones mixtos con volquete y, al menos:

- Con caja abierta y basculante.
- Peso en carga no inferior a 3.500 kgf.
- Potencia no inferior a 115 CV DIN.
- Cabina para transportar al menos a cinco (5) operarios.

- Una (1) Furgoneta tipo *caddy furgón* o similar con al menos:

- Tracción delantera 4x2.
- Capacidad de al menos 4 ocupantes.
- Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
- PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
- Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
- Angulo de Salida igual o superior a 20º.
- Peso disponible mínimo de 500 Kg.
- Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm.
- Ancho de vía menor a 1,8 m.
- Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm.
- Altura inferior a 2,10 m.
- Faros Halógenos, sistema de climatizador.
- Odómetro.

- Un (1) Vehículos tipo "todo camino" (*SUV*) - *Jefe Instalaciones* - con, al menos:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	56/147



- Tracción total (4x4).
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm
  - Ancho de vía menor a 1,8 m
  - Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm
  - Altura inferior a 2,10 m.
  - Odómetro.
- Un (1) Vehículos tipo “todo camino” (SUV) – *Técnicos Mantenimiento* – con, al menos:
- Tracción total (4x4).
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm
  - Ancho de vía menor a 1,8 m
  - Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm
  - Altura inferior a 2,10 m.
  - Odómetro.
- Un (1) Turismo – *Auxiliar Técnico, Capataz, Informático* - con, al menos:
- Tracción delantera 4x2.
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20º.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20º.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm
  - Ancho de vía menor a 1,8 m
  - Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm
  - Altura inferior a 2,10 m
  - Faros Halógenos, sistema de climatizador, limpiaparabrisas delantero y trasero.
  - Odómetro
- Un (1) Furgón abierto con grúa y cesta homologada en su conjunto de alcance mínimo de 18 metros con, al menos:
- Capacidad de al menos 3 ocupantes.
  - Peso en carga inferior a 3500 kg.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	57/147



- Potencia no inferior a 115 CV DIN.

## 7.2.2 MAQUINARIA

### 7.2.2.1 Conservación de Carreteras

- Una (1) Retroexcavadora tipo *retropala*, potencia no inferior a 75 HP, alcance no inferior a 5 m, con pico de peso 20 kg con energía por golpe 70 a 80 kgm y presión 70 a 80 bares, y equipada con martillo y pala tipo “*de almeja*”.
- Una (1) Minirretro con accesorios de pala, pica, retroexcavadora, barredora, fresadora y cualquiera necesario para realizar las labores del contrato.
- Una (1) Hincia perfiles para poste de barrera metálica bionda de peso mínimo 420 N, para postes de hasta 120 mm de ancho.
- Un (1) Equipo de compactación ligero de rodillos, de tipo vibratorio, ancho tambores no inferior a 0,64 m, peso en servicio no inferior a 1.500 kgf.
- Una (1) Máquina pinta bandas para pintura convencional autopropulsada.
- Una (1) Cortadora de asfalto.
- Una (1) Fresadora de marcas viales, cabeza de corte no inferior a 30 cm, potencia no inferior a 8,5 HP.
- Un (1) Utensilio para limpieza de barreras y/o señales, a presión, caudal no inferior a 500 l/hora, presión máxima 150 bares, presión de trabajo entre 30 y 120 bares.

### 7.2.2.2 Mantenimiento de Túneles

- Un (1) Vehículo tipo *UNIMOG*, o de características y prestaciones equivalentes, multifunción “*limpia-hastiales*”.

Este vehículo podrá ser destinado a labores de limpieza en túneles del Contrato de Alta Capacidad, cuando las labores del presente contrato lo permitan.

- Dos (2) Camiones “*Barredora*” de potencia mínima de 136 CV. con aspirador y depósito de al menos 2.000 l., dotada, como mínimo, con cepillos laterales derecho e izquierdo.
- Un (1) Camión cuba con accesorios delantero y lateral de agua a alta presión.
- Dos (2) Plataformas elevadoras de alcance mínimo de 10,00 m de altura, capacidad para cuatro (4) operarios como mínimo.
- Una (1) Plataforma elevadora articulada autopropulsada con una altura máxima de trabajo de 18 m y capacidad para cuatro (4) personas, alimentación con motor de explosión diésel, tracción a las cuatro ruedas (4x4x4) con eje oscilante y estabilizadores hidráulicos independientes y autonivelables.

## 7.2.3 MEDIOS AUXILIARES

- Tres (3) Equipos para oxicorte, con carro de transporte.
- Tres (3) Grupos moto-soldadora.
- Dos (2) Generadores de electricidad de al menos 5,5 kW.
- Tres (3) Aspiradoras Industriales.
- Dos (2) Compresor con martillo picador, caudal efectivo no inferior a 4.800 l/min, tres salidas, potencia no inferior a 44 CV y mínimo dos martillos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	58/147



- Cuatro (4) motosierras con pértigas.
- Cuatro (4) motosierras con corta setos.
- Cuatro (4) Desbrozadoras con pértigas.
- Cuatro (4) aspiradores portátiles.
- Cuatro (4) sopladores portátiles.
- Dos (2) Hormigonera, capacidad no inferior a 200 l.
- Dos (2) Martillo picador eléctrico.
- Tres (3) Taladros roto percutores.
- Tres (3) Cortadoras radiales grandes.
- Dos (2) Cortadoras pequeñas.
- Dos (2) Bomba de achique de 40 m<sup>3</sup>/h de caudal con salida de 90 mm.
- Dos (2) compresores de aire de 500 litros como mínimo.
- Dos (2) generador de electricidad de 2 kW.
- Un (1) Kit de medición de potencia para fibra óptica.
- Cuatro (4) Torres de Iluminación de 9,00 metros de altura y con 3 o 6 Focos 1500 W tipo LED y/o halógenos con grupo de suministro de 20 Kvas.
- Un (1) Flexómetro digital laser.
- Una (1) pinza amperimétrica.
- Tres (3) mantas para fusibles.
- Ocho (8) tester digital.

### 7.2.3.1 Elementos de Señalización y balizamiento

- Siete (7) carros de señalización, que incluirán:
  - o Señales Clase RA-3.
  - o Enganche de bola homologado.
  - o Tres (3) focos LED, 300 mm.
  - o Batería de 12V- 240A.
  - o Panel superior abatible.
  - o Panel de mensaje variable tipo LED de 800 x 1200 mm como mínimo.
- Veinticinco (25) Linternas tipo LED recargables para señales de duración de batería no inferior a 12 horas.
- Veinte (20) Barreras transportables de PVC.
- Mil (1.000) m de cinta señalizadora de suelo amarilla tipo 3M o similar de 10 cm de ancho.
- Mil (1.000) m de cinta señalizadora de suelo amarilla tipo 3M o similar de 15 cm de ancho.
- Mil (1.000) m de cinta señalizadora de suelo blanca tipo 3M o similar de 10 cm de ancho.
- Mil (1.000) m de cinta señalizadora de suelo blanca tipo 3M o similar de 15 cm de ancho.
- Once (11) Señales TP-18 Clase RA-3 de 135 mm.
- Una (1) Señal TR-301-100 Clase RA-3 de 90 cm diámetro.
- Seis (6) Señales TR-301-80 Clase RA-3 de 90 cm diámetro.
- Seis (6) Señales TR-301-60 Clase RA-3 de 90 cm diámetro.
- Una (1) Señal TR-301-40 Clase RA-3 de 90 cm diámetro.
- Nueve (9) Señales TR-305 Clase RA-3 de 90 cm diámetro.
- Tres (3) Señales TR-500 Clase RA-3 90 cm de diámetro.
- Once (11) Señales TB-1 Clase RA-3 de 195 x 95 cm.
- Quinientos (500) Conos TS-6 Clase RA-3 de 75 cm con sus bases.
- Diez (10) Cascadas luminosas TL-8 tipo LED.
- Diez (10) Señales TP-17b Clase RA-3 de 135 cm.
- Diez (10) Señales TP-17a Clase RA-3 de 135 cm.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	59/147



- Cinco (5) Señales TS-52 Reducción de un carril por la derecha (4 a 3) Clase RA-2 135 cm.
- Cinco (5) Señales TS-53 Reducción de un carril por la izquierda (4 a 3) Clase RA-2 135 cm.
- Cinco (5) Señales TS-54 Reducción de un carril por la derecha (3 a 2) niv II 135 cm.
- Cinco (5) Señales TS-55 Reducción de un carril por la izquierda (3 a 2) niv II 135 cm.
- Diez (10) Señales TP-17b Clase RA-3 de 135 cm.
- Diez (10) Señales TP-17a Clase RA-3 de 135 cm.
- Cincuenta (50) fundas de lona negra con la imagen, a elegir por la DIRECCIÓN, Seri grafiadas de forma circular de 90 cm de diámetro.
- Cincuenta (50) fundas de lona negra con la imagen, a elegir por la DIRECCIÓN, Seri grafiadas de forma circular de 160 cm de diámetro.
- Cincuenta (50) fundas de lona negra con la imagen, a elegir por la DIRECCIÓN, Seri grafiadas de forma triangular de 135 cm de lado.
- Cincuenta (50) fundas de lona negra con la imagen, a elegir por la DIRECCIÓN, Seri grafiadas de forma rectangular de 135 x 90 cm de lado.
- Quince (15) fundas de lona negra con la imagen, a elegir por la DIRECCIÓN, Seri grafiadas de forma rectangular de 195 x 95 cm. de lado.

### 7.2.3.2 Revisiones Túneles

- Un (1) Anemómetro fijo.
- Un (1) Anemómetro móvil.
- Un (1) Luminancímetro.
- Un (1) Luxómetro.
- Un (1) Polímetro eléctrico.
- Una (1) Cámara termo gráfica.
- Tres (3) Botellas de gas CO.
- Una (1) Cámara de vídeo HD.
- Una (1) Cámara fotográfica, de al menos 12 Mpixeles.
- Dos (2) Rueda de medir.
- Dos (2) medidores láser.

## 8. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El **ADJUDICATARIO** está obligado a prestar los servicios de Conservación y Explotación en las condiciones establecidas en el presente Pliego, asumiendo los riesgos y responsabilidades que se deriven de la prestación de tales servicios.

Se compromete por tanto a ejecutar los trabajos en estricta observancia de las condiciones de las vías, las instrucciones del **CABILDO DE GRAN CANARIA**, y de la normativa aplicable.

El **ADJUDICATARIO** utilizará sus procedimientos y prácticas estándar, siempre que los mismos se ajusten a principios de buena ingeniería y a lo previsto en este Pliego.

El alcance del Contrato incluirá la ejecución no solo de las tareas recogidas y con las periodicidades marcadas en el Pliego, sino que anualmente deberá de presentarse una concreción del mismo en un Programa Anual, necesariamente verificado por la **DIRECCIÓN**, y que servirá de base para el control y seguimiento de los trabajos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	60/147



Con el objeto de facilitar las labores de vigilancia, control y explotación el **ADJUDICATARIO** deberá disponer, sin cargo a la Administración, para el correcto control de su actividad de:

- Tres (3) vehículos tipo *SUV* todoterreno equipados cada uno con:
  - Sistema de manos libres para comunicaciones por radio (*TETRA*) y telefonía móvil.
  - Los colores serán los correspondientes con la imagen corporativa del **CABILDO DE GRAN CANARIA** y deberán ser verificados, previamente a su instalación, por la *DIRECCIÓN*.
  - linterna recargable tipo *LED* de duración de batería no inferior a 12 horas.
  - Emisora-receptora de radiocomunicación tipo *TETRA*, equipada con sistema de "Manos libres", de al menos 40 W, en cada vehículo.
  - Dos (2) Torres de luces tipo *LED* de señalización de emergencia tipo V-2 instalada en cada uno de los vehículos (delantera y trasera).
  - Terminal de sistema alternativo de comunicaciones por telefonía móvil con sistema de "Manos libres".
  - Sistema de localización por *GPS*, con aplicación informática y equipos completos.
  - Flexómetro digital laser.
  - Extintor de 8 kgf de espuma.
  - Luz giratoria tipo *LED* de señalización de emergencia con base magnética para cada vehículo tipo turismo.
  - Bandera roja para señalización de incidencias.
  - Cámara Digital (Fotos y video).
  - Cepillo y Pala.
  - Caja de Herramientas.
  - Tracción total (4x4).
  - Capacidad de al menos 4 ocupantes.
  - Peso máximo entre 1 y 2 Tn.
  - PMA entre 1,5 y 2,5 Tn.
  - Angulo de Ataque igual o superior a 20°.
  - Angulo de Salida igual o superior a 20°.
  - Peso disponible mínimo de 500 Kg.
  - Potencia Mínima de 120 CV a 3.500 rpm
  - Ancho de vía menor a 1,8 m
  - Longitud máxima del vehículo inferior a 400 cm
  - Altura inferior a 2,10 m.
  - Odómetro.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	61/147





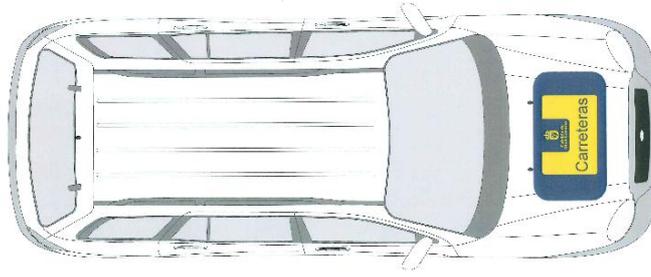
Vista Posterior



Vista Lateral



Vista Frontal



Vista Superior

- Cuatro (4) líneas telefónicas móviles (voz y datos de 5 Gb como mínimo) con sus correspondientes terminales móviles.
- Cuatro (4) tabletas (9" como mínimo con sus correspondientes contratos de tarifas de datos 5 Gb como mínimo)
- Cuatro (4) ordenadores portátiles.
- Material de oficina que se precise.

Los costes derivados del mantenimiento y funcionamiento de este material correrán a cargo del **ADJUDICATARIO** incluidos los vehículos con sus consumibles, combustibles, seguros, revisiones, mantenimientos, etc.

## 8.1 PRESTACIONES ADMINISTRATIVAS

### 8.1.1 DURANTE LA CONSERVACIÓN DE LAS VÍAS

Será responsable de la vigilancia de los terrenos e instalaciones que afectan a las carreteras incluidas en este Pliego, velando por el cumplimiento de la legislación Española vigente en materia de defensa de las Carreteras.

Será por tanto obligación del **ADJUDICATARIO**, el notificar al **CABILDO DE GRAN CANARIA** o a los organismos que este considere competentes, tras la preceptiva autorización, las incidencias que pudieran producirse.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	62/147



En el caso de sucesos graves por accidente, averías o imprevistos incrementos de tráfico, el **ADJUDICATARIO** deberá poner sus medios humanos y técnicos a disposición de los servicios exteriores de emergencia si la situación lo requiere.

#### **8.1.1.1 INFORMES DE ACCIDENTES/INCIDENTES:**

El **ADJUDICATARIO**, por medio del Jefe de Conservación (en adelante **JEFE COEX**), llevará el control de los accidentes que se produzcan en el tramo, elaborando informe técnico de cada uno de ellos, analizando circunstancias (Iluminación, lluvia, nocturnidad, etc.), valoración de los daños, etc.

Asimismo, se repararan los daños ocasionados en un plazo máximo de 24 horas a contar desde que ocurre el accidente. En este caso, se redactara una **NOTA DE GASTOS**, con la valoración de la reparación de los daños haciendo uso de la valoración de las unidades del grupo I – Ayuda a la vialidad. En caso de reparaciones en las que no exista valoración en el grupo I – Ayuda a la vialidad se utilizaran la valoración de los otros grupos.

La **NOTA DE GASTOS** deberá de ser redactada a la finalización de los trabajos de reparación, es decir, antes de las 24 horas siguientes al accidente.

#### **8.1.1.2 INFORMES DE RECLAMACIÓN PATRIMONIALES:**

El **ADJUDICATARIO**, por medio del Jefe de Conservación (en adelante **JEFE COEX**), asistirá a la **DIRECCIÓN del contrato**, en relación a las peticiones de Reclamación Patrimoniales que se presente en el Servicio de Obras Públicas del **CABILDO DE GRAN CANARIA** que se localizan en la vías incluidas en el contrato.

#### **8.1.1.3 INFORMES DE PRUEBAS DEPORTIVAS Y/O TRANSPORTES ESPECIALES:**

El **ADJUDICATARIO**, por medio del Jefe de Conservación (en adelante **JEFE COEX**), asistirá a la **DIRECCIÓN del contrato**, en relación a las pruebas deportivas y/o Transportes Especiales que se presenten en el Servicio de Obras Públicas del **CABILDO DE GRAN CANARIA** en las vías incluidas en el contrato.

### **8.1.2 DURANTE EL MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LOS TÚNELES Y/O PASOS INFERIORES**

Al comienzo de las labores de explotación y mantenimiento viario y de túneles conlleva la automática entrega al **ADJUDICATARIO** de la infraestructura viaria, instalaciones y equipamientos objeto de este contrato, así como el **MANUAL DE EXPLOTACIÓN** de las mismas.

El **ADJUDICATARIO** asume, desde el inicio de las prestaciones, el compromiso de actualizar todas las instrucciones y prescripciones contenidas en el **MANUAL DE EXPLOTACIÓN**, del cual se mantendrán ejemplares actualizados, tanto en el Centro de Conservación, como en el Centro de Control de túneles de La Laja.

El **MANUAL DE EXPLOTACIÓN** consta de los documentos siguientes:

- *Plan de Explotación*

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	63/147



- Plan de Mantenimiento
- Plan de Atención al usuario
- Plan de Implantación y Seguimiento
- Plan de Emergencias Interior

El MANUAL DE EXPLOTACIÓN es un documento único para todos los túneles, aunque en cada documento se hará el desarrollo pormenorizado de cada túnel por separado.

**LA PRIMERA OBLIGACIÓN DEL ADJUDICATARIO SERÁ LA DE REVISAR Y/O ACTUALIZAR EL MANUAL DE EXPLOTACIÓN.**

Cualquier modificación de estos documentos que quiera realizar el *ADJUDICATARIO* a la vista de la experiencia adquirida durante la realización de sus trabajos deberá obtener el acuerdo de la Administración mediante la verificación de la *DIRECCIÓN*.

El *ADJUDICATARIO* deberá realizar las prestaciones administrativas siguientes:

- Mantenimiento de un registro diario mencionando el nombre del Personal de Mantenimiento, los horarios de relevo de este personal, sus intervenciones, en particular las que afectan a los incidentes de niveles 2 y 3 relativas a los modos de paso de las mercancías peligrosas. Este documento se archivará en el Centro de Conservación y estará a disposición de la Administración a través de una base de datos tipo *GMAO* o similar.
- Realización de un informe de actividad mensual sobre la explotación y el mantenimiento, basado en los registros diarios, que se entregará a la Administración a través de una base de datos tipo *GMAO* o similar.
- Realización, a partir del registro diario, de un informe trimestral de las operaciones de mantenimiento efectuadas por el explotador en el marco de su Plan de Mantenimiento y de sus intervenciones de mantenimiento correctivo indicadas en este documento.
- Mantenimiento permanente de un registro dónde se resuma el estado del almacén de piezas de recambio, adjuntando copia de las órdenes efectuadas para mantener el almacén en su nivel inicial y resumen financiero; este documento se archivará en el Centro de Conservación y estará a disposición de la Administración.
- Mantenimiento permanente de un registro dónde se indique el estado de los equipos móviles con que se ha dotado al *ADJUDICATARIO* antes del comienzo de sus actividades, del material que esté momentáneamente averiado y de las medidas que se han tomado para arreglarlo; éste documento se archivará en el Centro de Conservación y estará a disposición de la Administración.

**8.2 COMUNICACIONES**

El *ADJUDICATARIO* establecerá un doble sistema de comunicaciones. Uno mediante emisoras de la red *TETRA* y otro mediante telefonía móvil.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	64/147



Ambos serán dotados con los medios necesarios para recibir información de las incidencias que afecten a los tramos de vías objeto de este contrato, así como para transmitir las órdenes que permitan resolver las incidencias.

En el Centro de Conservación se dispondrá de una emisora base y de una línea telefónica destinada exclusivamente a la recepción de avisos de incidencias durante las 24 horas.

La red de emisoras se incluirá, bajo la petición del **CABILDO DE GRAN CANARIA**, en la red *RESCAN* del Gobierno de Canarias. Para ello deberá de ser de las siguientes características:

- Sistema digital con cifrado = Confidencialidad y seguridad.
- Establecimiento de llamadas (<300 mseg.) = Rapidez.
- Utiliza banda de frecuencia baja = Menor nº equipos repetidores para dar cobertura.
- Sistema digital = Mayor calidad de voz.
- Permite la partición de redes = Intimidad.
- Facilidades para datos = Gestión inalámbrica de tareas cotidianas.
- Soporta el modo directo de operación en casos de emergencia donde no se encuentre red accesible = Disponibilidad.
- Permite recibir todo tipo de llamadas (ya sean fijos o móviles) = Compatibilidad.
- Menor densidad de usuarios = No colapsa la red en situaciones de catástrofes o emergencias.
- Red de acceso restringido y configuración jerárquica de flotas con distintas prioridades = Flexibilidad en la gestión de flotas.

Las emisoras deberán ser del tipo:

- *Portátil TETRA AIRBUS CASSIDIAN Th1n RC-36*, 380-430 MHz, TEA 2 y GPS con Cargador, Batería, Antena y Licencia 1,8 W, Funda de Cuero para Th1n y Mi PTT IP67.
- Tipo *Motorola móvil MTM5400 (versión cabezal remoto-vehículo)* con: - Cuerpo de la radio 380-430 MHz, potencia 10W (Clase 2), preparado para TEDS - Firmware interno MR14.0 sin encriptación- GPS no activado - Micrófono compacto - Altavoz 5W - Brida de montaje de perfil alto para cuerpo - Soporte de montaje para cabezal - Montaje remoto con cable entre cabeza y cuerpo de 5 m - Cable de alimentación 3m - Guía rápida de manejo (castellano).
- Tipo *Motorola móvil MTM5400 (versión sobremesa)* con: - Cuerpo de la radio en 380 - 430 MHz, potencia 10W (Clase 2), preparado para TEDS - Firmware interno MR14.0 sin encriptación - GPS no activado - Micrófono de sobremesa- Peana soporte con Altavoz- Fuente de alimentación con cable - Guía rápida de manejo (castellano).

### 8.3 PERSONAL

Corresponde al *ADJUDICATARIO* la selección del personal que, reuniendo, en su caso, los requisitos de titulación y experiencia exigidos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la *DIRECCIÓN* del cumplimiento de aquellos requisitos.

El *ADJUDICATARIO* asume la obligación de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	65/147



En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustitución de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de la cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

El *ADJUDICATARIO* velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extransgredirse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los Pliegos del contrato como objeto del contrato.

En el caso de que el *ADJUDICATARIO* incumpla las obligaciones asumidas en relación con su personal, dado lugar a que el **CABILDO DE GRAN CANARIA** resulte sancionado o condenado, el *ADJUDICATARIO* deberá de indemnizar a este de todos los daños y perjuicios que se deriven de tal incumplimiento y de las actuaciones de su personal, mediante el eventual ejercicio de las acciones legales oportunas.

Las contrataciones de personal, de cualquier categoría, adscrito al contrato deberán, previamente, ser verificadas por la *DIRECCIÓN*.

La *DIRECCIÓN* podrá solicitar, al *DELEGADO*, la recusación de cualquier personal adscrito al contrato. En caso de incumplimiento, la *DIRECCIÓN* podrá imponer la penalización que este Pliego le permite.

### 8.3.1 FUNCIONES

#### 8.3.1.1 Delegado.

1. Actuar como interlocutor de la empresa contratada frente al **CABILDO DE GRAN CANARIA**, canalizando la comunicación entre la empresa contratada y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato y la entidad contratante, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
2. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
3. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal.
4. Organizar el régimen de vacaciones, licencias y permisos del personal adscrito a la ejecución del contrato, de forma que no se altere la correcta ejecución del servicio.
5. Informar a la entidad contratante sobre las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.
6. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
7. Aquellas que les encomiende la *DIRECCIÓN*.
8. Responsable del cumplimiento de las funciones del siguiente personal:
  - a. Jefe COEX
  - b. Jefe de Instalaciones

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	66/147



### 8.3.1.2 Jefe de Operaciones COEX.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el *DELEGADO*.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones del siguiente personal:
  - a. *Jefe de Instalaciones*
  - b. *Auxiliar Técnico de Conservación*
  - c. *Encargado*
  - d. *Administrativo*
4. Cumplir, y hacer cumplir, la oferta del *ADJUDICATARIO*, en la cual se incluyen los Planes de Conservación (Anuales y para los 4 años de contrato).
5. El establecimiento, cumplimiento y verificación de la programación semanal, mensual y anual y de las órdenes de trabajo diarias (y las que resulten necesarias a lo largo de las veinticuatro horas del día).
6. Controlar el óptimo uso de los recursos humanos, financieros, técnicos y materiales del contrato.
7. Hacer propuestas al *DELEGADO* sobre modificaciones del funcionamiento orientadas a mejorar su desempeño.
8. Seleccionar, contratar y destituir al personal, con el conocimiento del *DELEGADO*, así como velar por la productividad de los mismos.
9. Presentar los programas de trabajo acordados con su staff técnico a la *DIRECCIÓN*, realizando sus valoraciones económico-técnicas.
10. Autorizar permisos con o sin goce de salarios, así como aplicar medidas de estímulo y disciplinarias al personal.
11. Realizar y /o supervisar la redacción de los informes que le solicite la *DIRECCIÓN*.
12. Llevar a cabo la consecución de las mejoras descritas en contrato.
13. Coordinar, junto con el Jefe de Instalaciones, la gestión y mantenimiento de los túneles incluidos en el contrato.
14. Dirigir los aspectos técnicos relacionados con estudios y ejecución de actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria, debiendo coordinar, dirigir y supervisar las actividades técnicas de planificación, programación, elaboración de especificaciones, contratos, costes, presupuestos, ejecución, supervisión y liquidación de los mismos.
15. Verificar que se ejecuten las diferentes actividades de mantenimiento contratadas de acuerdo a los documentos contractuales respectivos.
16. Supervisará y aprobará los informes mensuales al Director del contrato y los informes específicos sobre accidentes y los informes efectuados en actividades relacionadas con el uso y defensa de la carretera

### 8.3.1.3 Jefe de Instalaciones.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Responsable de las instalaciones y equipamientos de los túneles y sus locales técnicos, del Centro de Control de túneles de La Laja de La Laja, del Edificio Anexo al túnel de Julio Luengo y del personal adscrito a este.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones de:
  - a. *Técnico de Mantenimiento*

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	67/147



b. *Auxiliar Técnico de Mantenimiento de Instalaciones*

c. *Informático*

4. Gestionar el conjunto de sistemas y equipamientos que contribuyen a la seguridad y el funcionamiento de los túneles del Contrato en las diversas situaciones (explotación normal, en explotación degradada, y en situaciones de emergencia).
5. Supervisar el funcionamiento y la eficiencia de todas las instalaciones.
6. Estar en contacto permanente con el Técnico de Mantenimiento para planificar y realizar el mantenimiento y las pruebas de los equipamientos, incluyendo el diagnóstico de averías.
7. Supervisar y garantizar un funcionamiento correcto de los equipamientos en todas las situaciones de emergencia (por ejemplo, fallo de alimentación eléctrica, atasco, accidente, incendio, derrame), incluyendo la realización regular de simulacros de emergencia.
8. Hacer propuestas al Jefe de Operaciones COEX sobre modificaciones del funcionamiento de los túneles orientadas a mejorar su desempeño.
9. Presentar los programas de trabajo de los túneles acordados con su *staff* técnico, realizando sus valoraciones económico-técnicas.
10. Coordinar la gestión y mantenimiento de los túneles incluidos en el contrato.
11. Dirigir los aspectos técnicos relacionados con estudios y ejecución de actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria en los túneles, debiendo coordinar, dirigir y supervisar las actividades técnicas de planificación, programación, elaboración de especificaciones, contratos, costes, presupuestos, ejecución, supervisión y liquidación de los mismos.
12. La preparación, actualización y supervisión, en coordinación con el Jefe COEX y el resto de equipo técnico, de los protocolos de actuación en casos de emergencia, así como de transmitirlos para que, cada uno sepa cómo actuar.

#### 8.3.1.4 Técnico de Mantenimiento.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Instalaciones.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones de:
  - a. *Supervisor de Sala*
4. Programación de tareas de mantenimiento; preventivo, correctivo y/o técnico-legal.
5. Definición y descripción de tareas de mantenimiento de instalaciones.
6. Comprobación del nivel de calidad en la ejecución de las tareas encomendadas.
7. Formar al personal según las necesidades que se planteen, para mantener las instalaciones en óptimas condiciones.
8. Supervisar intervenciones de subcontratas y empresas externas, realizando un histórico de las intervenciones en los equipos o sistemas sobre los que se actué.
9. Elaboración de propuestas que mejoren el rendimiento de las instalaciones, repercutiendo en su eficiencia, eficacia, vida útil, actualizaciones tecnológicas.
10. Desarrollo de análisis, que valoren la situación de equipos y sistemas que conforman las instalaciones.
11. Desarrollo de análisis que valoren la evolución del funcionamiento del sistema.
12. Establecer relaciones con diferentes proveedores de equipos y medios a utilizar, en el funcionamiento de las instalaciones.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	68/147



13. Responsable del correcto funcionamiento de los equipos eléctricos y electrónicos.
14. Responsable de la revisión de los equipos cuando marquen los fabricantes, de la comprobación de los puntos de inspección.
15. Responsable de la comprobación del correcto funcionamiento de los aparatos de medida.
16. Realizar las Inspecciones y Reconocimientos de Estado marcados en este documento, así como la actualización del Inventario.

#### **8.3.1.5 Auxiliar Técnico Conservación.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Operaciones COEX.
3. Comprobación del nivel de calidad en la ejecución de las tareas encomendadas.
4. Elaboración de propuestas que mejoren las vías y/o instalaciones, repercutiendo en su eficiencia, eficacia, vida útil, actualizaciones tecnológicas.
5. Establecer relaciones con diferentes proveedores de equipos y medios a utilizar.
6. Suministro de información al programa *GECO*.
7. Llevar el control de los accidentes que se produzcan en el tramo, juntamente con el Jefe de Conservación, elaborando un informe de cada uno de ellos.
8. Redacción del informe mensual de Operaciones.

#### **8.3.1.6 Auxiliar Técnico Mantenimiento Instalaciones.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Instalaciones.
3. Supervisar intervenciones de subcontratas y empresas externas, realizando un histórico de las intervenciones en los equipos o sistemas sobre los que se actué.
4. Elaboración de propuestas que mejoren las vías y/o instalaciones, repercutiendo en su eficiencia, eficacia, vida útil, actualizaciones tecnológicas.
5. Establecer relaciones con diferentes proveedores de equipos y medios a utilizar.
6. Tramitación de Partes Diarios
7. Suministro de información al programa *GECO*.

#### **8.3.1.7 Administrativo.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Operaciones COEX.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones de:
  - a. *Auxiliar Administrativo*
4. Redacta correspondencias, memorándum, oficios y cualquier documento oficial para la gestión trámites con la administración pública necesarios para el funcionamiento del *ADJUDICATARIO*.
5. Lleva registros de actas, informes y expedientes del personal.
6. Recepción y control de la documentación de todas la subcontratas que realicen trabajos para el *ADJUDICATARIO*.
7. Lleva control de archivos generales y confidenciales.
8. Lleva control de archivos laborales generales y confidenciales.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	69/147



9. Realiza funciones de oficina de carácter general.
10. Atención telefónica.
11. Recibe y mecaniza todos los documentos susceptibles de ser contabilizados. Elaborando el posterior cierre contable mensual.
12. Controla la gestión de los bancos y su subsiguiente conciliación bancaria.
13. Emite los pagos a proveedores y controla la entrega a los mismos.
14. Confecciona los estudios de análisis de costes y financieros necesarios.
15. Gestiona los partes diarios del personal, mecanizando los mismos para la confección de la nómina mensual de los operarios y empleados del *ADJUDICATARIO*.
16. Revisa todos los albaranes de compras y mantiene contacto permanente con el responsable o solicitante de la compra/subcontrata para el control de los precios y la medición facturada por el proveedores/subcontrata.
17. Distribuye el material de oficina solicitado por los diferentes departamentos.
18. Gestiona todos los suministros externos necesarios para el funcionamiento del *ADJUDICATARIO*, telefonía fija, telefonía móvil, suministro eléctrico, suministro de agua de abasto y potable.

### 8.3.1.8 Encargado.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Operaciones *COEX*.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones de:
  - a. *Capataz de Conservación.*
  - b. *Capataz de Mantenimiento.*
  - c. *Oficiales de Recorrido y Asistencia.*
  - d. *Peones de Recorrido y Asistencia.*
  - e. *Oficiales de Mantenimiento*
4. Ordenar el trabajo de forma que no existan dudas sobre lo que se tiene que ejecutar, como se tiene que hacer, cuanto y quienes lo tienen que realizar.
5. Controlar la correcta ejecución de las diferentes unidades del contrato, decidir su conformidad o no y, caso de ser no conformes, decidir su tratamiento comunicando al Jefe *COEX* cualquiera incidencia.
6. Dirigir y supervisar que el personal a su cargo realicen correctamente los trabajos.
7. Controlar continuamente su rendimiento (calidad y cantidad).
8. Vigilar la puntualidad en lo relativo al comienzo del trabajo.
9. Vigilar la seguridad en los tajos.
10. Confeccionar los pedidos diarios de materiales y maquinaria.
11. Recibir y decidir la conformidad o no conformidad de los materiales suministrados.
12. Comprobar el correcto almacenamiento de los materiales.
13. Fijar la entrada de subcontratas al Servicio y su ritmo. Perseguir cumplimiento de sus plazos contratados.
14. Se encarga, de acuerdo con el Jefe *COEX* y/o el Jefe de Instalaciones, de distribuir al personal. Se ocupa de preparar el trabajo de cada sitio.
15. Mediante controles debe cerciorarse de que sus instrucciones son cumplidas.
16. Redactar los partes necesarios de acuerdo con las directrices de empresa.
17. Preparar partes mensuales y existencias de materiales.
18. Mantener el orden en la obra.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	70/147



19. Tiene que colaborar en la elaboración de los planes que realiza la planificación.
20. Prepara las visitas de obra junto al Jefe COEX.
21. Establecer la comunicación entre el *ADJUDICATARIO* y el personal delegado por la *DIRECCIÓN* para la vigilancia y control del contrato.

En resumen, son tareas del encargado: Organización interior del Servicio, previsión y preparación de los trabajos, agrupación de trabajos, control de cantidades y calidades, inquietud de mejoras, integración total con el Jefe COEX formando una unidad para un mismo objetivo.

### 8.3.1.9 Auxiliar Administrativo.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Jefe de Instalaciones.
3. Colabora en la redacción de correspondencias, memorándum, oficios y cualquier documento oficial para la gestión trámites con la administración pública necesarios para el funcionamiento del *ADJUDICATARIO*.
4. Colabora en registros de actas, informes y expedientes del personal.
5. Recepción y control de la documentación de todas la subcontratas que realicen trabajos para el *ADJUDICATARIO*.
6. Colabora en el control de archivos generales y confidenciales.
7. Colabora en el control de archivos laborales generales y confidenciales.
8. Realiza funciones de oficina de carácter auxiliar.
9. Atención telefónica.
10. Recibe y mecaniza todos los documentos susceptibles de ser contabilizados. Colaborando el posterior cierre contable mensual.
11. Colabora en la gestión de los bancos y su subsiguiente conciliación bancaria.
12. Colabora en los pagos a proveedores y controla la entrega a los mismos.
13. Colabora los estudios de análisis de costes y financieros necesarios.
14. Gestiona los partes diarios del personal, mecanizando los mismos para la confección de la nómina mensual de los operarios y empleados del *ADJUDICATARIO*.
15. Revisa todos los albaranes de compras y mantiene contacto permanente con el responsable o solicitante de la compra/subcontrata para el control de los precios y la medición facturada por el proveedores/subcontrata.
16. Distribuye el material de oficina solicitado por los diferentes departamentos.
17. Colabora en la gestión de todos los suministros externos necesarios para el funcionamiento del *ADJUDICATARIO*, telefonía fija, telefonía móvil, suministro eléctrico, suministro de agua de abasto y potable.

### 8.3.1.10 Capataz de Conservación de Carreteras.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Encargado.
3. Responsable del cumplimiento de las funciones de:
  - a. *Oficiales de Recorrido y Asistencia*
  - b. *Peones de Recorrido y Asistencia*
4. Colabora en ordenar el trabajo de forma que no existan dudas sobre lo que se tiene que ejecutar, como se tiene que hacer, cuanto y quienes lo tienen que realizar.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	71/147



5. Colabora en controlar la correcta ejecución de las diferentes unidades de Conservación de Carreteras del contrato, decidir su conformidad o no y, caso de ser no conformes, decidir su tratamiento comunicante al Encargado cualquiera incidencia.
6. Control y seguimiento de los mantenimientos de los equipos, vehículos y herramientas para comunicación al encargado.
7. Control de entrega y recepción de los equipos y herramientas diarias a los Oficiales de Recorrido y Asistencia y demás trabajos de conservación de carreteras.
8. Velar por los acopios y materiales en stock, realizando partes mensuales de los mismos.
9. Velar por la organización y el orden de la zona de acopios en el Centro de Conservación.
10. Cualquier tarea encomendada por el Encargado como apoyo al servicio.

### 8.3.1.11 Capataz de Mantenimiento de Instalaciones.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Encargado.
3. Colabora en ordenar el trabajo de forma que no existan dudas sobre lo que se tiene que ejecutar, como se tiene que hacer, cuanto y quienes lo tienen que realizar.
4. Colabora en controlar la correcta ejecución de las diferentes unidades de mantenimiento de instalaciones del contrato, decidir su conformidad o no y, caso de ser no conformes, decidir su tratamiento comunicante al Encargado cualquiera incidencia.
5. Control y seguimiento de los mantenimientos de los equipos, vehículos y herramientas para comunicación al encargado.
6. Control de entrega y recepción de los equipos y herramientas diarias a los Oficiales de Mantenimiento de Instalaciones.
7. Velar por los acopios y materiales en stock del Centro de Control de túneles de La Laja, realizando partes mensuales de los mismos.
8. Velar por la organización y el orden de la zona de acopios en el Centro de Control de túneles de La Laja.
9. Cualquier tarea encomendada por el Encargado como apoyo al servicio.

### 8.3.1.12 Supervisor de Sala.

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Conocer y aplicar el Manual de Explotación.
3. Supervisar, bajo la supervisión del Técnico de Mantenimiento, el transcurso del tráfico, que se controla desde el Centro de Control de túneles de La Laja.
4. Dirigir, bajo la supervisión del Técnico de Mantenimiento, situaciones de emergencia, mediante los protocolos establecidos en el *Plan de Emergencia Interior, Manual de Explotación* y presente *Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Pliego de Cláusulas Administrativas*.
5. Supervisar, bajo la supervisión del Técnico de Mantenimiento, las actuaciones de los Operadores de Sala en situaciones de emergencia, mediante los protocolos establecidos en el *Plan de Emergencia Interior, Manual de Explotación y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Pliego de Cláusulas Administrativas*.
6. Dar traslado a los Operadores de Sala, de trabajos a realizar.
7. Supervisar, bajo la supervisión del Técnico de Mantenimiento, las acciones de los Operadores de Sala.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	72/147



8. Supervisar, bajo la supervisión Técnico de Mantenimiento, los planes de señalización.
9. Informar, bajo la supervisión del Técnico de Mantenimiento, de las incidencias y/o situaciones de emergencia.
10. Control de los monitores de circuito cerrado de TV., y detectores de incendio, alarma de pulsadores de fuego, detectores de faltas de extintores, detectores de exceso de gálibo y la utilización de la interfonía de los postes SOS.
11. Manejo de los sistemas de información manual y automática para la indicación a los conductores de las anomalías detectadas.
12. Puesta en contacto con todo tipo de Organismos para la atención a las emergencias ocurridas en los túneles.

#### **8.3.1.13 Operadores de Sala.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Supervisor de Sala.
3. Conocer y aplicar el Manual de Explotación.
4. Realizar los trabajos diarios encomendados por el Supervisor de Sala.

#### **8.3.1.14 Oficiales de Mantenimiento Instalaciones.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Capataz de Mantenimiento de instalaciones.
3. Realizar los trabajos diarios encomendados por el Capataz de Mantenimiento.

#### **8.3.1.15 Oficiales de Recorrido y Asistencia.**

1. Aquellas que estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato.
2. Aquellas que les encomiende el Capataz de Mantenimiento de Carreteras.
3. Realiza los recorridos de supervisión y control de las diferentes vías adscritas al contrato y la actividad que ello conlleva (retirada de objetos y elementos de la vía, etc.)
4. Realiza los partes de recorrido reseñando las incidencias del mismo.
5. Realiza los partes de recorrido reseñando todas las deficiencias observadas sobre firmes, señalización horizontal y vertical, drenajes, etc.
6. Realiza la señalización de los accidentes durante su turno, realizando con posterioridad al mismo, los trabajos precisos para permitir la reapertura del carril o vía.
7. Acudir en respuesta a la llamada del Centro de Control de túneles de La Laja.
8. Realizar apoyo en los cortes de carreteras durante su jornada laboral.
9. Realizar algún trabajo de vialidad asignado o que proceda por seguridad de la red.

### **8.3.2 FORMACIÓN**

La formación del personal, tanto en el cometido de sus funciones y responsabilidades, como en materia de seguridad laboral y medioambiental, será por cuenta del *ADJUDICATARIO*, quien deberá presentar al *DIRECTOR* en el inicio del contrato, y anualmente, un Plan de Formación. Este Plan de Formación deberá de ser aprobado por *la DIRECCIÓN*.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	73/147



LA DIRECCIÓN podrá solicitar el asesoramiento en formación técnica del personal del contrato, por parte de empresas especializadas, en cuanto a formación normativa para responsables técnicos, supervisores, operadores, personal de mantenimiento, personal de control y primera intervención. El coste de este asesoramiento correrá a cuenta del ADJUDICATARIO.

### 8.3.3 JORNADA

El ADJUDICATARIO queda obligado a ejecutar todas las actividades previstas en el contrato, aunque ello conlleve la realización de horas fuera de la jornada normal de trabajo, o en horas nocturnas o en festivos.

#### 8.3.3.1 Jornada Flexible con mínimos

El siguiente personal tendrá una jornada flexible, como mínimo, de 08:00 a 13:00 y de 16:00 a 18:00 de lunes a viernes:

- Encargado.
- Auxiliares Técnicos.
- Ingeniero Informático.
- Administrativo.
- Auxiliar administrativo.

#### 8.3.3.2 Jornada de Turnos

La organización y turnos de trabajo del personal será el que determine el ADJUDICATARIO con la verificación de la DIRECCIÓN, de acuerdo con los convenios colectivos de aplicación, si bien con carácter general, y en el caso del personal que realice su cometido en turnos continuados, se establecerán tres turnos:

- Turno 1 - Mañana: 6 h a 14 h.
- Turno 2 - Tarde: 14 h a 22 h.
- Turno 3 - Noche: 22 h a 6 h.

Este horario se aplicará al siguiente personal:

- Técnico de Mantenimiento.
- Capataz de Conservación de Carreteras.
- Capataz de Mantenimiento de Instalaciones.
- Supervisores de Sala.
- Operadores de Sala.
- Oficiales de Recorrido.
- Oficiales de Mantenimiento.

Cuando por causas justificadas sea necesario, la DIRECCIÓN podrá exigir el ajuste de los horarios de trabajo del personal del ADJUDICATARIO en función de las necesidades detectadas.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	74/147



En cualquier caso, la realización de trabajos en horarios nocturnos y/o días festivos con el fin de cumplir el Programa, realizados por él mismo o por subcontratas, deberán respetar la legalidad vigente española, capacidad de la vía y ser aprobados por la DIRECCIÓN.

### 8.3.3.3 Jornada Especial

El siguiente personal no tendrá una jornada específica, sino que será la planificación de las operaciones lo que marque su disponibilidad:

- Jefe de Operaciones COEX.
- Jefe de Instalaciones.

En caso contrario, se ajustaran a una jornada flexible con mínimos.

## 8.4 ALMACENAMIENTO Y STOCK

Se dispondrá de un stock mínimo de los materiales a emplear en la ayuda a la vialidad no inferior al 5% de los que se prevén consumir en un año.

El ADJUDICATARIO dispondrá de centro de trabajo (Centro de Conservación) con amplitud suficiente para el funcionamiento del contrato y ubicado en localización adecuada a la red a atender.

El ADJUDICATARIO dispondrá de un sistema/aplicación informática para la gestión de la conservación de carreteras, compatible con el sistema GECO del Cabildo.

## 8.5 IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES

Los equipos de recorridos y de intervención urgente dispondrán de aparatos de localización y lectura de los sistemas de identificación, tales como microchips o similar, que puedan llevar los animales que resulten afectados por accidentes de circulación.

En los casos de animales que no dispongan de alguno de los sistemas de identificación indicados, se intentará averiguar su procedencia y la entidad o persona responsable del mismo.

En caso de imposibilidad de dicha identificación se efectuará la correspondiente denuncia ante la sede judicial pertinente de dicha circunstancia a los efectos de que las autoridades tengan conocimiento de las mismas.

El ADJUDICATARIO, si no hace la correspondiente denuncia, se hará cargo de las responsabilidades patrimoniales que se deriven de la no identificación del propietario o responsable del animal que intervenga en un accidente.

## 8.6 RECORRIDOS

El ADJUDICATARIO organizará el o los equipos de recorridos que se precisen para garantizar que toda la red viaria se recorre al menos tres veces todos los días del año.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	75/147



Los recorridos se distribuirán de la siguiente manera:

- De Lunes a Viernes (ambos incluidos):
  - Turno de Mañana – Dos (2) Equipos de Recorrido y Asistencia.
  - Turno de Tarde –Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia.
  - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia.
- De Sábado a Domingo (ambos incluidos):
  - Turno de Mañana – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia.
  - Turno de Tarde –Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia.
  - Turno de Noche – Un (1) Equipo de Recorrido y Asistencia.

De todos estos recorridos, y de los adicionales, el equipo correspondiente dejará constancia en un parte dentro del programa *GECO* en el que figure la hora a la que se circula por cada tramo y las incidencias detectadas, reiterando especialmente las que impliquen peligro para la seguridad vial y que no sean subsanadas por el *ADJUDICATARIO* en los plazos previstos en el presente Pliego, a los efectos de las posibles responsabilidades que de ello se deriven.

En caso de incidencias por eventos de cualquier tipo o por fenómenos meteorológicos adversos, el *ADJUDICATARIO* está obligado a disponer los recorridos adicionales que se precisen para atender la seguridad de la circulación.

### **8.7 CAÍDAS DE PIEDRAS Y OTRAS RECLAMACIONES PATRIMONIALES**

En los tramos de carreteras comprendidos en el presente contrato en los que se produzcan incidencias de caídas de piedras o rocas u otro tipo de objetos o elementos, sobre la explanación, el Jefe COEX, como Jefe responsable del desarrollo de los trabajos del contrato, bien por sí mismo, o mediante el apoyo técnico que precise, por cuenta del *ADJUDICATARIO*, emitirá con plazo inferior a 48 horas informe sobre dicha incidencia de caída de piedras, rocas u otro tipo de objetos o elementos, indicando su posible procedencia, y delimitando, con total claridad, si las piedras, rocas, objetos o elementos de que se trate proceden de la explanación de la vía, de la franja de dominio público, de servidumbre o de afección, o de fuera de ellas, identificando, en su caso, al propietario de los terrenos de procedencia.

A estos efectos, caso de no identificarse el propietario, se aportarán los escritos y notificaciones que se efectúen al Ayuntamiento, Catastros, Registros de la Propiedad, etc., y demás organismos o entidades que pudieran facilitar esa información. Posteriormente, se aportará la identificación completa del propietario de los terrenos de procedencia de las piedras, rocas, objetos o elementos que hayan caído sobre la explanación de la vía.

Si el *ADJUDICATARIO* no efectuara las actuaciones de conservación previstas en el contrato, o los recorridos mínimos prescritos en el Anejo N° 1, no se efectuaran con la periodicidad prevista y en los plazos para ello dispuestos, o cualquier otro incumplimiento de las obligaciones del contrato, y ello diera lugar a reclamaciones patrimoniales, la responsabilidad derivada de las mismas será indemnizada según lo recogido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### **8.8 DAÑOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES**

El *ADJUDICATARIO*, previa comunicación a la *DIRECTOR*, está obligado a denunciar ante la autoridad competente cualquier robo o daño intencionados que detecte en los elementos de la vía,

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	76/147



sobre todo si los mismos generan situaciones de peligro para los usuarios de la vía, demandando la reposición de los elementos sustraídos o la reparación de los daños al causante de los mismos, para lo cual dispondrá de los mecanismos de vigilancia y control que estime oportunos a su costa.

Sin perjuicio de lo anterior, los elementos robados o dañados, especialmente los que afecten a la seguridad vial, serán repuestos por el *ADJUDICATARIO*, a la mayor brevedad posible para evitar cualquier peligro a los usuarios de la vía, independientemente del resultado de la denuncia que se presente, para lo cual suscribirá póliza de seguros que cubra dicha eventualidad.

El *ADJUDICATARIO* mantendrá informado de cuantas incidencias ocurran durante la ejecución de las actividades del contrato a la *DIRECCIÓN* del contrato, permanentemente.

## **8.9 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD**

Todas las actividades y operaciones se efectuarán con estricta sujeción a la normativa de prevención de riesgos laborales, adoptando las medidas de seguridad que se precisen tanto para el personal como para los usuarios de las carreteras, siendo responsable el *ADJUDICATARIO* de la seguridad vial en la realización de dichas actividades u operaciones.

Se designará por parte de la Consejería de Obras Públicas e Infraestructuras a un Coordinador/Asesor en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras ejecutadas durante la conservación. Las actuaciones concretas para las que el nombramiento tendrá efecto, aquellas que sean consideradas como obras por parte del director, quedarán listadas en documento dentro del expediente, según modelo de acta establecida por el Servicio, e irán validadas con las firmas del Director del contrato de la Conservación y la del técnico asignado como coordinador.

El resto de las operaciones que realice el *ADJUDICATARIO*, deberán ajustarse estrictamente a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, siendo el responsable en materia de seguridad y salud de las mismas, el Técnico de Prevención del *ADJUDICATARIO*.

Los trabajos se señalarán de acuerdo con la normativa aplicable vigente de señalización de obras, siendo responsable el *ADJUDICATARIO* de los accidentes o daños que se causen por incumplimiento de esta obligación.

El *ADJUDICATARIO* deberá cumplir las prescripciones de la normativa de prevención de riesgos y seguridad y salud, sobre todo en lo referente a evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo y elaboración de un plan o programa de medidas preventivas, así como la formación en esta materia de todo el personal. Se dispondrá un responsable de prevención de riesgos y seguridad y salud y los recursos preventivos que se precisen en función del programa de medidas preventivas.

Para la ejecución de labores de conservación (Ayuda a la Vialidad, Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria y Gestión y mantenimiento de Túneles), por las especiales características en la ejecución de este tipo de trabajos, el *ADJUDICATARIO* debe incluir las siguientes pautas:

1. Redacción de una Evaluación de Riesgos de las actividades de Ayuda a la Vialidad, Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria y Gestión y conservación de Instalaciones y Control

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	77/147



de Túneles por parte del *ADJUDICATARIO*, así como todas las actualizaciones que en función de los cambios de las condiciones de trabajo sean necesarias.

2. Aplicación de los “*Principios de la Acción Preventiva*” señalados en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
3. Aplicación de la normativa sobre protección de la seguridad y salud de los trabajadores en los supuestos de coordinación de actividades empresariales establecidos en la Ley 31/95, RD 171/2004, y el RD 1627/97 para el caso de obras.

### 8.9.1 OBJETO.

El objeto es describir y establecer las condiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud que se deben cumplir para la ejecución del contrato de conservación de carreteras del Área Metropolitana de Gran Canaria.

### 8.9.2 PLAN DE PREVENCIÓN ESPECÍFICO.

En aquellas obras o servicios en las que no se ha desarrollado Estudio de Seguridad y Salud en cumplimiento de la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995* se debe desarrollar la Plan de Prevención particularizado y específico que contenga una Evaluación de Riesgos específica de los trabajos a ejecutar, y la Planificación de la actividad Preventiva que incluirá los medios humanos y materiales necesarios para la consecución de los objetivos propuestos.

Igualmente habrán de ser objeto de integración en la planificación de la actividad preventiva específica, las medidas de emergencia y la vigilancia de la salud previstas en los artículos 20 y 22 de la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*, así como la información y la formación de los trabajadores en materia preventiva y la coordinación de todos estos aspectos.

La actividad preventiva deberá planificarse para un período determinado, estableciendo las fases y prioridades de su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos a los mismos, así como su seguimiento y control periódico.

Antes del comienzo de cada una de las operaciones el *ADJUDICATARIO* deberá redactar el PLAN DE PREVENCIÓN ESPECÍFICO sobre los trabajos a desarrollar que contendrá una Evaluación de Riesgos específica de las actividades incluidas en el contrato (Ayuda a la vialidad Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria y Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria), maquinaria y medios auxiliares por actividades, no por oficios y la Planificación Preventiva.

## 9. OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El *ADJUDICATARIO* se compromete a lo siguiente:

- 1) Asignar a cada equipo la maquinaria y medios auxiliares correspondientes definiendo sectores y prioridades.
- 2) Cuando se produzcan incidencias en las vías objeto del presente Contrato, el *ADJUDICATARIO* organizará un equipo que señalice debidamente el posible peligro, hasta que el mismo quede resuelto.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	78/147



- 3) La organización para atender estas incidencias será tal que permitirá que el equipo acuda al lugar en que se ha producido la incidencia en un plazo máximo de una hora.
- 4) El *ADJUDICATARIO* vigilará los tramos de carretera con su personal organizando un sistema de recorridos de tal modo que incluso los días no laborales se efectúen dos recorridos completos de los tramos de carretera, uno por la mañana y otro por la tarde.
- 5) El *ADJUDICATARIO* insertará el parte diario en el *programa GECO* donde se recojan las operaciones realizadas especificando además el consumo de materiales y las horas de trabajo de maquinaria empleada en las actividades del contrato.
- 6) El *ADJUDICATARIO* elaborará una relación estadística a través del *programa GECO* de las actuaciones realizadas. En este sentido recibirá las órdenes oportunas de la *DIRECCIÓN* quién podrá exigir la informatización del proceso de gestión de la conservación.
- 7) El *ADJUDICATARIO* realizará un informe mensual de los materiales consumidos y una previsión de las necesidades futuras.
- 8) El *ADJUDICATARIO* se responsabilizará enteramente de la eficacia de los trabajos e información que proporcione a la Administración.
- 9) En el almacén de materiales se dispondrá de un stock mínimo de los mismos no inferior al 10% de los que se prevén consumir en un año.
- 10) Todas las actividades y operaciones se efectuarán con estricta sujeción a la normativa de prevención de riesgos laborales, y de señalización de incidencias u obras, adoptando las medidas de seguridad que se precisen tanto para el personal como para los usuarios de las carreteras, siendo responsable el *ADJUDICATARIO* de la seguridad vial en la realización de dichas actividades u operaciones.
- 11) El *ADJUDICATARIO* preverá personal corretornos para suplir ausencias por vacaciones, trabajos fuera de la jornada normal de trabajo, permisos, bajas, o en fines de semana o festivos, etc.

## 9.1 CALIDADES Y PRESCRIPCIONES

Tanto los materiales como la calidad de las unidades construidas y la perfección en su terminación nunca serán inferior a la que exista en el tramo de carretera que se repare.

En todas las UNIDADES y sus MATERIALES se cumplirá lo indicado en el Anejo nº 2, sobre prescripciones técnicas a cumplir por los materiales y unidades de operaciones de conservación. En lo no previsto en dicho Anejo, se cumplirá lo indicado en las Normas Técnicas vigentes en cada momento, en las carreteras de Canarias, o en las instrucciones y criterios técnicos de la Consejería de Obras Públicas e Infraestructuras del **CABILDO DE GRAN CANARIA**.

En particular, los materiales a emplear en señalización, balizamiento y defensa serán de la máxima calidad existente en toda la red de carreteras, con tipología y características iguales o análogas a la de los elementos que se están colocando en el resto de la red, al objeto de mantener la uniformidad y homogeneidad del conjunto.

Cualquier material, repuesto o sistema que se instale, así como actualizaciones del software o aplicaciones informáticas, deberán tener un carácter abierto; esto quiere decir que no se permitirá la instalación de sistemas cerrados que representen exclusividad, o se necesiten claves para su gestión, a no ser que se faciliten éstas. El personal propio debe poder manipular e intercambiar elementos de los sistemas sin necesidad de acudir al proveedor de dicho sistema o repuesto.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	79/147



Antes de colocar cualquier elemento se presentará a la **DIRECCIÓN** muestras para comprobar que se ajustan a lo especificado.

Caso de que, una vez colocados, se detecten materiales o unidades que no se ajusten a lo especificado, deberán ser sustituidos a costa del Adjudicatario.

Todas las unidades se entienden totalmente terminadas y en el precio propuesto se incluyen todos los conceptos auxiliares necesarios para su ejecución, sobre todo señalización de los trabajos, transportes de maquinaria auxiliar, seguridad y salud, gestión de residuos, costes derivados de publicaciones y/o avisos en prensa, etc.

Recordar que en las unidades de Ayuda a la Vialidad se abona únicamente los materiales y medios auxiliares ya que la mano de obra se realiza con el personal que encuentra incluido en los gastos fijos del contrato.

Sera de aplicación lo dispuesto en:

- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, PG-3.*
- *Norma 8.1 Señalización Vertical - I.C.*
- *Reglamento General de Circulación y sus Anexos.*
- *Orden Circular 309/1990 C y E sobre hitos de arista.*
- *Guía para la realización de inspecciones principales de obras de paso en la Red de Carreteras del Estado.*
- *Orden Circular 27/2008 sobre Metodología de inspección de túneles.*
- *Resolución de 30/05/2012 sobre Metodología de análisis de riesgo en túneles.*
- *Orden Circular 33/2013 sobre Manual de explotación de los túneles en la Red de Carreteras del Estado.*

Los elementos retrorreflexivos de captafaros de calzada, captafaros de barrera, hitos de arista, balizamiento, etc., serán de tipo lenticular, con capacidad retrorreflexiva no inferior a la que actualmente se está colocando en la red de carreteras.

La instalación de malla de guiado será galvanizada e incluye los anclajes necesarios, con profundidad y espaciado según informe técnico y la morfología del terreno. También se incluye el remate inferior mediante barra de acero de diámetro mínimo 16 mm, o de cable de acero con anclajes cada 50 m en curvas convexas y cada 20 m en curvas cóncavas, colocadas en un solape cerrado de la propia malla.

La pantalla estática de sujeción será galvanizada y de apertura hexagonal 80.100 mm, y serán extendidos sobre talud hasta cubrir la totalidad del área a proteger. En coronación se instalarán perfiles metálicos tipo IPN o IPE, de 1,5 m de longitud, que se unirán mediante cable de acero de 16 mm, a que se fijará la malla de manera que quede espacio entre el terreno y la malla para la retención de cualquier masa que se desprenda y sea canalizada a la parte inferior del talud.

También se incluye el remate inferior de la malla. En caso necesario, la malla de sujeción se reforzará con red de cables y anclajes.

En el precio unitario de mallas y pantallas estará incluido el estudio, suscrito por técnico competente, visado por el Colegio Profesional, en el que se definan y justifiquen las dimensiones y características

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	80/147



resistentes de los elementos que formen la malla y red de cables, en cada una de las instalaciones, para garantizar el adecuado diseño de los mismos.

## 9.2 OTROS GASTOS

Serán de cuenta del *ADJUDICATARIO* los gastos, en medios de comunicación, de anuncios, de cortes o desvíos de tráfico como consecuencia de las actividades del presente contrato de servicios, así como;

- Los derivados del anuncio de licitación y de la formalización del contrato.
- Los derivados de la gestión de los residuos producidos por la ejecución de actividades incluidas en el contrato.
- Los cánones de vertidos derivados de la ejecución de las actividades incluidas en el contrato.
- Los derivados de la señalización de las actividades incluidas en el contrato.
- Los que se requieran para la obtención de autorizaciones, licencias, documentos o cualquiera información de Organismos Oficiales y/o particulares.
- Los correspondientes a pruebas, ensayos de materiales, levantamientos topográficos, localización y/o replanteo de instalaciones y/o servicios afectados, prospecciones geofísicas y, en general, de cuantos trabajos, toma de datos y/o informes sean necesarios para el cumplimiento de los fines del estudio o servicio y para su comprobación.
- Los impuestos, derechos, tasas, compensaciones y demás gravámenes o gastos que resulten de aplicación según las disposiciones vigentes, en la forma y cuantía que éstas señalen.
- Cualesquiera otros gastos a que hubiera lugar para la realización del contrato.

## 10. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN

Durante el desarrollo de los trabajos del contrato, todas las relaciones directas del *ADJUDICATARIO* con la Administración se desarrollarán a través de la *DIRECCIÓN*, con el Delegado del *ADJUDICATARIO*.

### 10.1 GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES

El *ADJUDICATARIO* es responsable de todos los trabajos realizados por él mismo o por las personas de las que deba de responder legal o contractualmente, incluyendo sin limitación a los subcontratistas.

Asimismo será responsable de todos los daños y perjuicios que tanto él, como las personas de las que deba de responder legal o contractualmente, pudieran ocasionar como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

### 10.2 SUBCONTRATACIONES

A continuación, se especifican aquellas actividades que deben de hacerse con medios propios y aquellas que pueden, cumpliendo los requisitos, ejecutarse por empresas subcontratadas especialistas en la materia.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	81/147



Las Operaciones de Ayuda a la Vialidad (Servicios Centrales, Recorridos y Equipos de Intervención Urgente) se deberán realizar obligatoriamente por medios propios del Contrato. En base a ello, no está permitida la subcontratación de ninguna actividad y/o unidad y/o trabajo.

En referencia a la Gestión y Mantenimiento de los Túneles, todas las actuaciones se deberán realizar obligatoriamente por medios propios del Contrato. En base a ello, no está permitida la subcontratación de ninguna actividad y/o unidad y/o trabajo.

El resto de tareas (Actividades de Mantenimiento o conservación ordinaria y Actividades de rehabilitación y mejoras de los elementos o conservación extraordinaria) podrán ser subcontratadas a costa del **ADJUDICATARIO**, de manera que no se derivará ningún pago adicional por la ejecución de éstas, ni disminución en la plantilla, maquinaria y medios auxiliares que se fija en este pliego.

Las actuaciones susceptibles de ejecutarse como “a subcontratar”, no podrán ser abordadas por la plantilla, maquinaria, vehículos y/o medios auxiliares asociados al contrato, sino que deberán ser realizadas en su totalidad (incluyendo señalización, gestión de residuos, prevención, etc.) por empresas especializadas, con personal cualificado y maquinaria adecuada.

Cualquier subcontratación deberá ser previamente verificada por la **DIRECCIÓN**.

### **10.3 COORDINACIÓN**

En las vías objeto del contrato convivirán diversas actividades y grupos de actuación.

Aunque cada grupo tiene delimitado su ámbito de actuación, será frecuente la producción de solapes de actuaciones, indeterminaciones o conflictos de intereses.

Por necesidades excepcionales del servicio, el personal se prestará mutuamente sus medios, sin por ello desatender de forma grave sus responsabilidades directas. Se entienden como necesidades excepcionales todas aquellas situaciones que afecten a la seguridad o fluidez del tráfico y que no puedan ser atendidas suficientemente con los medios previstos. Cualquier discrepancia en este sentido será resuelta por la **DIRECCIÓN**.

### **10.4 OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA**

El **ADJUDICATARIO** debe garantizar la mantenibilidad funcional de cualquier sistema instalado en las infraestructuras durante todo el periodo de vigencia del contrato.

Si por obsolescencia de materiales se requiere alguna modificación, actualización o reprogramación de los sistemas y/o del software de control, éstas serán realizadas por el **ADJUDICATARIO**.

### **10.5 EFICIENCIA**

El **ADJUDICATARIO** deberá adoptar iniciativas para la mejora continua de la eficiencia en general. Además, el **ADJUDICATARIO** deberá colaborar en todo momento en los estudios que determine el **CABILDO DE GRAN CANARIA** con objeto de mejorar los costes y rendimientos del presente o futuros contratos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	82/147



Para ello, deberá poner a disposición de la **DIRECCIÓN** cualquier dato justificativo de los costes reales de la Conservación, Mantenimiento y Explotación de la infraestructura y deberá colaborar activamente con el **CABILDO DE GRAN CANARIA** en el estudio de dichos costes y en el modo de reducirlos o de mejorar la eficiencia de los medios a disposición.

## **10.6 IDENTIFICACIÓN DE LA IMAGEN CORPORATIVA**

Todo el personal adscrito al Contrato deberá disponer de indumentaria que, cumpliendo todos los requisitos establecidos en materia de Seguridad y Salud Laboral, disponga de elementos de identificación del **ADJUDICATARIO** y del **CABILDO DE GRAN CANARIA**.

Esta ropa de trabajo deberá utilizarse con carácter permanente en todas las operaciones.

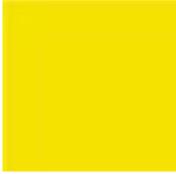
Los vehículos y maquinaria adscritos al Contrato irán asimismo dotados de los distintivos del **ADJUDICATARIO** y del **CABILDO DE GRAN CANARIA**.

El diseño y colocación final de los distintivos del **ADJUDICATARIO** y del **CABILDO DE GRAN CANARIA** en la indumentaria, vehículos y maquinaria adscritos al Contrato, así como en cualquier otro soporte publicitario que eventualmente pudiera autorizarse, serán verificados en todo caso por la **DIRECCIÓN**, quedando obligada el **ADJUDICATARIO** a seguir sus indicaciones al respecto y encontrándose todos estos aspectos contemplados dentro del ámbito del contrato y por tanto no supondrán coste adicional para el **CABILDO DE GRAN CANARIA**.

Esta marca sólo se podrá aplicar en su versión "original". Es decir, no habrá posibilidad de aplicar a una tinta, excepto en su versión en líneas. Es recomendable el uso de los colores corporativos en calidad de directos, remitiéndose siempre a la referencia universal **PANTONE**. Cuando su impresión deba realizarse en cuatricromía, deberán aplicarse los porcentajes que aparecen desglosados. Del mismo modo ocurrirá con el resto de códigos de color para formato web (**RGB** y hexadecimales).

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	83/147



		<b>Pantone</b>
		287 CVC
		<b>CMYK</b>
		100 69 0 11
		<b>RGB</b>
		0 37 119
		<b>Hexadecimal</b>
		# 002577
		<b>Pantone</b>
		116 CVC
		<b>CMYK</b>
		1 12 83 0
		<b>RGB</b>
		255 217 15
		<b>Hexadecimal</b>
		# fdda38

Esta marca sólo se podrá aplicar en su versión "original". Es recomendable el uso de los colores corporativos en calidad de directos, remitiéndose siempre a la referencia universal *PANTONE*. Cuando su impresión deba realizarse en cuatricromía, deberán aplicarse los porcentajes que aparecen desglosados.

Fuente: OPTIMA

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

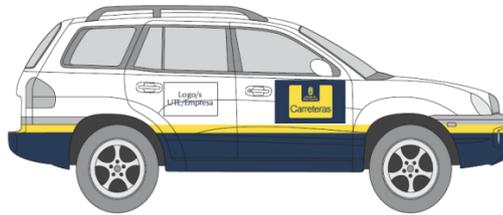
<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	84/147



i " . \$ % & / ( ) = ¿ ? ^ \* "Ç; \_ - ª º \ { } [ ]



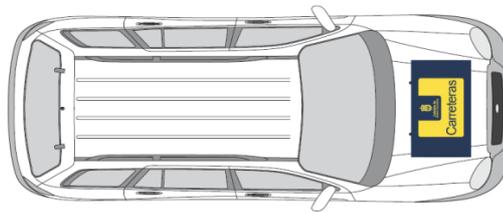
Vista Posterior



Vista Lateral



Vista Frontal



Vista Superior



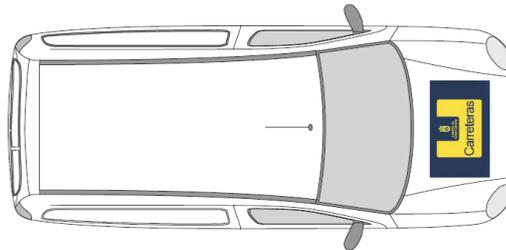
Vista Posterior



Vista Lateral



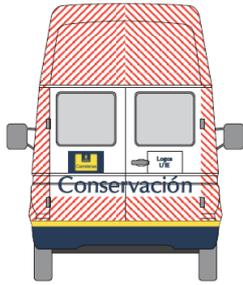
Vista Frontal



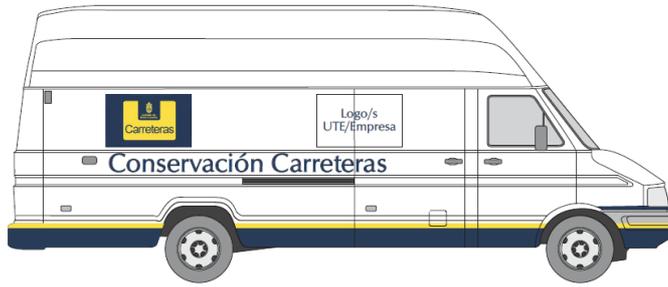
Vista Superior

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	85/147

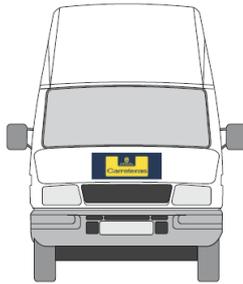




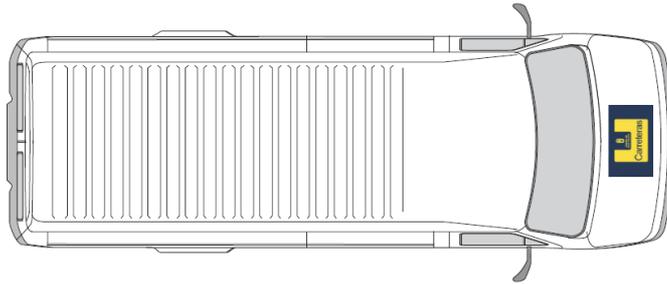
Vista Posterior



Vista Lateral



Vista Frontal



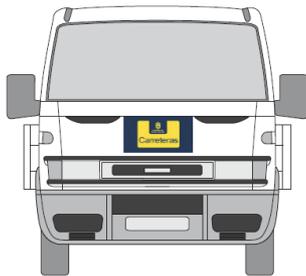
Vista Superior



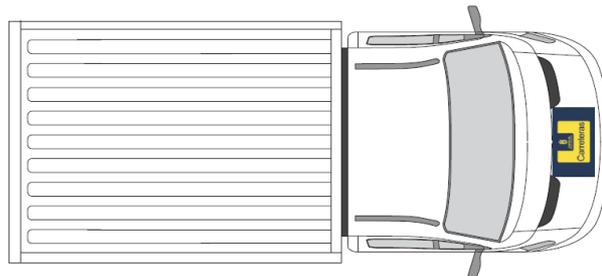
Vista Posterior



Vista Lateral



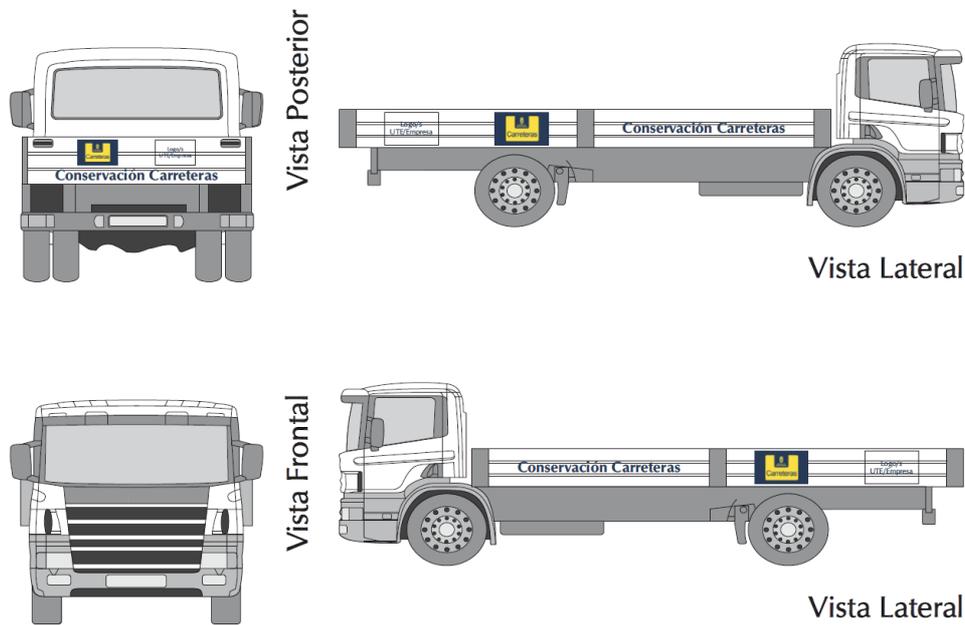
Vista Frontal



Vista Superior

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	86/147





### 10.7 DISPOSICIONES MEDIOAMBIENTALES

El *ADJUDICATARIO* deberá aplicar las medidas preventivas y correctoras que sea necesario adoptar para evitar o subsanar cualquier incidencia ambiental, así como comprobar que la actividad se ejecuta según las exigencias de la legislación española vigente

### 10.8 I+D+i

Todo el personal del *ADJUDICATARIO* deberá colaborar en aquellos proyectos de I+D+i que el **CABILDO DE GRAN CANARIA** determine, siempre que esta actividad no interfiera en las tareas y obligaciones especificadas en este pliego.

### 10.9 NUEVAS TECNOLOGÍAS

El *ADJUDICATARIO* deberá de crear, gestionar y mantener el dominio [www.areametropolitanagc.com](http://www.areametropolitanagc.com).

Esto incluye página web y correo electrónico con capacidad para 100 Mb.

Todo el personal deberá de operar con esta cuenta de correo y las comunicaciones, tanto internas (al *DIRECTOR* y su equipo) como externas (otros organismos como Policía Local, Guardia Civil, etc.) se realizaran a través de este dominio.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	87/147



## 11. VARIACIONES POR OBRAS U OTRAS CAUSAS

Cuando por cualquier circunstancia sea necesario ejecutar actividades no previstas en el Contrato, la DIRECCIÓN acordará con el ADJUDICATARIO los precios de estas unidades para proponer su aprobación.

El **CABILDO DE GRAN CANARIA** se reserva la facultad de modificar la relación de carreteras y/o túneles incluidos en el presente contrato.

## 12. PRECIOS, MEDICIÓN Y ABONO

Los precios de las distintas actuaciones, labores o unidades de operaciones comprenderán todas las actividades, empleo de medios auxiliares, personal, maquinaria, ensayos requeridos para su control, señalización y balizamiento de obras, transporte a vertedero de escombros o productos de limpiezas o retiradas de desprendimientos, gestión de residuos, cánones de vertido, etc., y demás labores o elementos que sean precisos para su completa terminación, incluso costes laborales fuera de la jornada normal de trabajo, de acuerdo con las prescripciones técnicas aplicables a cada una de ellas, y las instrucciones de la Dirección.

Son de cuenta directa de la empresa adjudicataria todos los devengos de personal incluidos seguros sociales, dietas e Impuestos, que regula la Ordenanza laboral y los Convenios colectivos en vigor o que puedan aprobarse durante el periodo de vigencia del presente contrato.

En el coste del personal, incluido en los Servicios Centrales y en la Prestación por Centro de Control de túneles de La Laja, se incluye el importe de las retribuciones por trabajos cuya ejecución deba realizarse fuera de la jornada normal de trabajo; por lo que no se abonará cantidad alguna adicional por trabajos en horas extraordinarias, nocturnas, festivas, preparación y puesta a punto, así como tampoco se abonará el personal necesario para sustituciones por permisos, vacaciones, bajas, etc.

En los restantes costes fijos se incluyen igualmente todos los gastos necesarios; por lo que no se abonará cantidad alguna por sustitución de vehículo, maquinaria o medios auxiliares averiados o en revisiones, etc.

Todas las actuaciones que se ejecuten tanto como actuaciones de mantenimiento o conservación ordinaria o como actuaciones de rehabilitación y mejora de los elementos o de conservación Extraordinaria se entenderán como totalmente terminadas, estando incluidos en el precio de las unidades, recogidos en el Anejo N° 2 del presente pliego, todos los materiales, mano de obra, maquinaria y demás elementos necesarios, así como las labores previas inherentes a la propia unidad (p.e. barridos, marcajes, replanteos, etc.), para que la carretera quede totalmente disponible para prestar el servicio a los usuarios. Por tanto en los precios estarán incluidos las limpiezas, retirada de restos o escombros, transporte a gestor de residuos o a recinto adecuado de los mismos, canon de gestor de residuos, colocación y retirada de la señalización circunstancial que se precise, etc.

Mensualmente se efectuará la medición de las actuaciones y trabajos realizados de acuerdo con las condiciones fijadas en el contrato, estableciéndose la correspondiente relación valorada a través de las operaciones validadas incluidas en el programa *GECO*.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	88/147



Las actuaciones comprendidas en el grupo primero, OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD, se abonarán mensualmente por la doceava parte del importe anual del concepto Servicios Centrales, incluido en el presupuesto anual de la misma. Si se dieran incumplimientos de los servicios incluidos en este grupo, se descontará la parte proporcional correspondiente.

El equipo para intervenciones urgentes de ayuda a la vialidad, que sea necesario para resolver incidencias con demora máxima de 24 horas, no supondrá ningún coste adicional, ya que la intervención se entenderá realizada por el EQUIPO DE INTERVENCIÓN URGENTE, incluido en el grupo primero de Ayuda a la Vialidad, aunque sean necesarios más medios, tanto materiales como humanos, ya que dicho equipo, cuando no se le requiera para estas intervenciones, podrá ser utilizado en actuaciones de mantenimiento o conservación ordinaria o actuaciones de rehabilitación y mejora de los elementos o de conservación extraordinaria, con lo que quedarán compensados los costes de dichas intervenciones.

Así mismo, este equipo realizará, sin que ello suponga coste adicional alguno, las labores que, sin estar incluidas en el grupo anterior, tanto por dimensión como por situación geográfica, no puedan ser incluidas en el capítulo de actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria. Dichas actuaciones se realizarán a demanda de la DIRECCIÓN del contrato, de acuerdo con el Jefe de Operaciones COEX.

En caso de que el DIRECTOR ordenara la actuación simultánea de dos o más equipos de intervención urgente, se abonará cada equipo por separado, aumentando en una treintava parte la unidad mensual correspondiente al equipo para operaciones de ayuda a la vialidad, por cada día de equipo de más que sea requerido.

Las labores u operaciones de conservación de ayuda a la vialidad, actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria y actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria se abonarán siempre que cumplan las especificaciones fijadas para cada uno de ellos. En el caso de unidades de operaciones en que la determinación de su adecuación a las condiciones exigidas dependa de ensayos posteriores, o del comportamiento futuro de lo ejecutado, podrá retenerse hasta un 20 % de su importe como garantía.

Caso de que proceda, el importe resultante según las consideraciones indicadas, será minorado en las penalizaciones que se apliquen.

### 13. PRESUPUESTO

En el Anejo nº 2 se desarrolla el presupuesto de ejecución material orientativo de los trabajos a desarrollar de acuerdo con las bases siguientes:

- Las mediciones de las unidades de operaciones recogidas en el Anejo tienen únicamente carácter indicativo y pueden ejecutarse o no, en función de las necesidades según indicación de la DIRECCIÓN del Contrato.
- Partida Alzada Complementaria a justificar para la primera anualidad del contrato, inicialmente se obtiene como la diferencia entre el presupuesto de ejecución material previsto para la primera anualidad del contrato y el coste previsto en el presupuesto de Servicios centrales, Operaciones en Ayuda Vialidad, Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria y Control y Mantenimiento de Instalaciones de Túneles.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	89/147



El presupuesto de ejecución material de la primera anualidad del contrato se compondrá con la suma de los dos conceptos siguientes:

- Subtotal importe de las unidades de operaciones previstas; Servicios centrales, Operaciones en ayuda vialidad, Actuaciones de Mantenimiento o Conservación ordinaria, Actuaciones de Rehabilitación y mejora de los elementos o de Conservación Extraordinaria y Control y Mantenimiento Instalaciones Túneles.
- Partida alzada complementaria a justificar durante el contrato.

El importe de ejecución por contrata de la primera anualidad coincidirá con el de ejecución material, dado que al ser un contrato de servicios no se incluyen gastos generales ni beneficio industrial según ha establecido el Órgano de Contratación del Cabildo de Gran Canaria.

El presupuesto de la primera anualidad del contrato se obtendrá de añadir al presupuesto total el Impuesto General Indirecto Canario (IGIC), al tipo impositivo del 7 % sobre el presupuesto total.

El presupuesto de las siguientes anualidades del contrato se estimará igual al de la primera anualidad. En cuanto a la posible revisión de precios se actuará en base a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rijan el presente contrato.

El presupuesto total del contrato será la suma de los presupuestos anuales correspondientes a los CUATRO (4) años de duración del mismo, o de los SEIS (6) en caso de agotar las posibles prórrogas.

De acuerdo con las indicaciones expuestas, los presupuestos anuales de ejecución por contrata y el presupuesto del contrato coincidirán obligatoriamente con las cantidades indicadas en el ANEJO N° 1.

## 14. REVISIÓN DE PRECIOS

No se aplicará fórmula de revisión de precios.

En el caso de prorrogarse el contrato, los precios de cada anualidad serán los mismos del inicio del contrato.

## 15. PENALIZACIONES

Caso de que la suma de las penalizaciones aplicadas durante la vigencia del contrato alcance el 10% del importe anual del presupuesto, se considerará que los retrasos son causa de resolución del contrato.

La aplicación de la penalización no supone sustitución ni relevo de la obligación del contratista de atender la causa de la actividad no ejecutada en plazo, por lo que será responsable de las consecuencias que dicho retraso origine en los usuarios o en los elementos de la vía.

Las penalizaciones se reflejarán en la correspondiente CERTIFICACIÓN.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	90/147



## **15.1 POR INCUMPLIMIENTOS DE LOS MEDIOS A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO**

### **15.1.1 POR EL PERSONAL.**

La falta de personal y/o el incumplimiento de sus funciones darán lugar a una penalización del 0,2 % del importe anual del contrato por cada persona y por mes de incumplimiento.

### **15.1.2 POR LOS VEHÍCULOS.**

La falta, y/o el incumplimiento de las características solicitadas, darán lugar a una penalización del 0,2 % del importe anual del contrato por cada vehículo y por cada mes de incumplimiento.

### **15.1.3 POR LA MAQUINARIA.**

La falta, y/o el incumplimiento de las características solicitadas, darán lugar a una penalización del 0,2 % del importe anual del contrato por cada maquinaria y por cada mes de incumplimiento.

### **15.1.4 POR LOS MEDIOS AUXILIARES.**

La falta, y/o el incumplimiento de las características solicitadas, darán lugar a una penalización del 0,1% del importe anual del contrato por cada medio auxiliar y por cada mes de incumplimiento.

## **15.2 POR EL INCUMPLIMIENTO INJUSTIFICADO DE PLAZOS**

### **15.2.1 EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN INMEDIATA, PARA ATENCIÓN A LA VIALIDAD, O CON DEMORA MÁXIMA DE 24 HORAS.**

Dará lugar a una penalización del 0,2% del importe anual del contrato por cada actividad.

### **15.2.2 EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA.**

Dará lugar a una penalización del 0,1% del importe anual del contrato por cada actividad.

### **15.2.3 EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA.**

Dará lugar a una penalización del 0,1% del importe anual del contrato, por cada actividad.

### **15.2.4 EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS TÚNELES.**

Dará lugar a una penalización del 0,2% del importe anual del contrato por cada actividad.

### **15.2.5 EN LA EJECUCIÓN Y/O PUESTA A DISPOSICIÓN DE LAS MEJORAS.**

Dará lugar a una penalización del 0,2% del importe anual del contrato por cada mes de retraso.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	91/147



### **15.3 POR INCUMPLIMIENTOS DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO**

#### **15.3.1 POR LOS RECORRIDOS.**

Dará lugar a una penalización del 0,2% del importe anual del contrato, por mes en el que el recorrido no se haya realizado y/o haya sido incompleto.

### **15.4 POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES ADMINISTRATIVAS**

#### **15.4.1 INCUMPLIMIENTO INJUSTIFICADO DE LAS PRESCRIPCIONES INCLUIDAS EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y EL DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.**

Dará lugar a una penalización del 0,1 % del importe anual del contrato, por cada prescripción incumplida y por cada mes que suceda.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	92/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	93/147



## 16. ANEJO Nº1 - CARRETERAS INCLUIDAS EN EL CONTRATO

### 16.1 CARRETERAS

CARRETERA	ORIGEN	FINAL	KM	KM <sup>E</sup> vii
AVM1/GC-1A	Enlace de Hoya de La Plata	Rotonda Belén María	10,00	14,85
	Rotonda Belén María	Enlace de Hoya de La Plata	10,00	13,50
GC-1	Enlace Hoya de La Plata	Enlace Valle de Jinamar	5,50	9,76
	Enlace Valle de Jinamar	Enlace Hoya de La Plata	5,50	8,60
GC-2	Enlace Alcaravaneras	Enlace Plaza América	1,53	2,05
	Enlace Plaza América	Enlace Alcaravaneras	1,53	2,05
GC-3	Enlace Piedra Santa	Enlace Arucas	17,45	24,37
	Enlace Arucas	Enlace Piedra Santa	17,30	23,57
	Conexión GC-3 con GC-21		0,80	0,80
GC-4	Glorieta Bandama	Enlace Lomo En medio	3,66	4,65
	Enlace Lomo En medio	Glorieta Bandama	3,66	4,29
GC-23	Enlace Plaza América	Enlace Nueva Paterna	4,30	6,68
	Enlace Nueva Paterna	Enlace Plaza América	4,00	5,65
GC-31	Enlace Pico Viento	Enlace Lady Harimaguada	3,40	5,10
	Enlace Lady Harimaguada	Enlace Pico Viento	3,40	4,15
GC-110	Enlace Guinguada	Enlace Lomo En medio	8,91	8,91
	Enlace Lomo En medio	Enlace Guinguada	8,91	9,00
GC-309	Enlace GC-3	Glorieta acceso Pedro Hidalgo	2,21	2,21
Ramales y Enlaces			32,57	37,01
<b>Suma</b>			<b>144,63</b>	<b>187,17</b>

### 16.2 TÚNELES CON INSTALACIONES

Túnel	Carretera	Calzada	PK <sub>INICIO</sub>	PK <sub>FIN</sub>	Longitud (m)
Adolfo Cañas	GC-1	Derecha	1+250	2+500	1.230
Piedra Santa	GC-1	Derecha	3+460	4+090	630
Julio Luengo	GC-2	Derecha	0+000	1+130	1.130
Julio Luengo	GC-2	Izquierda	1+140	0+010	1.130
La Ballena	GC-23	Derecha	1+580	2+380	800
La Ballena	GC-23	Izquierda	2+370	1+570	800
Santo Domingo	GC-3	Derecha	5+250	5+530	280
Santo Domingo	GC-3	Izquierda	5+480	5+200	280
Salto del Negro	GC-3	Derecha	3+690	3+340	350
Salto del Negro	GC-3	Izquierda	3+980	3+630	350
El Sabinal	GC-3	Derecha	2+650	2+470	180

vii Kilómetro Equivalente

Código Seguro De Verificación:	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	Fecha	02/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
Url De Verificación	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	Página	94/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

La Montañeta	Ramal	Única	0+230	0+530	300
Marzagán	GC-4	Derecha	0+990	1+370	380
Marzagán	GC-4	Izquierda	1+240	0+860	380
Pedro Hidalgo	GC-309	Única	1+250	1+725	475
San José	GC-31	Derecha	0+350	1+350	1.000
San José	GC-31	Izquierda	1+470	0+470	1.000
<b>SUMA (Km)</b>					<b>10,695</b>

**16.3 PASOS INFERIORES CON INSTALACIONES**

Túnel/Paso Inferior	Carretera	PK <sub>INICIO</sub>	PK <sub>FIN</sub>	Longitud (m)
Ramal giro en U Pérez Muñoz	AVM1/GC-1A	9+250	9+335	85
Torre Las Palmas	AVM1/GC-1A	7+180	7+110	70
Arsenal	AVM1/GC-1A	7+800	7+950	150
Bravo Murillo	AVM1/GC-1A	5+410	5+733	323
Acceso al CC El Muelle	AVM1/GC-1A	8+200	8+920	720
Santa Catalina	AVM1/GC-1A	8+530	8+350	220
<b>SUMA (km)</b>				<b>1,568</b>

**16.4 TÚNELES Y PASOS INFERIORES SIN INSTALACIONES**

Túnel/Paso Inferior	Carretera	PK <sub>INICIO</sub>	PK <sub>FIN</sub>	Longitud (m)
Pico Viento	GC-3	6+490	6+650	160
Pico Viento	GC-3	6+620	6+420	200
Juan XXIII	GC-1A AVM-1	6+030	6+000	30
Acceso Rafael Cabrera	GC-1A AVM-1	3+600	3+600	262
Escaleritas	GC-23	2+650	2+790	140
Escaleritas	GC-23	2+730	2+600	130
La Paterna	GC-23	2+970	3+100	130
La Paterna	GC-23	3+040	2+900	140
Falso túnel La Laja	GC-1	1+650	1+560	90
Falso túnel GC-4	GC-4	3+040	3+300	260

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	95/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Falso túnel GC-4	GC-4	3+190	2+940	250
Falso túnel GC-4	GC-4	3+820	3+940	120
Falso túnel GC-4	GC-4	3+850	3+740	110
Falso túnel GC-110	GC-110	0+330	0+490	160
Falso túnel GC-110	GC-110	0+470	0+310	160
<b>SUMA (km)</b>				<b>2,342</b>

**16.5 VIADUCTOS Y PUENTES**

Viaducto/Puente	Carretera	PK <sub>INICIO</sub>	PK <sub>FIN</sub>	Longitud (m)
Viaducto de Atalaya de la Vista	GC-3	0+710	0+920	210
Viaducto del Sabinal	GC-3	2+240	2+440	200
Viaducto de Riquianez	GC-3	4+720	5+020	300
Viaducto de Santo Domingo	GC-3	5+620	5+740	120
Viaducto Los Toledo	GC-3	6+730	6+930	200
Viaducto Guinguada	GC-3	7+360	7+660	300
	GC-3	7+850	7+290	560
Viaducto Tamaraceite	GC-3	9+370	9+670	300
Puente 7 Palmas	GC-3	9+150	9+150	189
Circunvalación GC-3 Fase IV Paso Superior 1.3	GC-3	13+450	13+486	36
Circunvalación GC-3 Fase IV Paso Superior 1.4	GC-3	13+500	13+537	37
Circunvalación GC-3 Fase IV Barranquillo Tenoya Viaducto 1.7	GC-3	13+850	14+000	150
Circunvalación GC-3 Fase IV Barranco Tenoya Viaducto 2.1	GC-3	14+250	14+778	528
Circunvalación GC-3 Fase IV Barranquillo de la Dehesa Viaducto 3.1	GC-3	15+350	15+703	353
Circunvalación GC-3 Fase IV Barranco Arucas Viaducto 4.1	GC-3	16+250	16+430	180
<b>SUMA (km)</b>				<b>3,663</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	96/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	97/147



**16.6 PLANO**

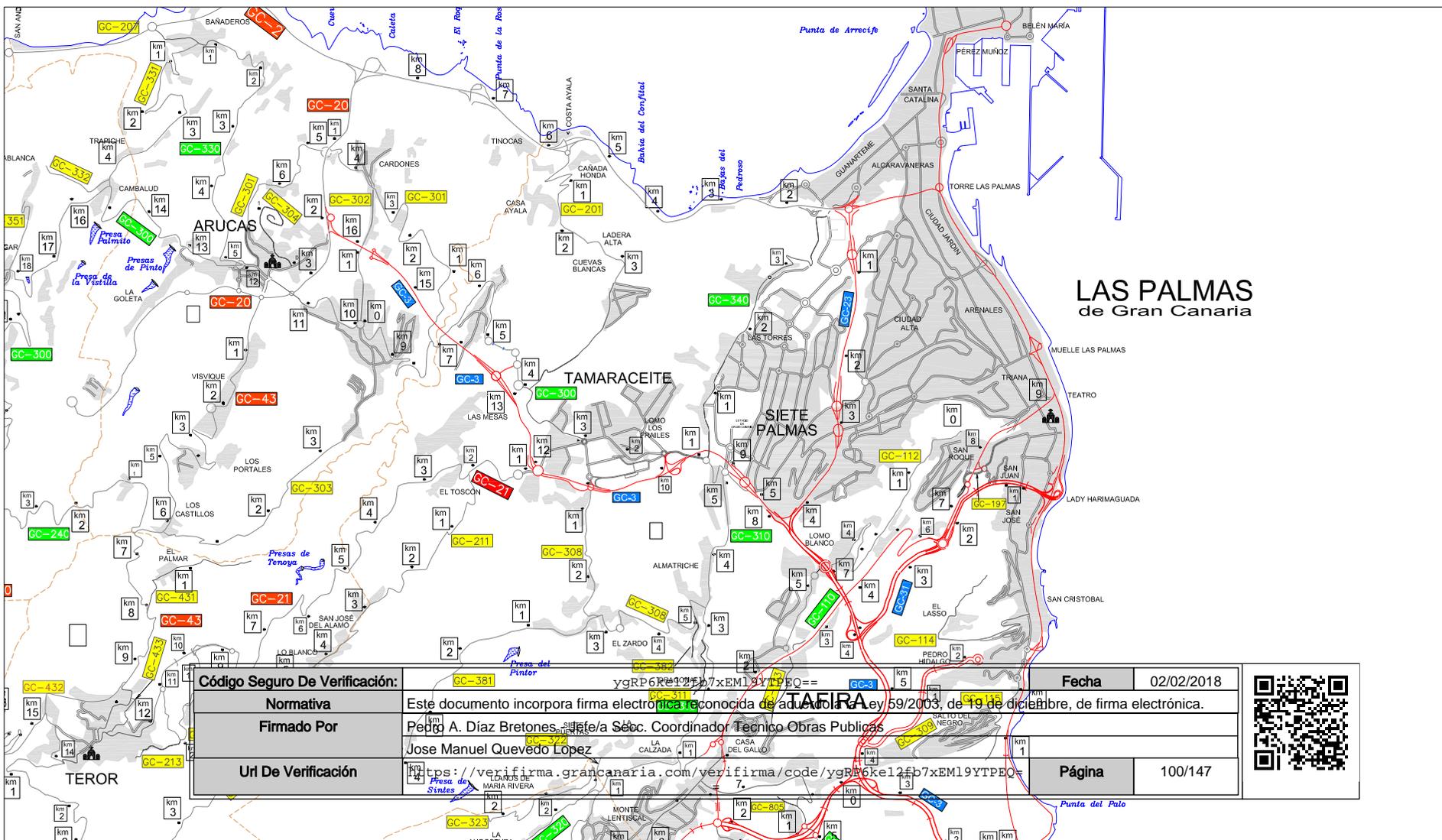
<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	98/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	99/147





**LAS PALMAS**  
de Gran Canaria

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6k12b7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica conocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones, Jefe/a Secc. Coordinador Técnico Obras Públicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6k12b7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6k12b7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	100/147



<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	101/147



## 17. ANEJO Nº2 - PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presupuesto de ejecución material se compondrá de los conceptos siguientes:

- Conservación Red Viaria.
  - Operaciones de Ayuda a la Vialidad.
  - Actuaciones de Mantenimiento o Conservación Ordinaria.
  - Actuaciones de Rehabilitación y Mejora de los elementos o Conservación Extraordinaria.
- Gestión y Mantenimiento de Túneles.
- Partida Alzada Complementaria.

OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD			1.630.402,22 €
ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA			1.346.609,56 €
ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA			461.665,03 €
GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES			2.144.671,15 €
PARTIDA ALZADA COMPLEMENTARIA			248,12 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL PRIMERA ANUALIDAD			5.596.596,08 €
IMPUESTO GENERAL INDIRECTO CANARIO	7%	5.596.596,08 €	391.761,73 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA PRIMERA ANUALIDAD			5.988.357,81 €
<b>JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA TOTAL CONTRATO (4 ANUALIDADES)</b>			
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL CONTRATO</b>			
	Importe (€)	IGIC (€)	Presupuesto (€)
PRESUPUESTO PRIMERA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO SEGUNDA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO TERCERA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO CUARTA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
<b>TOTAL</b>	<b>22.386.384,32 €</b>	<b>1.567.046,92 €</b>	<b>23.953.431,24 €</b>
<b>TOTAL ESTIMADO CONTRATO (6 ANUALIDADES)</b>			
PRESUPUESTO 4 ANUALIDADES			23.953.431,24 €
PRESUPUESTO PRIMERA PRORROGA			5.988.357,81 €
PRESUPUESTO SEGUNDA PRORROGA			5.988.357,81 €
		<b>SUMA</b>	<b>35.930.146,86 €</b>

El presupuesto asciende a la cantidad de **VEINTITRÉS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS (23.953.431,24 €)**, el cual comprende las siguientes partidas:

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	102/147



**IMPORTE DEL CONTRATO:** 22.386.384,32 €.

**IGIC:** 1.567.046,92 €.

El importe de ejecución por contrata de la primera anualidad coincidirá con el de ejecución material, dado que al ser un contrato de servicios no se incluyen gastos generales ni beneficio industrial según ha establecido el Órgano de Contratación del Cabildo de Gran Canaria.

El presupuesto de ejecución por contrata de la primera anualidad se obtendrá de añadir al presupuesto total de la primera anualidad el Impuesto General Indirecto Canario, *IGIC*, al tipo impositivo del 7 %.

El presupuesto de las siguientes anualidades del contrato se estimará igual al de la primera anualidad. En cuanto a la posible revisión de precios se actuará en base a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rijan el presente contrato.

El presupuesto total del contrato será la suma de los presupuestos anuales correspondientes a los CUATRO (4) años de duración del mismo, o de los SEIS (6) en caso de agotar las posibles prórrogas.

De acuerdo con las indicaciones expuestas, los presupuestos anuales de ejecución por contrata y el presupuesto del contrato coincidirán obligatoriamente con las cantidades indicadas en el ANEJO N° 2.

Las Palmas de Gran Canaria, a Diciembre de 2017.

El Ingeniero Redactor

Fdo.: José M. Quevedo López  
(Firmado electrónicamente)

El Coordinador del Servicio Técnico

Fdo. Pedro Díaz Bretones  
(Firmado electrónicamente)

VºBº  
El Ingeniero Jefe del Servicio

Fdo. Ricardo L. Pérez Suárez  
(Firmado electrónicamente)

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	103/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	104/147



**17.1 PRESUPUESTO CON MEDICIONES**

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	105/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	106/147



17.1.1 DATOS PREVIOS

<u>DATOS PREVIOS</u>			
A)	Jornadas de Trabajo anuales	Cantidad	Subtotal
	Días del año		365
	<i>Fines de semana</i>	106	
	<i>Festivos</i>	12	118
	Total Jornadas de Trabajo Anuales		247
B)	Jornadas de trabajo anuales de Personal		
	Jornadas de trabajo	247x11/12	226
	<i>A deducir:</i>		
	<i>Permisos, enfermedad, etc.</i>		9
	Total Jornadas de Trabajo de Personal		217
	Jornadas Extras a cubrir	247-217	30
	Proporción para cubrir total de jornadas de Trabajo	30/217	14%
C)	Horas de Trabajo de Personal anual		
	Horas de Trabajo a la semana	40	
	Horas de Trabajo diarias	7,5	
	Horas de Trabajo al año	7,5 x 217	1.627,50
D)	Horas de Guardia en Servicio Comunicaciones		
	Horas del año	365 x 24	8.760,00
	<i>A deducir</i>	8 x 247	1.976,00
	Total Horas de Guardia a cubrir	8760-1976	6.784,00
	Horas cubiertas con 4 guardianes	4 x 1627,50	6.510,00
	Horas extras	6784-6510	274,00
	Proporción de horas extras	274/6510	4,20%
E)	Recorridos		
	Recorridos diurnos en días laborables (2 Oficiales)	3 x 247	741,00
	Recorridos diurnos en días no laborables ( 2 Oficiales)	2 x 118	236,00
	Recorridos nocturnos en días laborables (2 oficiales)	1 x 247	247,00
	Recorridos nocturnos en días no laborables (2 Oficiales)	1 x 118	118,00
	Jornadas de trabajo en días laborables (2 Oficiales)	2 x 741	1.482,00
	Jornadas de trabajo en días no laborables (2 oficiales)	2 x 236	472,00
	Jornadas de Trabajo en recorridos nocturnos laborables (2 oficiales)	2 x 247	494,00
	Jornadas de Trabajo en Recorridos nocturnos no laborables (2 Oficiales)	2 x 118	236,00
	Total jornadas de Trabajo a cubrir		2.684,00
	Número de Oficiales Recorrido y Asistencia	2684/217	13,00

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	107/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	108/147



17.1.2 OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD

SERVICIOS CENTRALES			
A) PERSONAL	CANTIDAD	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
Jefe COEX	1,00	67.902,06 €	67.902,06 €
Auxiliar Técnico	1,00	43.843,14 €	43.843,14 €
Administrativo	1,00	36.940,10 €	36.940,10 €
Encargado	1,00	30.876,03 €	30.876,03 €
Capataz	2,00	29.472,64 €	58.945,28 €
Oficiales Recorrido y Asistencia	13,00	27.297,90 €	354.872,70 €
	Subtotal		593.379,31 €
Trabajos fuera de jornada, corretornos, vacaciones, permisos, bajas, preparación trabajos	14%	593.379,31 €	83.073,10 €
Guardianes	4,00	26.526,35 €	106.105,40 €
Trabajos fuera de jornada, corretornos, vacaciones, permisos, bajas, preparación trabajos	4,2%	106.105,40 €	2.440,42 €
<b>Total anual prestación del personal para Servicios Centrales</b>			784.998,23 €
<b>B) PERSONAL PARA EQUIPOS DE INTERVENCIÓN URGENTES</b>			
Oficial 1ª	3	27.297,90 €	81.893,70 €
Peón Especializado	3	25.703,82 €	77.111,46 €
	Subtotal		159.005,16 €
Trabajos fuera de jornada, corretornos, vacaciones, permisos, bajas, preparación trabajos	14%	159.005,16 €	22.260,72 €
<b>Total anual prestación personal para Equipos de Intervención Urgentes</b>			181.265,88 €
<b>C) INSTALACIONES</b>			
Centro de conservación, mobiliario etc.	1	42.480,00 €	42.480,00 €
Sistemas de comunicaciones y localización mediante sistema GPS	1	45.400,00 €	45.400,00 €
			87.880,00 €
Energía, material de oficina, etc.	20%	87.880,00 €	17.576,00 €
<b>Total anual de Instalaciones</b>			105.456,00 €
<b>D) VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES</b>			
Turismo tipo SUV	1	6.342,50 €	6.342,50 €
Furgón Recorridos	2	3.776,00 €	7.552,00 €
Furgoneta Encargado	1	10.738,00 €	10.738,00 €
Furgón Mixto Equipo Intervención Urgente	1	6.490,00 €	6.490,00 €
Carro de señalización con focos y destello tipo LED, señales Clase RA2 , etc., y panel mensaje variable LED de 800 x 1200 mm como mínimo	3	4.250,00 €	12.750,00 €
Turismo	1	5.074,00 €	5.074,00 €
	Subtotal		48.946,50 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	109/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Mantenimiento, revisiones, reparaciones, etc., de maquinaria, vehículos y equipos	25%	48.9460,50 €	12.236,13 €
<b>Total anual Vehículos, Maquinaria y Medios Auxiliares</b>			<b>61.183,13 €</b>
<b>E) MATERIALES NO INVENTARIABLES E INVENTARIABLES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
Mantenimiento, revisiones, reparaciones, etc., de maquinaria, vehículos y equipos	25%	520.837,54 €	130.209,39 €
Mantenimiento del stock mínimo permanente según Anejo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares	5%	520.837,54 €	26.041,88 €
	Subtotal		156.251,27 €
<b>Total anual de Materiales No Inventariables e Inventariables</b>			<b>156.251,27 €</b>
<b>SERVICIOS CENTRALES</b>			
PERSONAL			787.014,24 €
PERSONAL PARA EQUIPOS DE INTERVENCIÓN URGENTES			181.265,88 €
INSTALACIONES			105.456,00 €
VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES			61.183,13 €
MATERIALES NO INVENTARIABLES E INVENTARIABLES			156.251,27 €
	Subtotal		<b>1.291.170,52 €</b>

<b>OPERACIONES EN AYUDA A LA VIALIDAD</b>				
	<b>PAVIMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
T	Emulsión en bacheos	2,00	974,61 €	1.949,22 €
T	Aglomerado en frío en bacheos	150,00	105,34 €	15.801,00 €
Kg	Mezcla sintética especial en bacheos	4.000,00	11,20 €	44.800,00 €
M <sup>3</sup>	Fresado pavimento aglomerado	50,00	66,15 €	3.307,50 €
<b>HORMIGÓN</b>				
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/Ila	100,00	181,92 €	18.192,00 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/20/Ila	100,00	159,87 €	15.987,00 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-35/B/20/Ila	100,00	206,73 €	20.673,00 €
Kg	Mortero	500,00	0,66 €	330,00 €
M <sup>2</sup>	Encofrado	20,00	23,42 €	468,40 €
L	Líquido de curado de hormigón	5,00	4,58 €	22,90 €
<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>				
Ud.	Señal circular diámetro 120 cm Clase RA3	6,00	253,58 €	1.521,48 €
Ud.	Señal circular diámetro 90 cm Clase RA3	22,00	137,82 €	3.032,04 €
Ud.	Señal circular diámetro 60 cm Clase RA3	3,00	66,32 €	198,96 €
Ud.	Señal triangular lado 175 cm Clase RA3	6,00	281,54 €	1.689,24 €
Ud.	Señal triangular lado 135 cm Clase RA3	22,00	176,69 €	3.887,18 €
Ud.	Señal triangular lado 90 cm Clase RA3	3,00	77,46 €	232,38 €
Ud.	Señal octogonal apotema 90 cm Clase RA3	6,00	264,89 €	1.589,34 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	110/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

Ud.	Señal octogonal apotema 60 cm Clase RA3	22,00	143,33 €	3.153,26 €
Ud.	Señal cuadrada 120x120 cm Clase RA3	3,00	319,73 €	959,19 €
Ud.	Señal cuadrada 90x90 cm Clase RA3	6,00	176,40 €	1.058,40 €
Ud.	Señal cuadrada 60x60 cm Clase RA3	22,00	71,67 €	1.576,74 €
Ud.	Señal rectangular 120x180 cm Clase RA3	3,00	468,57 €	1.405,71 €
Ud.	Señal rectangular 90x135 cm Clase RA3	6,00	264,60 €	1.587,60 €
Ud.	Señal rectangular 60x90 cm Clase RA3	22,00	110,25 €	2.425,50 €
Ud.	Placa kilométrica 60x60 cm Clase RA3	3,00	96,75 €	290,25 €
M	Poste galvanizado para señal 100x50x3 mm	64,00	44,10 €	2.822,40 €
M	Poste galvanizado para señal 80x40x2 mm	64,00	41,90 €	2.681,60 €
Ud.	Tornillería señal	429,00	6,34 €	2.719,86 €
Ud.	Hito Kilométrico	1,00	452,03 €	452,03 €
Ud.	Retirada de barrera y base	51,00	8,67 €	442,17 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa chapa Clase RA2	20,00	209,48 €	4.189,60 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama acero Clase RA2	20,00	314,22 €	6.284,40 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama acero Clase RA3	20,00	418,95 €	8.379,00 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama aluminio Clase RA2	20,00	220,50 €	4.410,00 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama aluminio Clase RA3	20,00	165,38 €	3.307,60 €
Ud.	Grapa para sujeción de lamas de cartelería	10,00	6,62 €	66,20 €
	<b>BALIZAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
Ud.	Baliza cilíndrica	250,00	49,62 €	12.405,00 €
Ud.	Espárrago para anclaje	28,00	2,21 €	61,88 €
Kg	Resina epoxi	24,00	41,90 €	1.005,60 €
Ud.	Panel direccional 80 x 40 Clase RA3	9,00	72,22 €	649,98 €
Ud.	Panel direccional 160 x 40 Clase RA3	15,00	151,05 €	2.265,75 €
Ud.	Captafaros de calzada	5,00	8,55 €	42,75 €
Ud.	Captafaro de caucho a una cara	13,00	6,34 €	82,42 €
Ud.	Captafaro de caucho a dos caras	13,00	6,26 €	81,38 €
Ud.	Captafaro de barrera a una caras	43,00	8,55 €	367,65 €
Ud.	Captafaro de barrera a dos caras	22,00	8,89 €	195,58 €
Ud.	Hito de arista	5,00	17,64 €	88,20 €
Ud.	Base de hito de arista	5,00	4,41 €	22,05 €
Ud.	Hito de bifurcación de 180	5,00	441,00 €	2.205,00 €
Ud.	Hito de bifurcación de 120	7,00	330,75 €	2.315,25 €
	<b>SIST. DE CONTENCIÓN</b>			
Ud.	Poste de barrera	215,00	41,90 €	9.008,50 €
Ud.	Poste de barrera con placa	9,00	45,49 €	409,41 €
Ud.	Esparrago para poste con placa	61,00	1,33 €	81,13 €
Ud.	Banda plegada para barrera	125,00	129,00 €	16.125,00 €
Ud.	Banda plegada curva para barrera	16,00	203,97 €	3.263,52 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	111/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Tornillería barrera	250,00	8,28 €	2.070,00 €
Ud.	Terminal de barrera	9,00	47,41 €	426,69 €
Ud.	Pieza angular de barrera	5,00	20,95 €	104,75 €
Ud.	Separador/amortiguador de barrera	172,00	9,38 €	1.613,36 €
Ud.	Base de poste de hormigonado	22,00	105,84 €	2.328,48 €
Ud.	Retirada de barrera y base	86,00	8,67 €	745,62 €
M	Faldón protección motoristas	43,00	88,20 €	3.792,60 €
Ud.	Aerosol galvanizado en frio	7,00	20,95 €	146,65 €
Ud.	Atenuador de impacto	1,00	17.199,00 €	17.199,00 €
	<b>MARCAS VIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M	Marca vial convencional 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	500,00	1,27 €	635,00 €
M	Marca vial convencional 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	1,44 €	1.080,00 €
M	Marca vial convencional 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	250,00	1,55 €	387,50 €
M	Marca vial convencional 30 cm, inc. Barrido y pre marcaje	400,00	1,88 €	752,00 €
M	Marca vial convencional 40 cm, inc. Barrido y pre marcaje	50,00	2,05 €	102,50 €
M <sup>2</sup>	Marca vial convencional, inc. Barrido y pre marcaje	50,00	27,02 €	1.351,00 €
M	Marca vial larga duración 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	1,61 €	1.207,50 €
M	Marca vial larga duración 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	2,05 €	1.537,50 €
M	Marca vial larga duración 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	400,00	2,27 €	908,00 €
M	Marca vial larga duración 30 cm, inc. Barrido y pre marcaje	500,00	4,26 €	2.130,00 €
M	Marca vial larga duración 40 cm, inc. Barrido y pre marcaje	250,00	5,96 €	1.490,00 €
M <sup>2</sup>	Marca vial larga duración, inc. Barrido y pre marcaje	125,00	22,61 €	2.826,25 €
M	Marca vial larga duración con resaltos 10	500,00	2,49 €	1.245,00 €
M	Marca vial larga duración con resaltos 15	500,00	2,65 €	1.325,00 €
M	Marca vial larga duración con resaltos 20	500,00	2,87 €	1.435,00 €
M <sup>2</sup>	Fresado marcas viales	750,00	1,49 €	1.117,50 €
	<b>SUJECIÓN DE TALUDES</b>			
M	Tubo galvanizado para malla de guiado	120,00	6,34 €	760,80 €
M	Cable de malla de guiado anclado	25,00	5,24 €	131,00 €
M <sup>2</sup>	Malla triple torsión colgada	250,00	11,03 €	2.757,50 €
M <sup>2</sup>	Malla triple torsión anclada	250,00	24,26 €	6.065,00 €
M <sup>3</sup>	Retirada de desprendimientos.	500,00	18,20 €	9.100,00 €
	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>			
M	Bordillo normal colocado	20,00	10,48 €	209,60 €
M	Bordillo especial colocado	30,00	16,27 €	488,10 €
M	Barandilla hierro	70,00	175,86 €	12.310,20 €
M	Barandilla acero	50,00	206,17 €	10.308,50 €
M	Reparación de barandilla y/o pretil metálico	500,00	25,92 €	12.960,00 €
Kg	Acero en armaduras	150,00	4,14 €	621,00 €
Kg	Acero en perfiles	150,00	1,51 €	226,50 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	112/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

M <sup>2</sup>	Malla de cerramiento Autopista	50,00	12,13 €	606,50 €
M <sup>2</sup>	Malla de cerramiento Hércules	50,00	35,00 €	1.750,00 €
Ud	Bloque hormigón vibrado colocado	200,00	16,54 €	3.308,00 €
Kg	Pintura elementos metálicos	150,00	27,57 €	4.135,50 €
Kg	Sepiolita	2.500,00	1,99 €	4.975,00 €
M <sup>2</sup>	Rejilla tipo tramex	3,00	144,10 €	432,30 €
M <sup>2</sup>	Tapa y marco de fundición, categoría D400	1,00	560,10 €	560,10 €
		<b>Total</b>		<b>352.231,70 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	113/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	114/147



17.1.3 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA

<b>ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA</b>				
		<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
<b>LIMPIEZA</b>				
M	Limpieza de cunetas	12.500,00	5,63 €	70.375,00 €
M <sup>2</sup>	Limpieza de calzada y márgenes	100,00	0,87 €	87,00 €
Ud.	Limpieza de señal	100,00	19,30 €	1.930,00 €
M <sup>2</sup>	Limpieza de cartel pre señal.	5,00	7,66 €	38,30 €
M <sup>2</sup>	Limpieza cartel band. /port.	1,00	15,29 €	15,29 €
M	Limpieza obra de drenaje	25,00	56,41 €	1.410,25 €
M	Limpieza de rejilla	750,00	25,48 €	19.110,00 €
M	Limpieza obra de fábrica	150,00	51,67 €	7.750,50 €
Ud.	Limpieza de captafaro	750,00	0,42 €	315,00 €
Ud.	Limpieza hito de arista o baliza	250,00	1,02 €	255,00 €
M <sup>2</sup>	Limpieza de residuos	5.000,00	0,19 €	950,00 €
M	Limpieza barrera de seguridad	75,00	2,42 €	181,50 €
Km	Limpieza de calzada con camión barredora	750,00	50,94 €	38.205,00 €
Km	Limpieza de calzada con camión cuba	750,00	16,98 €	12.735,00 €
M <sup>2</sup>	Barrido manual de isletas	5.000,00	1,11 €	5.550,00 €
M	Limpieza de barandilla peatonal	1.000,00	6,11 €	6.110,00 €
M <sup>2</sup>	Limpieza de hastiales	1.500,00	21,11 €	31.665,00 €
M	Pulido y limpieza de barandilla acero inoxidable	40,00	10,92 €	436,80 €
M	Limpieza de caz	250,00	4,37 €	1.092,50 €
M	Limpieza trasdós panel revestimiento	10.000,00	1,46 €	14.600,00 €
<b>PAVIMENTO</b>				
T	Emulsión en bacheos	1,00	1.286,49 €	1.286,49 €
T	Aglomerado en frio en bacheos	100,00	139,03 €	13.903,00 €
Kg	Mezcla sintética especial en bacheos	10,00	14,79 €	147,90 €
M	Mástic bituminoso para sellado de grietas en caliente	10,00	106,24 €	1.062,40 €
M	Junta tablero de puente y/o viaducto y/o paso superior de recorrido < 0,75	50,00	384,21 €	19.210,50 €
M	Junta tablero de puente y/o viaducto y/o paso superior de recorrido entre 0,75 y 1,50 m	15,00	491,90 €	7.378,50 €
M	Junta tablero de puente y/o viaducto y/o paso superior de recorrido entre 1,50 y 2,00 m	10,00	1.091,48 €	10.914,80 €
M	Junta tablero de puente y/o viaducto > 2,00 m	5,00	2.280,46 €	11.402,30 €
M <sup>3</sup>	Fresado pavimento aglomerado	50,00	87,32 €	4.366,00 €
<b>HORMIGÓN</b>				
M <sup>3</sup>	Reparación mampostería cara vista	5,00	181,92 €	909,60 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	115/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

M <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/20/Ila	50,00	240,13 €	12.006,50 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/Ila	50,00	211,02 €	10.551,00 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-35/B/20/Ila	50,00	272,88 €	13.644,00 €
M <sup>3</sup>	Bombeo hormigón	20,00	12,37 €	247,40 €
Kg	Mortero	60,00	0,87 €	52,20 €
M <sup>2</sup>	Encofrado	30,00	30,90 €	927,00 €
L	Líquido de curado de hormigón	60,00	6,06 €	363,60 €
	<b>DRENAJE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M	Revestimiento de cunetas	40,00	35,66 €	1.426,40 €
M <sup>2</sup>	Rejilla imbornal, i. Marco sin carga de tráfico	5,00	331,81 €	1.659,05 €
M <sup>2</sup>	Rejilla imbornal, i. Marco con carga de tráfico D400	5,00	661,44 €	3.307,20 €
Ud.	Pate de polipropileno	5,00	23,29 €	116,45 €
M <sup>2</sup>	Rejilla tipo tramex	3,00	172,92 €	518,76 €
M <sup>2</sup>	Tapa y marco de fundición, categoría D400	1,00	672,12 €	672,12 €
	<b>BALIZAMIENTO</b>			
Ud.	Baliza cilíndrica	200,00	65,49 €	13.098,00 €
Ud.	Panel direccional 80 x 40 Clase RA2	50,00	90,79 €	4.539,50 €
Ud.	Panel direccional 160 x 40 Clase RA2	10,00	199,38 €	1.993,80 €
Ud.	Captafaros de calzada	750,00	11,29 €	8.467,50 €
Ud.	Captafaro de caucho a una cara	1.250,00	8,38 €	10.475,00 €
Ud.	Captafaro de caucho a dos caras	40,00	8,27 €	330,80 €
Ud.	Captafaro de barrera a una cara	10,00	11,29 €	112,90 €
Ud.	Captafaro de barrera a dos caras	750,00	11,73 €	8.797,50 €
Ud.	Hito de arista con catadióptrico	200,00	23,29 €	4.658,00 €
Ud.	Base de hitos de arista	75,00	5,83 €	437,25 €
Ud.	Hito de bifurcación de 180	5,00	582,12 €	2.910,60 €
Ud.	Hito de bifurcación de 120	20,00	436,59 €	8.731,80 €
Ud.	Retirada de captafaro de calzada o barrera	15,00	0,77 €	11,55 €
Ud.	Reposición catadióptrico hito arista	20,00	8,30 €	166,00 €
	<b>SIST. DE CONTENCIÓN</b>			
M	Barrera bionda postes a 4 m.	110,00	63,69 €	7.005,90 €
M	Barrera bionda postes a 2 m.	110,00	73,15 €	8.046,50 €
Ud.	Barrera New Jersey doble cara 3 m.	5,00	272,14 €	1.360,70 €
Ud.	Barrera New Jersey doble cara 6m.	5,00	545,74 €	2.728,70 €
Ud.	Barrera New Jersey una cara 3 m.	5,00	272,14 €	1.360,70 €
Ud.	Barrera New Jersey una cara 6 m.	5,00	567,57 €	2.837,85 €
Ud.	Barrera New Jersey abatimiento dos caras 6 m.	5,00	630,15 €	3.150,75 €
Ud.	Barrera New Jersey abatimiento dos caras 3 m.	5,00	315,80 €	1.579,00 €
Ud.	Barrera New Jersey abatimiento una cara 3 m. Derecha	5,00	315,80 €	1.579,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	116/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

Ud.	Barrera New Jersey abatimiento una cara 3 m. Izquierda	5,00	315,80 €	1.579,00 €
Ud.	Barrera New Jersey abatimiento una cara 6 m. Derecha	5,00	630,15 €	3.150,75 €
Ud.	Barrera New Jersey abatimiento una cara 6 m. Izquierda	5,00	630,15 €	3.150,75 €
M	Recalce barrera	150,00	188,47 €	28.270,50 €
Ud.	Elevación postes de barrera IPN a Tubular	85,00	29,11 €	2.474,35 €
Ud.	Elevación postes de barrera tubular cerrado	10,00	18,20 €	182,00 €
Ud.	Protector de poste de barrera en polietileno	10,00	45,85 €	458,50 €
Ud.	Protector de poste de barrera en chapa	1,00	24,74 €	24,74 €
Ud.	Protector de canto de barrera	1,00	3,01 €	3,01 €
Ud.	Retirada de barrera y base	215,00	14,21 €	3.055,15 €
M	Faldón protección motoristas	215,00	116,43 €	25.032,45 €
M	Solera de hormigón	150,00	36,39 €	5.458,50 €
	<b>MARCAS VIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M <sup>2</sup>	Fresado de marcas viales	300,00	1,98 €	594,00 €
M	Marca vial convencional 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	70,00	1,69 €	118,30 €
M	Marca vial convencional 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	50,00	1,90 €	95,00 €
M	Marca vial convencional 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	30,00	2,05 €	61,50 €
M <sup>2</sup>	Marca vial convencional, inc. Barrido y pre marcaje	70,00	35,66 €	2.496,20 €
M	Marca vial larga duración 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	2,13 €	1.597,50 €
M	Marca vial larga duración 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	250,00	2,71 €	677,50 €
M	Marca vial larga duración 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	400,00	3,01 €	1.204,00 €
M	Marca vial larga duración 30 cm, inc. Barrido y pre marcaje	500,00	5,62 €	2.810,00 €
M	Marca vial larga duración 40 cm, inc. Barrido y pre marcaje	250,00	7,87 €	1.967,50 €
M <sup>2</sup>	Marca vial larga duración, inc. Barrido y pre marcaje	125,00	29,84 €	3.730,00 €
M	Marca vial larga duración con resaltos 15	500,00	3,50 €	1.750,00 €
M	Marca vial larga duración con resaltos 20	500,00	3,78 €	1.890,00 €
	<b>PODAS Y TALAS</b>			
M <sup>2</sup>	Desbroce margen	15.000,00	6,34 €	95.100,00 €
M <sup>2</sup>	Desbroce y retirada cañas	20.000,00	1,58 €	31.600,00 €
M <sup>2</sup>	Mantenimiento franja desbrozada	2.500,00	0,24 €	600,00 €
Ud.	Poda arbustos	90,00	199,38 €	17.944,20 €
Ud.	Poda parcial de mantenimiento	125,00	184,82 €	23.102,50 €
	<b>SUJECCIÓN DE TALUDES</b>			
M	Tubo galvanizado para malla de guiado	10,00	8,38 €	83,80 €
M	Cable de malla de guiado anclado	10,00	6,93 €	69,30 €
M <sup>2</sup>	Malla de guiado triple torsión colgada	30,00	14,56 €	436,80 €
M <sup>2</sup>	Malla de guiado triple torsión anclada	30,00	32,02 €	960,60 €
M <sup>3</sup>	Retirada desprendimientos malla guiado	125,00	24,02 €	3.002,50 €
M <sup>3</sup>	Retirada acarreo	350,00	26,20 €	9.170,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	117/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M	Bordillo normal	5,00	13,83 €	69,15 €
M	Bordillo especial	5,00	21,49 €	107,45 €
M	Barandilla hierro	50,00	232,13 €	11.606,50 €
M	Barandilla acero	30,00	272,14 €	8.164,20 €
M	Reparación de barandilla y/o pretil metálico	100,00	34,20 €	3.420,00 €
Kg	Acero en armaduras	10,00	5,47 €	54,70 €
Kg	Acero en perfiles	100,00	2,01 €	201,00 €
M <sup>2</sup>	Malla de cerramiento Autopista	50,00	16,02 €	801,00 €
M <sup>2</sup>	Malla de cerramiento Hércules	50,00	50,94 €	2.547,00 €
Ud.	Bloque hormigón vibrado colocado	180,00	21,83 €	3.929,40 €
Kg	Pintura elementos metálicos	75,00	36,39 €	2.729,25 €
M <sup>2</sup>	Reparación malla cerramiento	100,00	6,50 €	650,00 €
M	Reparación barandilla acero	100,00	6,50 €	650,00 €
M	Reparación barandilla aluminio	125,00	1,32 €	165,00 €
M	Tubo/barandilla	30,00	27,66 €	829,80 €
M <sup>2</sup>	Limpieza barandilla	150,00	10,92 €	1.638,00 €
M <sup>2</sup>	Pintado barandilla	150,00	12,37 €	1.855,50 €
M <sup>2</sup>	Malla anti-aves	200,00	26,92 €	5.384,00 €
M	Bordón de madera	25,00	32,02 €	800,50 €
M <sup>2</sup>	Panel revestimiento túneles	154,05	80,04 €	12.330,49 €
M <sup>2</sup>	Desmontaje panel fibrocemento	1.952,82	218,30 €	426.300,36 €
Ud.	Inspección Visual de estructuras y/o viaductos	13,00	9.156,75 €	119.037,75 €
M <sup>2</sup>	Panel Revestimiento tipo I Paso Inferior	60,00	239,05 €	14.343,00 €
M <sup>2</sup>	Panel Revestimiento tipo II Paso Inferior	60,00	262,33 €	15.739,80 €
M <sup>2</sup>	Panel Revestimiento tipo III Paso Inferior	60,00	198,21 €	11.892,60 €
M	Perfil en L Paso Inferior	60,00	69,96 €	4.197,60 €
	<b>Total</b>			<b>1.346.609,56 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	118/147



### 17.1.4 ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA

<b>ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA</b>				
	<b>PAVIMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M <sup>2</sup>	Lechada bituminosa LB-2	100,00	3,64 €	364,00 €
M <sup>2</sup>	Lechada bituminosa LB-4	100,00	5,62 €	562,00 €
T	Microaglomerado M10 inc. Betún y filler	100,00	135,35 €	13.535,00 €
T	AC-16 surf 60/70 inc. Betún y filler	75,00	108,43 €	8.132,25 €
T	AC-22 bin 60/70 inc. Betún y filler	40,00	108,43 €	4.337,20 €
T	AC-32 bin 60/70 inc. Betún y filler	25,00	105,52 €	2.638,00 €
T	Riego de imprimación	1,00	531,19 €	531,19 €
T	Riego de adherencia	1,00	485,34 €	485,34 €
T	Riego termo adherente	5,00	613,41 €	3.067,05 €
M <sup>2</sup>	Geotextil anti fisuras	50,00	5,29 €	264,50 €
M <sup>3</sup>	Fresado pavimento aglomerado	50,00	87,32 €	4.366,00 €
<b>HORMIGÓN</b>				
M <sup>3</sup>	Mampostería cara vista	110,00	182,65 €	20.091,50 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/40/Ila	100,00	147,72 €	14.772,00 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/40/Ila	100,00	123,70 €	12.370,00 €
M <sup>3</sup>	Hormigón HM-35/B/40/Ila	100,00	152,08 €	15.208,00 €
M <sup>3</sup>	Bombeo hormigón	20,00	12,37 €	247,40 €
Kg	Mortero	50,00	0,87 €	43,50 €
M <sup>2</sup>	Encofrado	10,00	30,90 €	309,00 €
L	Líquido de curado de hormigón	5,00	6,06 €	30,30 €
M <sup>2</sup>	Malla electro soldada	30,00	19,30 €	579,00 €
M	Solera de hormigón	150,00	36,39 €	5.458,50 €
<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>				
M <sup>3</sup>	Subbase granular compactada	100,00	23,29 €	2.329,00 €
M <sup>3</sup>	Terraplén compactado	110,00	21,83 €	2.401,30 €
M <sup>2</sup>	Geotextil anticontaminación	10,00	4,75 €	47,50 €
M <sup>2</sup>	Despeje y desbroce	1.500,00	0,59 €	885,00 €
M <sup>3</sup>	Desmonte todo tipo de terreno	500,00	21,49 €	10.745,00 €
M <sup>3</sup>	Excavación en cimientos	75,00	30,57 €	2.292,75 €
M <sup>3</sup>	Excavación mecánica zanjas	50,00	16,74 €	837,00 €
M <sup>3</sup>	Excavación manual en zanjas	50,00	26,20 €	1.310,00 €
M <sup>3</sup>	Relleno seleccionado	35,00	6,11 €	213,85 €
M <sup>3</sup>	Escollera	35,00	99,69 €	3.489,15 €
M <sup>2</sup>	Compactado manual	150,00	1,84 €	276,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	119/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

M <sup>2</sup>	Compactado mecánico	150,00	0,82 €	123,00 €
M <sup>3</sup>	Zahorra	15,00	8,74 €	131,10 €
H	Pala cargadora	110,00	59,67 €	6.563,70 €
H	Retroexcavadora sobre cadenas	20,00	70,58 €	1.411,60 €
H	Retroexcavadora sobre ruedas	20,00	64,04 €	1.280,80 €
H	Camión	135,00	47,31 €	6.386,85 €
H	Camión cisterna	10,00	47,31 €	473,10 €
	<b>DRENAJE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M <sup>2</sup>	Geotextil drenante colocado	5,00	25,48 €	127,40 €
M <sup>2</sup>	Rasanteo y Reperfilado de cunetas	210,00	4,37 €	917,70 €
M <sup>2</sup>	Revestimiento de cunetas	450,00	41,27 €	18.571,50 €
M <sup>2</sup>	Rejilla imbornal, i. Marco sin carga de tráfico	40,00	265,60 €	10.624,00 €
M <sup>2</sup>	Rejilla imbornal, i. Marco con carga de tráfico d400	20,00	513,73 €	10.274,60 €
M	Conducción diámetro 110 mm	15,00	24,74 €	371,10 €
M	Conducción diámetro 150 mm	15,00	25,48 €	382,20 €
M	Conducción diámetro 180 mm	15,00	26,58 €	398,70 €
M	Conducción diámetro 200 mm	15,00	27,22 €	408,30 €
M	Conducción diámetro 250 mm	15,00	30,57 €	458,55 €
M	Conducción diámetro 300 mm	15,00	31,29 €	469,35 €
M	Conducción diámetro 350 mm	15,00	42,21 €	633,15 €
M	Conducción diámetro 400 mm	15,00	44,40 €	666,00 €
M	Conducción diámetro 600 mm	15,00	106,24 €	1.593,60 €
M	Conducción diámetro 800 mm	15,00	178,28 €	2.674,20 €
M	Conducción diámetro 1000 mm	15,00	278,35 €	4.175,25 €
M	Conducción diámetro 1200 mm	15,00	400,21 €	6.003,15 €
Ud.	Arqueta D<1000 mm	5,00	1.690,33 €	8.451,65 €
Ud.	Arqueta D>1000 mm	5,00	2.506,03 €	12.530,15 €
M <sup>2</sup>	Rejilla tipo tramex	3,00	172,92 €	518,76 €
M <sup>2</sup>	Tapa y marco de fundición, categoría D400	1,00	672,12 €	672,12 €
	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>			
Ud.	Señal circular diámetro 120 cm Clase RA3	1,00	334,72 €	334,72 €
Ud.	Señal circular diámetro 90 cm Clase RA3	20,00	181,92 €	3.638,40 €
Ud.	Señal circular diámetro 60 cm Clase RA3	10,00	87,55 €	875,50 €
Ud.	Señal triangular lado 175 cm Clase RA3	5,00	371,64 €	1.858,20 €
Ud.	Señal triangular lado 135 cm Clase RA3	10,00	233,23 €	2.332,30 €
Ud.	Señal triangular lado 90 cm Clase RA3	10,00	102,25 €	1.022,50 €
Ud.	Señal octogonal apotema 90 cm Clase RA3	10,00	349,65 €	3.496,50 €
Ud.	Señal octogonal apotema 60 cm Clase RA3	5,00	189,19 €	945,95 €
Ud.	Señal cuadrada 120x120 cm Clase RA3	10,00	94,60 €	946,00 €
Ud.	Señal cuadrada 90x90 cm Clase RA3	5,00	232,85 €	1.164,25 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	120/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

Ud.	Señal cuadrada 60x60 cm Clase RA3	5,00	422,04 €	2.110,20 €
Ud.	Señal rectangular 120x180 cm Clase RA3	5,00	618,51 €	3.092,55 €
Ud.	Señal rectangular 90x135 cm Clase RA3	15,00	349,27 €	5.239,05 €
Ud.	Señal rectangular 60x90 cm Clase RA3	30,00	145,53 €	4.365,90 €
Ud.	Placa kilométrica 60x60 cm Clase RA3	10,00	127,71 €	1.277,10 €
M	Poste galvanizado para señal 100 x 50 x 3 mm	110,00	58,21 €	6.403,10 €
M	Poste galvanizado para señal 80 x 40 x 2 mm	115,00	55,31 €	6.360,65 €
Ud.	Tornillería señal	60,00	8,38 €	502,80 €
Ud.	Hito kilométrico	15,00	596,68 €	8.950,20 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa chapa Clase RA2	1,00	276,51 €	276,51 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama acero Clase RA2	1,00	414,76 €	414,76 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama acero Clase RA3	1,00	553,02 €	553,02 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama aluminio Clase RA2	1,00	291,06 €	291,06 €
M <sup>2</sup>	Señal informativa lama aluminio Clase RA3	1,00	218,30 €	218,30 €
Ud.	Retirada de señal y base	25,00	11,44 €	286,00 €
Kg	Acero en perfiles	110,00	2,01 €	221,10 €
<b>MARCAS VIALES</b>		<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M	Marca vial convencional 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	1,69 €	1.267,50 €
M	Marca vial convencional 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	800,00	1,90 €	1.520,00 €
M	Marca vial convencional 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	800,00	2,05 €	1.640,00 €
M <sup>2</sup>	Marca vial convencional, inc. Barrido y pre marcaje	500,00	35,66 €	17.830,00 €
M	Marca vial larga duración 10 cm, inc. Barrido y pre marcaje	1.000,00	2,13 €	2.130,00 €
M	Marca vial larga duración 15 cm, inc. Barrido y pre marcaje	750,00	2,71 €	2.032,50 €
M	Marca vial larga duración 20 cm, inc. Barrido y pre marcaje	20,00	3,01 €	60,20 €
M	Marca vial larga duración 30 cm, inc. Barrido y pre marcaje	100,00	5,62 €	562,00 €
M	Marca vial larga duración 40 cm, inc. Barrido y pre marcaje	20,00	7,87 €	157,40 €
M <sup>2</sup>	Marca vial larga duración símbolos, inc. Barrido y pre marcaje	110,00	29,84 €	3.282,40 €
M	Marca vial larga duración resaltos de 10	10,00	3,29 €	32,90 €
M	Marca vial larga duración resaltos de 20	10,00	3,50 €	35,00 €
M	Marca vial larga duración resaltos de 15	10,00	3,78 €	37,80 €
M <sup>2</sup>	Fresado de marcas viales	1.200,00	1,98 €	2.376,00 €
<b>SUJECIÓN DE TALUDES</b>				
M <sup>2</sup>	Gunitado espesor 8 a 10 cm	100,00	84,41 €	8.441,00 €
M <sup>2</sup>	Malla de triple torsión colgada	100,00	14,56 €	1.456,00 €
M <sup>2</sup>	Malla de triple torsión anclada	100,00	14,56 €	1.456,00 €
M <sup>2</sup>	Red de cables de acero #15, con malla	25,00	132,44 €	3.311,00 €
M <sup>2</sup>	Red de cables de acero #30, con malla	25,00	103,05 €	2.576,25 €
M <sup>2</sup>	Red de cables de acero #15, sin malla	25,00	127,35 €	3.183,75 €
M <sup>2</sup>	Red de cables de acero #30, sin malla	25,00	98,24 €	2.456,00 €
M <sup>2</sup>	Pantalla estática sin red de cable	50,00	70,58 €	3.529,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	121/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

M <sup>2</sup>	Pantalla estática con red de cable	50,00	111,33 €	5.566,50 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 500 kJ	50,00	254,68 €	12.734,00 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 1000 kJ	25,00	260,51 €	6.512,75 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 1500 kJ	15,00	293,62 €	4.404,30 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 2000 kJ	10,00	358,01 €	3.580,10 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 2500 kJ	5,00	408,22 €	2.041,10 €
M <sup>2</sup>	Pantalla dinámica de 3000 kJ	5,00	557,38 €	2.786,90 €
M <sup>2</sup>	Malla de triple torsión + geomalla anclada	25,00	43,32 €	1.083,00 €
M <sup>2</sup>	Malla de triple torsión + malla de coco	15,00	23,29 €	349,35 €
M <sup>2</sup>	Malla de triple torsión + geomalla tridimensional polimérica	15,00	32,75 €	491,25 €
M <sup>2</sup>	Envejecimiento de rocas y taludes	25,00	15,29 €	382,25 €
M <sup>2</sup>	Desbroce y saneamiento ladera altura < 4m	100,00	5,47 €	547,00 €
M <sup>2</sup>	Desbroce y saneamiento ladera altura > 4m	100,00	9,25 €	925,00 €
	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
M <sup>2</sup>	Barandilla acero inoxidable marino	5,00	468,61 €	2.343,05 €
M <sup>2</sup>	Barandilla acero galvanizado	5,00	485,34 €	2.426,70 €
M	Pintado tubo metálico	100,00	13,47 €	1.347,00 €
M	Pintado barandilla	100,00	12,37 €	1.237,00 €
Ud.	Vaciado fosa séptica/pozo tormenta	1,00	3.527,15 €	3.527,15 €
Ud.	Desratización de instalaciones	1,00	2.255,72 €	2.255,72 €
H	Equipo de limpieza de drenajes con agua a alta presión	10,00	190,65 €	1.906,50 €
H	Visualización con cámara de pozos y tuberías	10,00	429,32 €	4.293,20 €
M	Cable Al 1x35 mm	50,00	13,11 €	655,50 €
M	Cable Al 1x25 mm	50,00	14,56 €	728,00 €
M	Cable Al 1x16 mm	50,00	15,29 €	764,50 €
M	Cable Cu 1x25 mm	50,00	16,02 €	801,00 €
Ud.	Semáforo RAV 3/300	1,00	3.252,60 €	3.252,60 €
Ud.	Semáforo RAV 3/300 LED	1,00	4.700,62 €	4.700,62 €
Ud.	Placa fotoluminiscente	1,00	426,41 €	426,41 €
M <sup>2</sup>	Pintura Revestimiento hastiales	150,00	15,52 €	2.328,00 €
M	Pretil mampostería	10,00	97,06 €	970,60 €
Ud.	Levantamiento de rejilla	10,00	162,27 €	1.622,70 €
M <sup>2</sup>	Tratamiento anti grafitis con barniz	25,00	6,20 €	155,00 €
M <sup>2</sup>	Tratamiento anti grafitis con resina hidrófuga	25,00	7,14 €	178,50 €
M <sup>2</sup>	Chapado natural muro	10,00	78,60 €	786,00 €
M <sup>2</sup>	Chapado artificial muro	10,00	65,49 €	654,90 €
M	Visualización servicios afectados <i>geo radar</i>	10,00	569,03 €	5.690,30 €
Día	Señalización evento de interés insular y/o municipal	10,00	1.999,59 €	19.995,90 €
Kg	Acero galvanizado en pórticos	250,00	4,56 €	1.140,00 €
Kg	Aluminio en pórticos	150,00	21,56 €	3.234,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	122/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

M	Zanja/cuneta filtrante	150,00	45,21 €	6.781,50 €
		<b>Total</b>		<b>461.665,03 €</b>

<b>RESUMEN CONSERVACIÓN RED VIARIA PRIMERA ANUALIDAD</b>			
	SERVICIOS CENTRALES		1.291.170,52 €
	OPERACIONES EN AYUDA A LA VIALIDAD		352.231,70 €
	OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD		1.643.402,22 €
	ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA		1.346.609,56 €
	ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA		461.665,03 €
	<b>TOTAL RED VIARIA PRIMERA ANUALIDAD</b>		<b>3.451.676,81 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	123/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	124/147



17.1.5 GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

		CANTIDAD	Precio (€)	IMPORTE (€)
	<b>DATOS PREVIOS</b>			
<b>A)</b>	<b>Jornadas de Trabajo anuales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal</b>	
	Días del año		365	
	<i>Fines de semana</i>	106		
	<i>Festivos</i>	12	118	
	Total Jornadas de Trabajo Anuales		247	
<b>B)</b>	<b>Jornadas de trabajo anuales de Personal</b>			
	Jornadas de trabajo	247x11/12	226	
	<i>A deducir:</i>			
	<i>Permisos, enfermedad, etc.</i>		9	
	Total Jornadas de Trabajo de Personal		217	
	Jornadas Extras a cubrir	247-217	30	
	Proporción para cubrir total de jornadas de Trabajo	30/217	14%	
<b>C)</b>	<b>Horas de Trabajo de Personal anual</b>			
	Horas de Trabajo a la semana	40		
	Horas de Trabajo diarias	7,5		
	Horas de Trabajo al año	7,5 x 217	1.627,50	
<b>D)</b>	<b>Instalaciones</b>			
	Turnos diurnos en días laborables (2 Oficiales)		2 x 247	494,00
	Turnos diurnos en días no laborables ( 3 Oficiales)		1 x 118	118,00
	Turnos nocturnos en días laborables (2 oficiales)		1 x 247	247,00
	Turnos nocturnos en días no laborables (3 Oficiales)		1 x 118	118,00
	Jornadas de trabajo en días laborables (2 Oficiales)		4 x 494	1.976,00
	Jornadas de trabajo en días no laborables (3 oficiales)		3 x 118	354,00
	Jornadas de Trabajo nocturnos laborables (2 oficiales)		2 x 247	494,00
	Jornadas de Trabajo nocturnos no laborables (3 Oficiales)		3 x 118	354,00
	Total jornadas de Trabajo a cubrir			3.178
	Número de Oficiales 1ª Mantenimiento		3.178/217	15,00
<b>1.4.-</b>	<b>GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES</b>			
<b>1.4.1.-</b>	<b>PRESTACIÓN DE CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE LA LAJA</b>			
	<b>A) PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>IMPORTE (€)</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	125/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

Jefe de Instalaciones	1	52.696,31 €	52.696,31 €
Técnico de Mantenimiento	2	43.489,14 €	86.978,28 €
Ingeniero Informático	1	43.489,14 €	43.489,14 €
Auxiliar Técnico	1	43.843,14 €	43.843,14 €
Auxiliar Administrativo	1	27.125,00 €	27.125,00 €
Capataz	2	29.472,64 €	58.945,28 €
Supervisor de Sala	5	27.297,90 €	136.489,50 €
Operador de Sala	5	26.475,17 €	132.375,85 €
Oficiales 1ª Mantenimiento	15	27.297,90 €	409.468,50 €
Total Anual Personal			991.411,00 €
Trabajos fuera de jornada, correturnos, vacaciones, permisos, bajas, preparación trabajos	4,2%	991.411,00 €	41.639,26 €
Total anual prestación de Centro de Control			<b>1.033.050,26 €</b>
<b>B) MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE LA LAJA</b>			
Reparaciones	1	2.950,00 €	2.950,00 €
Mobiliario, equipamiento de oficina, etc.	1	1.416,00 €	1.416,00 €
Sistema de comunicaciones (emisoras, teléfonos, etc.)	1	2.836,78 €	2.836,78 €
Subtotal			7.202,78 €
Energía, material oficina, etc.	20%	7.202,78 €	1.440,56 €
Total Anual Mantenimiento Centro de Control			<b>8.643,34 €</b>
<b>C) VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES</b>			
Furgón Mixto	2	6.490,00 €	12.980,00 €
Furgoneta	1	10.738,00 €	10.738,00 €
Turismo tipo SUV	2	6.342,50 €	12.685,00 €
Turismo	2	5.074,00 €	10.148,00 €
Carro de señalización con focos y destello tipo LED, señales Clase RA2, etc., y panel mensaje variable tipo LED de 800 x 1200 mm como mínimo	4	4.250,00 €	17.000,00 €
Subtotal			63.551,00 €
Mantenimiento, revisiones, reparaciones, etc., de maquinaria, vehículos y equipos	25%	63.551,00 €	15.887,75 €
Total Anual Vehículos, Maquinaria y medios Auxiliares			<b>79.438,75 €</b>
<b>D) MANTENIMIENTO, CONSUMOS, OTROS MATERIALES Y GASTOS</b>			
Mantenimiento del stock mínimo permanente según Anejo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares	20%	136.337,45 €	27.267,49 €
Subtotal			27.267,49 €
Otros materiales y gastos	20%	27.267,49 €	5.453,50 €

Código Seguro De Verificación:	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	Fecha	02/02/2018
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
Url De Verificación	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	Página	126/147



Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022

	Total Anual Mantenimiento, Consumos, Otros materiales y gastos		32.720,99 €
<b>1.4.1.-</b>	<b>RESUMEN PRESTACIÓN POR CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE LA LAJA</b>		
	<b>A) PERSONAL</b>		<b>1.033.050,26 €</b>
	<b>B) MANTENIMIENTO CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE LA LAJA</b>		<b>8.643,34 €</b>
	<b>C) VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES</b>		<b>79.438,75 €</b>
	<b>D) MANTENIMIENTO, CONSUMOS, OTROS MATERIALES Y GASTOS</b>		<b>32.720,99 €</b>
	<b>Total Anual Prestación de Centro de Control</b>		<b>1.153.853,34 €</b>
<b>1.4.2.-</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Precio (€)</b>
	Tasa de repuesto	8%	136.337,45 €
	P.A. a justificar de Piezas de Repuesto <sup>(1)</sup>		97.232,85 €
	P.A. De abono íntegro para combustible grupos E.		21.240,00 €
	P.A. De abono íntegro de Inspecciones Reglamentarias		21.712,00 €
	P.A. De abono íntegro de Mantenimiento Comunicaciones		6.200,00 €
	<b>Total MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES</b>		<b>157.291,85 €</b>
<b>1.4.3.-</b>	<b>MANTENIMIENTO DE SISTEMAS</b>		
	P.A. a justificar en elementos de señalización variable	33,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en instalaciones de semáforos	22,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en paneles alfanuméricos	28,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en sistemas de megafonía	44,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en sistemas de control de opacidad y CO2	84,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en sistemas de ventilación	78,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en instalaciones y locales técnicos	100,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en instalaciones eléctricas	94,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en CCTV, DAI, ERU's, SAI's	45,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en instalaciones de seguridad	17,00%	97.232,85 €
	P.A. a justificar en software y hardware	12,00%	97.232,85 €
	<b>Total MANTENIMIENTO DE SISTEMAS</b>		<b>541.586,96 €</b>
<b>1.4.4.-</b>	<b>OTRAS REPARACIONES</b>		
	P.A. a justificar de Gastos Especiales de Reparación		22.839,00 €
	P.A. a justificar de Revisiones Periódicas <sup>(2)</sup>		269.100,00 €
	<b>Total OTRAS REPARACIONES</b>		<b>291.939,00 €</b>
<b>1.4.1.-</b>	<b>RESUMEN PRESTACIÓN POR CENTRO DE CONTROL DE TÚNELES DE LA LAJA</b>		<b>1.153.853,34 €</b>
<b>1.4.2.-</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES</b>		<b>157.291,85 €</b>
<b>1.4.3.-</b>	<b>MANTENIMIENTO DE SISTEMAS</b>		<b>541.586,96 €</b>
<b>1.4.4.-</b>	<b>OTRAS REPARACIONES</b>		<b>291.939,00 €</b>
<b>1.4.-</b>	<b>RESUMEN GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES PRIMERA ANUALIDAD</b>		
	<b>TOTAL GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES PRIMERA ANUALIDAD</b>		<b>2.144.671,15 €</b>
	<i>(1) Según relación de precios del Anejo Piezas de Repuesto</i>		

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	127/147





	(2) Según relación de precios del Anejo Revisiones Periódicas	
--	---	--

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	128/147



### 17.1.5.1 Repuestos

Unidad	Descripción	Precio
<b>Equipamiento e instalación del centro de control</b>		
Ud.	Fuente de alimentación	500,00 €
Ud.	Tarjeta de entradas	734,00 €
Ud.	Kit de leds (10 por color) y displays aspa flecha y limitación de velocidad	221,00 €
	<i>Video Wall</i>	
Ud.	Filtro ventilación video Wall	98,00 €
Ud.	Lámpara proyector video Wall	1.562,00 €
	<i>Matriz de video 64e/32s, con teclado de control.</i>	
Ud.	Tarjeta de entradas	1.311,00 €
Ud.	Tarjeta de salidas	2.026,00 €
Ud.	CPU	4.172,00 €
Ud.	Fuente de alimentación	505,10 €
Ud.	Distribuidor	707,15 €
Ud.	Teclado	1.669,00 €
Ud.	Monitor color de 21" de 400 LTV.	540,00 €
Ud.	Monitor color de 14" de 520 LTV.	426,00 €
Ud.	Videograbador digital de 16 canales, 200 ips, 320 Gb de disco duro	2.793,00 €
Ud.	Adaptador jack-rca	4,00 €
Ud.	Adaptador rca-jack	4,00 €
Ud.	Monitor 19"visualización cctv tecnología led	1.525,00 €
<b>Ventilación</b>		
Ud.	Motor para ventilador de chorro hasta 55 kW, 1500 r.p.m.	3.000,00 €
Ud.	Opacímetro para medición en túneles, con salida de 4 a 20 ma.	1.258,40 €
Ud.	Anemómetro de hélice para interior, con rango entre +- 20m/sg y salida 4-20 ma.	1.192,00 €
Ud.	Anemómetro y catavientos de exterior. Rango de 0 a 4 m/sg y 0-360°c. Salida 4-20 mA.	1.280,00 €
Ud.	Rodete para ventilador	1.748,00 €
Ud.	Muelle para ventilador	22,40 €
Ud.	Tensor largo para ventilador	141,60 €
Ud.	Tensor corto para ventilador	113,60 €
Ud.	Detector de CO mono toma, 0-300 ppm, 4 - 20 mA., 24 Vcc.	1.200,00 €
Ud.	Convertidor de señal de +1vcc a 4-20 mA. con alimentación 230vac	769,30 €
Ud.	Circuito transmisor 4-20 mA.	1.200,00 €
Ud.	Amortiguador de ruido para ventiladores JZR 12-45/4	1.010,00 €
Ud.	Amortiguador de ruido para ventiladores JZR 14-30/6	1.179,00 €
Ud.	Amortiguador de ruido para ventiladores JZR 12-30/4	779,00 €
Ud.	Set completo sustentación ventiladores JZR - /4	560,00 €
Ud.	Set completo sustentación ventiladores JZR 14-30/6	636,00 €
Ud.	Set completo sustentación ventiladores JZR 16-55/6	892,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	129/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Set cadena sistema seguridad ventiladores JZR 12- /4	61,00 €
Ud.	Set cadena sistema seguridad ventiladores JZR 14-30 /6	63,00 €
Ud.	Set cadena sistema seguridad ventiladores JZR 16-55 /6	67,00 €
Ud.	Lámpara V.S.A.P. 250 w	25,00 €
Ud.	Lámpara V.S.A.P. 400 w	26,00 €
Ud.	Lámpara V.S.A.P. 1.000 w	31,00 €
Ud.	Lámpara incandescente de e-27	4,00 €
Ud.	Tarjeta de detectores dobles	231,00 €
Ud.	Fuente de alimentación detectores en rack de 19".	667,00 €
Ud.	Fotocélulas de tres niveles de iluminación (interruptor crepuscular 3 niveles).	1.178,00 €
Ud.	Detector de CO <i>monótona</i> , por el sistema de célula electroquímica de oxidación homologado por el TUV, margen de medida 0-300 ppm de CO, incluso transmisor 4-20 ma.	1.233,00 €
Ud.	Anemómetro de hélice para medición de la velocidad del aire dentro del túnel, con un margen de medida 0-25 m/sg, llevando la dirección del viento, incluido conversor a 4-20ma.	2.074,00 €
Ud.	Opacímetro de medición directa, con doble haz luminoso, sistema de medida de auto calibración, margen de medida 0 a 15 x 0,001 / m, con control por microprocesador.	1.738,00 €
Ud.	Anemómetro exterior tipo cazoleta, con catavientos con salida digital. Conversor para anemómetro y catavientos, alimentación protecciones.	2.582,00 €
Ud.	Célula electroquímica detector CO	1.028,00 €
Ud.	Lámpara electrónica bajo consumo e27	11,00 €
Ud.	Lámpara para cuadro eléctrico	21,00 €
Ud.	Lámpara bayoneta	4,00 €
Ud.	Cebador para fluorescentes	4,00 €
Ud.	Portalámparas para cuadro eléctrico	18,00 €
Ud.	Tubo fluorescente	22,00 €
<b>Grupos</b>		
Ud.	Cargador batería grupo electrógeno	884,00 €
Ud.	Detector secuencia fases iii-2	375,00 €
Ud.	Kit imán de maniobras (solenoides grupos electrógenos)	1.029,00 €
Ud.	Batería 12v, 135 ah	852,00 €
<b>Postes SOS</b>		
Ud.	Poste SOS tecnología IP para exterior, incluyendo batería, protecciones y tarjeta de comunicaciones. Consta de: pulsador auxilio estanco, detector de demanda de servicio, detector de puerta abierta, micrófono electrodinámico, altavoces, batería interna, carcasa con protección ip-45, pegatinas, etc.	1.920,00 €
Ud.	Placa de metacrilato para baliza de señalización en poste SOS	177,00 €
Ud.	Tarjeta de comunicaciones para postes SOS	868,00 €
Ud.	Batería 12vcc, 7ah.	83,00 €
Ud.	Pulsador de llamada para poste SOS	31,26 €
Ud.	Micrófono para poste SOS	81,60 €
Ud.	Altavoz para poste SOS	38,48 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	130/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Fuente de alimentación conmutada 12vcc, 2 a	24,00 €
Ud.	Poste SOS maestro de exterior homologado DGT tecnología IP. Consta de: pulsador auxilio estanco, detector de demanda de servicio, detector de puerta abierta, micrófono electrodinámico, altavoces, batería interna, carcasa con protección ip-45, pegatinas d	3.257,00 €
Ud.	Poste SOS de interior con tecnología IP. Consta de: armario de túnel de acero inoxidable con baliza luminosa y adhesivos, pulsador auxilio estanco, detector de puerta abierta, micrófono, altavoces, batería interna, pegatinas de alta luminosidad, módulo	5.030,00 €
Ud.	Conque de fibra vidrio para SOS túnel, incluye altavoz 2 micrófonos y cableado.	153,00 €
Ud.	Base de enchufe Legrand. 04285	14,00 €
Ud.	Diferencial bipolar 30 mA. 40a Legrang ref. 08623	31,00 €
Ud.	Automático bipolar 10a Legrand ref. 03431	12,00 €
Ud.	Bornero protección comunicación. SOS mt-var/4e-48ac	65,00 €
Ud.	Protecciones Pheonix Contact Valvetrans para carril DIN	74,00 €
Ud.	Temporizador cíclico ( intermitencia baliza )	64,00 €
Ud.	Temporizador a la desconexión ( intermitencia baliza )	48,00 €
Ud.	Base de relés 8 contactos ( intermitencia baliza )	5,00 €
Ud.	Relé 2 circuitos a 220v ( intermitencia baliza )	12,00 €
Ud.	Fusible 5x20 rápido 5 Amp	0,50 €
Ud.	Fusible 5x20 rápido 0,1 Amp	0,26 €
Ud.	Panasonic lc-r127r2pg	21,00 €
Ud.	Puerta abierta 1222c-2 APR	3,00 €
Ud.	Seta Telemecanique Mod. Zb2br3	24,00 €
Ud.	Cuerpo Telemecanique + contacto na Mod. Zb2-be101	8,00 €
Ud.	Front-end de comunicaciones para dos líneas homologado DGT	3.843,00 €
Ud.	Luminoso para poste SOS con perfil de aluminio extrusionado, con indicación a doble cara mediante placas difusoras en metacrilato opal de 3 mm, totalmente instalado.	494,00 €
Ud.	Cargador batería poste SOS	143,00 €
Ud.	Luz de guiado led a 24v	398,00 €
Ud.	Transformador 220/24v, para luz de guiado led	90,00 €
<b>CCTV</b>		
Ud.	Carcasa de exterior, ip66, con parasol para cámara tv	120,00 €
Ud.	Soporte para carcasa de exterior de tv	239,70 €
Ud.	Posicionador pan/Tilt para exterior, ip66, ángulo de rotación 360º horizontal y 90º vertical	988,65 €
Ud.	Monitor tv plasma	750,00 €
Ud.	Monitor tv led	1.000,00 €
Ud.	Monitor tv lcd	2.800,00 €
Ud.	Equipo multiplexor digital de grabación para 16 entradas de vídeo	2.464,80 €
Ud.	Equipo multiplexor IP de grabación para 16 entradas de vídeo	2.464,80 €
Ud.	Distribuidor/amplificador de vídeo 10 entradas/20 salidas	464,00 €
Ud.	Módulo de entradas de vídeo con 32 entradas de cámara por cada módulo	2.660,80 €
Ud.	Módulo de salidas a monitor, con 4 salidas a monitor por módulo	1.675,20 €
Ud.	Interfaz de alarmas, hasta 64 entradas, serie Allegiant de Philips	791,22 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	131/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Receptor de vídeo fibra óptica 3 canales, 850 nm, rack	1.120,00 €
Ud.	Grabador/reproductor vídeo time-Lapse 3, 12 y 24 horas	740,00 €
Ud.	Grabador/reproductor vídeo estándar	236,00 €
Ud.	Tarjeta de entrada de vídeo para analizador DAI	3.200,00 €
Ud.	Teclado de control para matrices de la serie Allegiant, de Philips	1.040,00 €
M.	Cable coaxial rg-59	1,60 €
M.	Cable coaxial Flex 3	1,60 €
M.	Cable coaxial f.o.-6	1,60 €
Ud.	Cámara tv (interior)	3.500,00 €
Ud.	Cámara tv (exterior)	4.500,00 €
Ud.	Objetivo (para interior) vari focal, 1/3"	125,84 €
Ud.	Objetivo (para exterior) zoom auto iris variable 8-120 mm., 1/2	1.520,00 €
Ud.	Receptor señal de telemetría para matrices Philips, sin presets.	462,78 €
Ud.	Fuente de alimentación para ba003	103,00 €
Ud.	Latiguillo fibra óptica, monomodo, longitud. 1 metro	59,00 €
Ud.	Latiguillo fibra óptica, multimodo, longitud. 1 metro	59,00 €
Ud.	Modulador para fibra óptica en FM para señal de vídeo	280,00 €
Ud.	Demodulador para fibra óptica en FM para señal de vídeo	280,00 €
Ud.	Combinador fibra óptica para vídeo 12 entradas/1 salida	432,00 €
Ud.	Decombinador fibra óptica para vídeo 1 entrada/12 salidas	600,00 €
Ud.	Receptor fibra óptica para 3 canales de vídeo, 850 nm, rack 19"	648,00 €
Ud.	Receptor de telemetría biphas, 32 salidas, serie Allegiant de Philips	500,00 €
Ud.	Conector BNC m rg-174 crimpar Flex 3	2,80 €
Ud.	Servidor de gestión alto HP Proliant, BVMS	6.538,00 €
Ud.	DSA e2700 dual control unit 12x 4tb	23.482,40 €
Ud.	Codificador multicanal 16ch. Doble flujo h.264.a	1.285,20 €
Ud.	Carcasa PoE ext. PoE o 12vdc calefact+vent+parasol	213,20 €
Ud.	Montaje opt con auto-iris + carcasa	21,00 €
Ud.	Soporte de poste para MIC 400	91,80 €
Ud.	Deposito 23l. Con bomba hasta 11m. 230vca	1.232,00 €
Ud.	Fuente alimentación PoE IP, 120-230vac 50/60 Hz o sim	1.518,80 €
Ud.	Transmisor de 8 canales de video digital 10 bit por 1 f.o. Monomodo con conector fc. Formato caja de interior a 12vcc	1.617,00 €
Ud.	Receptor de 8 canales de video digital 10 bit por 1f.o. Monomodo con conector fc. Formato caja de interior a 12vcc	1.617,00 €
Ud.	Transmisor de 1 canal de video digital 10bit y transceptor de 3 canales auxiliares por 1 f.o. Monomodo conector fc formato caja de interior a 12vcc	1.089,00 €
Ud.	Transmisor de 1 canal de video digital 10bit y transceptor de 3 canales auxiliares por 1 f.o. Monomodo conector fc formato módulo 10 te	1.089,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	132/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Armario de polyester reforzado con fibra de vidrio, para cámaras de tv, en exteriores, incluyendo: placa base aislante, toma de corriente para servicio, magneto de 10a, regleta de conexionado, cable interno, toma de tierra.	573,00 €
Ud.	Báculo 12,00 m	1.550,00 €
<b>ERU</b>		
Ud.	Suministro estación remota universal de <i>Indra</i> o similar, con pc industrial Pentium vii, tarjeta de 8entradas/8salidas -alarmas- fuente de alimentación de pc. Cuadro de alimentación, armario 19" 33u IP 55 (homologado DGT). Baterías, rack detectores con su fuente, etc. Totalmente equipado.	9.000,00 €
Ud.	Pc ERU túnel	2.820,00 €
Ud.	F. Alimentación ent 220vac sal 12vdc-6,3am 75w	121,00 €
Ud.	Mod. IDI- 16ac/28 para 8 detectores dobles máximo	496,00 €
Ud.	IDI 32ac ref. EI-981209-a+ cable plano de 50 vías	28,00 €
Ud.	Backpanel de conversores y protecciones dobles	419,00 €
Ud.	Tarjetas sobre carriles	166,00 €
Ud.	Tarjetas sobre carriles	89,00 €
Ud.	Conectores Phoenix para conexión de periféricos y espiras	4,00 €
Ud.	Leg03437 para carril	39,00 €
Ud.	Leg08623 para carril	28,00 €
Ud.	Leg03433 para carril	28,00 €
Ud.	Leg04285 para carril	16,00 €
Ud.	Protección OBO para carril Din mod.5095611	141,00 €
Ud.	TS 141 na para carril Din (ventiladores )	23,00 €
Ud.	Cabecero bus profibus, incluyendo fuente y módulo base.	409,00 €
Ud.	Fuente de alimentación salidas	262,00 €
Ud.	Módulo 4 entradas digitales incluido módulo base	51,00 €
Ud.	Módulo 2 salidas digitales, incluido módulo base	65,00 €
Ud.	Módulo 2 entradas analógicas, incluido módulo base	265,00 €
Ud.	Suministro e emisor óptico láser de vídeo banda base por fibra óptica monomodo 1310 nm. Conector fc/pc. Formato caja de interior con alimentación a 12 Vcc.	505,00 €
Ud.	Suministro de receptor óptico de vídeo banda base por fibra óptica monomodo 1310 nm con cag. Conector fc/pc. Formato módulo insertable en bastidor de 19".	741,00 €
Ud.	Suministro de emisor óptico láser de vídeo banda base y receptor de telemetría rs 232, rs 422 por fibra óptica monomodo 1310 nm con cag y regulación de im de láser. Conector fc/pc. Formato módulo insertable en bastidor de 19".	2.553,00 €
Ud.	Suministro de receptor óptico láser de vídeo banda base y emisor de telemetría rs 232, rs 422 por fibra óptica monomodo 1310 nm con cag. Conector fc/pc. Formato módulo insertable en rack de 19".	2.753,00 €
Ud.	Bastidor de 19" 3 u con fuente de alimentación incluida 220 Vac con capacidad para 10 módulos	528,00 €
Ud.	Fuente alimentación (500w) para pc	93,00 €
Ud.	Ventilador CPU	17,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	133/147



*Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022*

Ud.	HD ide ERU	458,00 €
Ud.	CPU para ERU	1.466,00 €
Ud.	Tarjeta para comunicaciones por puerto serie	280,00 €
Ud.	Convertor de datos fibra óptica - red ethernet	880,00 €
Ud.	Switch 10/100 a 220 Vac con slots para módulos de fibra óptica en rack de 19"	1.584,00 €
Ud.	Módulo de fibra óptica monomodo 15 km sc 100c base-fx para k-616	1.209,00 €
Ud.	Opti switch-400, chasis de 4 slot para módulos eléctricos o de fibra a 10/100/1000 Mbps	11.868,00 €
Ud.	4-puertos 10/100base-tx y un puerto 100base-fx (monomodo 1310nm, 0-2 km, DSC)	11.407,00 €
<b>PANEL MENSAJE VARIABLE</b>		
Ud.	CPU panel	1.130,00 €
Ud.	Carácter alfanumérico	449,00 €
Ud.	Carácter gráfico	1.105,00 €
Ud.	Distribuidor de ventilación	474,00 €
Ud.	CPU stop	1.429,00 €
Ud.	Placa control piloto stop	65,00 €
Ud.	Lente semáforo led d300	424,00 €
Ud.	Visera semáforo	162,00 €
	Electrónica control semáforo	2.129,00 €
Ud.	Panel de señalización variable, señal de limitación de velocidad de int. De túnel de 5 aspectos (20, 40, 60,80y90) una orla roja de d=900 en leds amarillos y rojos, comunicación por contacto.	7.218,00 €
Ud.	Panel de señalización variable, señal aspa flecha de 2 aspectos (aspa roja -y flecha verde), de interior de túnel y alt. De aspecto 640 mm. , montando leds verdes y rojos y comunicación por contacto. Totalmente instalado y probado.	9.749,00 €
Ud.	Señal luminosa de salida de emergencia de 350x350 mm con perfilera y anclaje de aluminio, iluminación interior mediante fluorescencia 13w y rotulación en vinilos translúcidos. Incluye soporte en banderola.	251,00 €
Ud.	Suministro y montaje de señal oculta con mensaje fijo "exceso de altura, desvío obligatorio a 100 metros ", realizada en tecnología led de alta luminosidad de 2200x1500 mm, incluso conexionado, alimentación y soporte galvanizado.	19.918,00 €
Ud.	Sistema de control automático de gálibo compuesto por barrera de infrarrojos modulado inerte a la radiación solar o a cualquier tipo de iluminación ambiental, sistema de detección de tráfico, armario con electrónica.	3.418,00 €
Ud.	Barrera de infrarrojos	895,00 €
Ud.	f. Alimentación Mod. El-981208c (con transformador y puente rectificador)	380,00 €
Ud.	Back-panel + sub-rack 320mm	310,00 €
Ud.	Detectores Mod. 3pltdn6226ba	116,00 €
Ud.	Protección eléctrica Phoenix Contact Valvetrab para carril Din	78,00 €
Ud.	Diferencial bipolar 30ma 40amp	31,00 €
Ud.	Relé IDC rh2b-u/220 ac	21,00 €
Ud.	Zócalo de relé	13,00 €
Ud.	Temporizador OMROM h3dr-a/ 12v dc	85,00 €
Ud.	CPU b-448	1.628,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	134/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Lámpara semáforo, 75w 220vac, 8000 horas.	9,60 €
<b>AIRE ACONDICIONADO</b>		
Ud.	Split mural 3,5 kW. Capacidad nominal calefacción/refrigeración 3,6/3,3 kW, consumo energético calefacción 0.22-0.95-1.40 kW	714,25 €
Ud.	Canaleta blanca para cubrir tubería frigorífica	92,44 €
<b>MEGAFONÍA</b>		
Ud.	Amplificador-etapa de potencia 240 w RMS, 360 w máx.	751,00 €
Ud.	Pupitre micrófono Optimus	102,00 €
Ud.	Altavoz de 50 w para megafonía del túnel	256,00 €
<b>DETECCIÓN DE TRÁFICO</b>		
Ud.	Módulo detección para 1 carril	720,00 €
Ud.	Módulo detección para 2 carriles	720,00 €
Ud.	Fuente de alimentación para detectores de tráfico 24 Vcc, 2 Amp.	120,00 €
Ud.	Espira electromagnética	203,74 €
Ud.	Aforador 4 carriles	3.150,73 €
Ud.	Aforador 8 carriles	3.249,69 €
<b>DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>		
Ud.	Hidrante vertical 4" 2-70 mm 1-100 mm	1.380,00 €
Ud.	Llave husillo ascendente embridada 4"	445,00 €
Ud.	Válvula rivelcheck 4" 10mm	172,00 €
Ud.	Válvula reductora de presión 4" estándar	1.670,00 €
Ud.	Flotador latón 4"	385,50 €
Ud.	Boya de plástico flotador 4"	56,30 €
Ud.	Armario BIE sobrepuesto fibra	532,00 €
Ud.	Armario BIE empotrado + marco	220,00 €
Ud.	Llave de corte en derivación a BIE 1-1/	68,00 €
Ud.	Armario boca siamesa chapa puerta ciega	58,00 €
Ud.	Llave de corte 4" mariposa ranurada	162,00 €
M	Cable detector incendios protectowire dos hilos fusión 68°c	14,40 €
Ud.	Extintor de co2, 5 kg	153,60 €
Ud.	Revisión anual de extintor de co2	24,00 €
Ud.	Recarga de extintor de co2	48,00 €
Ud.	Revisión anual de extintor de polvo	24,00 €
Ud.	Recarga de extintor de polvo	48,00 €
Ud.	Extintor polvo 6 kg	144,00 €
Ud.	Unidad de control maestra para el sistema sensor de list con capacidad máxima de 8 unidades esclavas. Displays lcd de 2x40 caracteres y teclado, contactos de conmutación para alarma común y fallo, fuente de alimentación 230 Vac, ups 72 h, interface rs 232	1.650,00 €
M	Cable sensor de cubierta ignífuga y libre de halógenos con 8 mm de distancia entre sensores, rango de medida de temperaturas -40° c a +85° c, resolución de 1°c.	23,00 €
<b>ALIMENTACIÓN EMERGENCIA</b>		
Ud.	SAI on-line 3kva, con software de monitorización	1.920,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	135/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	SAI on-line 10kva, entrada y salida trifásica, con software de monitorización	4.800,00 €
Ud.	SAI on-line 30kva, entrada y salida trifásica, con software de monitorización	5.900,00 €
Ud.	SAI on-line 40kva, entrada y salida trifásica, con software de monitorización	6.500,00 €
Ud.	Batería 12 Vcc, 70 ah.	96,00 €
<b>Material informático</b>		
Ud.	Monitor 19"	392,00 €
Ud.	Monitor 21"	420,00 €
Ud.	Monitor 25"	560,00 €
Ud.	Ordenador sobremesa	1.729,00 €
Ud.	Servidor datos hp Proliant o similar	6.538,00 €
Ud.	Ordenador portátil	2.799,00 €
Ud.	Multifunción a3	500,00 €
Ud.	Tableta	900,00 €
Ud.	Ratón óptico inalámbrico	32,00 €
Ud.	Teclado óptico inalámbrico	50,00 €
Ud.	Paquete software informático	750,00 €
Ud.	Licencia software	900,00 €
Ud.	Unidad grabador de CDs interno para pc	80,00 €
Ud.	Unidad disco duro interno para pc	90,00 €
<b>MATERIAL ELÉCTRICO</b>		
Ud.	Lámpara incandescente estándar, 220vac, desde 60w hasta 100w	4,00 €
Ud.	Lámpara PLC bajo consumo, 220vac, 14w	7,20 €
Ud.	Lámpara 6-8 w, para luminarias de emergencia	3,20 €
Ud.	Tubo fluorescente 18w a 36w	2,80 €
Ud.	Luminaria emergencia Dunna d-60	60,00 €
Ud.	Luminaria estanca tubo fluorescente 2x36w	62,00 €
Ud.	Reactancia 40w	4,00 €
Ud.	Cebador 22w o 65w	1,00 €
Ud.	Interruptor automático diferencial "función cabecera de grupo" 300 mA., 3p+n, 40a	164,00 €
Ud.	Cable 0,6/1kv 3x2, 5 mm.	0,92 €
Ud.	Cable 0,6/1kv 3x1, 5 mm.	0,84 €
Ud.	Cable unipolar 1x2,5 mm libre halógeno	0,80 €
Ud.	Cable manguera 0,6/1kv 3x2,5 mm libre halógeno	2,25 €
Ud.	Aplique de alumbrado para lámpara 60w, e27	8,00 €
Ud.	Contactador auxiliar 10a, 2no+2nc, 400v	11,20 €
Ud.	Contactador auxiliar 10a, 3no+1nc, 400v	12,80 €
Ud.	Contactador tripolar Vc=220vac, 9a, 1no	28,00 €
Ud.	Contactador tripolar Vc=220vac, 50a, 1no+1nc	108,00 €
Ud.	Contactador tripolar Vc=220vac, 65a, 1no+1nc	159,20 €
Ud.	Contactador tripolar Vc=220vac, 95a, 1no+1nc	235,20 €
Ud.	Interruptor diferencial 30 mA., 1p+n, 40a	36,00 €
Ud.	Interruptor diferencial 300 mA., 1p+n, 40a	42,40 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	136/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Interruptor diferencial 30 mA., 3p+n, 40a	56,00 €
Ud.	Interruptor diferencial 300 mA., 3p+n, 40a	56,00 €
Ud.	Fusible nh00 16 a	3,80 €
Ud.	Fusible nh00 32 a	3,80 €
Ud.	Fusible nh00 80 a	3,80 €
Ud.	Fusible nh00 100 a	3,80 €
Ud.	Fusible nh00 125 a	3,80 €
Ud.	Interruptor de corte 4p, 400v, 100a	280,00 €
Ud.	Interruptor de corte 4p, 400v, 250a	144,00 €
Ud.	Magnetotérmico 1p+n, de 10 a.	16,00 €
Ud.	Magnetotérmico 1p+n, de 16 a.	16,00 €
Ud.	Magnetotérmico 1p+n, de 20 a.	16,00 €
Ud.	Magnetotérmico 1p+n, de 25 a.	16,00 €
Ud.	Magnetotérmico 4p, de 10 a.	52,03 €
Ud.	Magnetotérmico 4p, de 16 a.	52,03 €
Ud.	Magnetotérmico 4p, de 20 a.	52,03 €
Ud.	Magnetotérmico 4p, de 25 a.	52,03 €
Ud.	Armario eléctrico 530x430x200	175,00 €
Ud.	Interruptor de control de potencia (ICP) 15 a, 2p	56,00 €
Ud.	Portafusibles 32 a, 10x38	4,00 €
Ud.	Relé diferencial 300ma, 400vac	120,00 €
Ud.	Relé temporizador, 220vac, 1nc+1no, t=0,05-300h	48,00 €
Ud.	Relé octal estándar	8,14 €
Ud.	Base para relé octal	3,48 €
Ud.	Temporizador para relé octal intermitente	33,82 €
Ud.	Temporizador para relé octal retardo a la desconexión	41,78 €
Ud.	Relé 10a, 250vac conector circular de 8 pines	10,40 €
Ud.	Relé 10a, 250vac conector circular de 11 pines	12,00 €
Ud.	Relé térmico motorizado lvar=80-93 a	144,00 €
Ud.	Relé térmico motorizado lvar=17-25 a	48,00 €
Ud.	Fuente de alimentación modular para equipos de fibra óptica, 12vcc, 2 a	39,42 €
Ud.	Lámpara alumbrado emergencia para interior, 200 lúmenes	40,00 €
<b>BARRERAS</b>		
Ud.	Barrera tipo bl40 de AUTOMATIC SYSTEM o similar con las siguientes características: barrera industrial de altas prestaciones; movimientos suaves y rápidos; brazo de aluminio de 8 metros (paso libre); velocidades de apertura y cierre programables; modos de operación configurables; carrocería tratada anticorrosión ip44; pintura anti oxido en color ral2000 ; bloqueo mecánico ; temperatura de funcionamiento entre -20ºc y +50ºc ; MCBF (número de ciclos entre averías) 1.250.000 ciclos leds en pluma; detector de presencia doble canal; tratamiento para ambiente marino; comprobación de funcionamiento en campo y desde aplicación de centro de control incluyendo integración.	5.093,55 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	137/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Instalación de barrera en bancada existente, incluyendo adecuación en caso necesario, conexionado, nivelación y pruebas de reglaje	582,12 €
<b>COMUNICACIONES</b>		
M	Cable fibra óptica PESP monomodo 48 fibras g.652.d o similar	7,68 €
Ud.	Switches comunicación niv. III cisco 3850 o similar	9.118,01 €
Ud.	Switch comunicación niv. II cisco 2960 o similar	822,47 €
Ud.	Servidor gestión alto <i>hp Proliant</i> o similar	6.538,00 €
		<b>324.109,49 €</b>
	<b>Utilización 30%</b>	<b>97.232,85 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	138/147



17.1.5.2 Stock Mínimo Permanente

UNIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE ANUAL	IMPORTE (€)
Ud.	Camión de 3 ejes con grúa	2,00	46.020,00 €	92.040,00 €
Ud.	Camión barredora	2,00	49.560,00 €	99.120,00 €
Ud.	Camión limpia hastiales tipo UNIMOG	1,00	64.900,00 €	64.900,00 €
Ud.	Plataforma elevadoras	2,00	16.020,00 €	32.040,00 €
Ud.	Plataforma autopropulsada Articulada	1,00	20.025,00 €	20.025,00 €
Ud.	Camión Cuba	1,00	10.738,00 €	10.738,00 €
Ud.	Minirretro	1,00	14.160,00 €	14.160,00 €
Ud.	Equipo oxicorte	1,00	307,00 €	307,00 €
Ud.	Grupo moto-soldadora	1,00	330,00 €	330,00 €
Ud.	Fresadora marcas viales	1,00	354,00 €	354,00 €
Ud.	Máquina pinta bandas pintura convencional	1,00	1.416,00 €	1.416,00 €
Ud.	Cortadora de asfalto	2,00	354,00 €	708,00 €
Ud.	Motosierra	3,00	118,00 €	354,00 €
Ud.	Generadores de electricidad potencia > 5,5 kW	2,00	590,00 €	1.180,00 €
Ud.	Aspiradora industrial	3,00	708,00 €	2.124,00 €
Ud.	Compresor con martillos	3,00	3.540,00 €	10.620,00 €
Ud.	Desbrozadora	3,00	614,00 €	1.842,00 €
Ud.	Soplador	3,00	574,00 €	1.722,00 €
Ud.	Aspirador de mano	3,00	558,00 €	1.674,00 €
Ud.	Hormigonera pequeña	3,00	295,00 €	885,00 €
Ud.	Martillo picador eléctrico	3,00	140,00 €	420,00 €
Ud.	Taladros roto percutores	3,00	130,00 €	390,00 €
Ud.	Cortadoras radiales grandes	3,00	177,00 €	531,00 €
Ud.	Cortadoras pequeñas	3,00	106,00 €	318,00 €
Ud.	Bomba de achique	2,00	295,00 €	590,00 €
Ud.	Equipo de compactación ligero vibratorio	1,00	1.652,00 €	1.652,00 €
Ud.	Equipo de limpieza a presión barreras y señales	1,00	3.540,00 €	3.540,00 €
Ud.	Torres de Iluminación de 9,00 metros de altura y con 3 o 6 Focos 1500 W tipo LED con grupo de suministro de 20 Kvas.	4,00	2.950,00 €	11.800,00 €
Ud.	Linternas LED recargables para señales	25,00	41,00 €	1.025,00 €
Ud.	Cascadas luminosas tipo TL-8 LED	10,00	4.130,00 €	41.300,00 €
Ud.	Barreras transportables de PVC	20,00	118,00 €	2.360,00 €
Ud.	Valla de contención de peatones de PVC	25,00	150,00 €	3.750,00 €
M	Cinta señalizadora de suelo tipo 3M o similar amarilla 10 cm	1.000,00	1,00 €	1.000,00 €
M	Cinta señalizadora de suelo tipo 3M o similar amarilla 15 cm	1.000,00	1,00 €	1.000,00 €
M	Cinta señalizadora de suelo tipo 3M o similar blanca 10 cm	1.000,00	1,00 €	1.000,00 €
M	Cinta señalizadora de suelo tipo 3M o similar blanca 15 cm	1.000,00	1,00 €	1.000,00 €
Ud.	Hinca postes de barrera de seguridad	1,00	1.892,00 €	1.892,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	139/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Carro de señalización con focos y destello tipo <i>LED</i> , señales, etc. De niv II y panel de mensaje variable de 800 x 1200 mm como mínimo en tecnología <i>LED</i>	7,00	5.310,00 €	37.170,00 €
Ud.	Señal TP-18 RA2 135 cm lado	11,00	3.186,00 €	35.046,00 €
Ud.	Señal TR-301-100 RA2 D 90 cm	2,00	85,28 €	170,56 €
Ud.	Señal TR-301-80 RA2 D 90 cm	6,00	68,12 €	408,72 €
Ud.	Señal TR-301-60 RA2 D 90 cm	6,00	68,12 €	408,72 €
Ud.	Señal TR-301-40 RA2 D 90 cm	2,00	68,12 €	136,24 €
Ud.	Señal TS-860* 135 x 90 cm	8,00	85,28 €	682,24 €
Ud.	Señal TR-305 RA2 D 90 cm	10,00	68,12 €	681,20 €
Ud.	Señal TR-500 RA2 D 90 cm	4,00	68,12 €	272,48 €
Ud.	TB-1 Panel Direccional 195 x 95 cm	11,00	147,88 €	1.626,68 €
Ud.	TB-6 Cono de 75 cm. RA2	500,00	11,00 €	5.500,00 €
Ud.	Señal TS-52 Reducción de un carril por la derecha (4 a 3) RA2 135 cm.	5,00	115,38 €	576,90 €
Ud.	Señal TS-53 Reducción de un carril por la izquierda (4 a 3) RA2 135 cm.	5,00	115,38 €	576,90 €
Ud.	Señal TS-54 Reducción de un carril por la derecha (3 a 2) niv II 135 cm.	5,00	115,38 €	576,90 €
Ud.	Señal TS-55 Reducción de un carril por la izquierda (3 a 2) niv II 135 cm.	5,00	115,38 €	576,90 €
Ud.	Señales TP-17b RA2 de 135 cm.	10,00	115,38 €	1.153,80 €
Ud.	Señales TP-17a RA2 de 135 cm.	10,00	115,38 €	1.153,80 €
Ud.	Funda circular 90 cm diámetro	50,00	20,00 €	1.000,00 €
Ud.	Funda circular 160 cm diámetro	50,00	22,50 €	1.125,00 €
Ud.	Funda triangular 135 cm lado	50,00	15,00 €	750,00 €
Ud.	Funda rectangular 135 x 90 cm lado	50,00	17,50 €	875,00 €
Ud.	Funda rectangular 195 x 95 cm lado	15,00	17,50 €	262,50 €
			Total	<b>520.837,54 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	140/147



### 17.1.5.3 Stock Túneles

	DESIGNACIÓN DE LA UNIDAD	PRECIO (€)	MEDICIÓN	IMPORTE (€)
	<b>EQUIPAMIENTO E INSTALACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL</b>			
	Sinóptico:			
Ud.	Fuente de alimentación	423,32 €	1,00	423,32 €
Ud.	Tarjeta de entradas	622,13 €	1,00	622,13 €
Ud.	Kit de leds (10 por color) y displays aspa flecha y limitación de velocidad	187,54 €	1,00	187,54 €
	Matriz de vídeo 64E/32S, con teclado de control.			
Ud.	Videograbador digital de 16 canales, 200 ips, 320 Gb de disco duro	3.366,64 €	1,00	3.366,64 €
Ud.	Monitor 19" visualización CCTV tecnología led	1.592,63 €	1,00	1.592,63 €
Ud.	Tarjeta de entradas	1.111,23 €	1,00	1.111,23 €
Ud.	Tarjeta de salidas	1.717,35 €	1,00	1.717,35 €
Ud.	Fuente de alimentación	505,10 €	1,00	505,10 €
Ud.	Distribuidor	707,15 €	1,00	707,15 €
	Punto de toma de datos formado por dos espiras dobles, dos detectores dobles y estación de toma de datos en armario metálico con báculo.			
Ud.	Célula electroquímica detector CO	1.500,00 €	2,00	3.000,00 €
Ud.	Lámpara electrónica bajo consumo E27	18,00 €	50,00	900,00 €
Ud.	Lámpara bayoneta	6,00 €	20,00	120,00 €
Ud.	Cebador para fluorescentes	6,00 €	20,00	120,00 €
Ud.	Portalámparas para cuadro eléctrico	23,00 €	5,00	115,00 €
Ud.	Tubo fluorescente	28,00 €	20,00	560,00 €
Ud.	Cargador batería Grupo Electrónico	1.002,00 €	1,00	1.002,00 €
Ud.	Detector secuencia Fases III-2	375,00 €	1,00	375,00 €
Ud.	Kit imán de maniobras (Solenoides grupos electrógenos)	1.029,00 €	1,00	1.029,00 €
Ud.	Batería 12V, 135 Ah	970,00 €	2,00	1.940,00 €
Ud.	Tarjeta de detectores dobles	231,00 €	1,00	231,00 €
Ud.	Fuente de alimentación detectores en rack de 19".	667,00 €	1,00	667,00 €
	<b>CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN</b>			
Ud.	Parasol, calefactor y termostato para exterior.	351,00 €	1,00	351,00 €
Ud.	Latiguillo de fibra óptica mono modo de 1 metro de longitud.	59,00 €	1,00	59,00 €
Ud.	Latiguillo de fibra óptica multi modo de 1 metro de longitud.	59,00 €	1,00	59,00 €
Ud.	Lente fija de 25 mm auto iris F 1.3	348,00 €	1,00	348,00 €
Ud.	Cámara de TV color, de tecnología digital, sensor CCD, sensor 1/2", resolución 480 líneas. Ajustable vía interface RS-232C. Sensibilidad de 0,071 lux en B/N y 0,287 lux en color. Obturador electrónico: 1/50-1/100.000. 230Vac. PAL. Cambio de color a B/N po	1.780,00 €	2,00	3.560,00 €
Ud.	Cámara CCTV Domo analógica para exterior de alta resolución, lente día/noche, zoom de 25 a 27X	4.036,00 €	2,00	8.072,00 €
Ud.	Transmisor de 4 canales de video digital 10 bit, 2 de datos, de audio, 2 de contactos y 2 canales configurables por f.o. Mono modo. Conector FC.	4.269,00 €	1,00	4.269,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	141/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

Ud.	Receptor de 4 canales de video digital 10 bit, 2 de datos, de audio, 2 de contactos y 2 canales configurables por f.o. Mono modo. Conector FC.	4.269,00 €	1,00	4.269,00 €
Ud.	Codificador de video, con telemando, a IP, 1 canal	1.225,00 €	2,00	2.450,00 €
Ud.	Decodificador de video IP a analógico, 4 canales	1.467,00 €	2,00	2.934,00 €
Ud.	Decodificador de video IP a analógico, 1 canal	1.592,00 €	1,00	1.592,00 €
Ud.	Fuente de alimentación 12Vcc	103,00 €	5,00	515,00 €
<b>SISTEMA DAI</b>				
Ud.	F. Alimentación ent 220vac sal 12vdc-6,3Am 75w	121,00 €	1,00	121,00 €
Ud.	Mod. IDI- 16AC/28 para 8 detectores dobles máximo	496,00 €	1,00	496,00 €
Ud.	IDI 32AC Ref. EL-981209-A+ cable plano de 50 vías	28,00 €	1,00	28,00 €
Ud.	Backpanel de conversores y protecciones dobles	419,00 €	1,00	419,00 €
Ud.	Tarjetas sobre carriles	166,00 €	1,00	166,00 €
Ud.	Tarjetas sobre carriles	89,00 €	1,00	89,00 €
Ud.	Conectores Phoenix para conexión de periféricos y espiras	4,00 €	2,00	8,00 €
Ud.	LEG03437 para carril	39,00 €	1,00	39,00 €
Ud.	LEG08623 para carril	28,00 €	1,00	28,00 €
Ud.	LEG03433 para carril	28,00 €	1,00	28,00 €
Ud.	LEG04285 para carril	16,00 €	1,00	16,00 €
Ud.	Protección OBO para carril Din Mod.5095611	141,00 €	1,00	141,00 €
Ud.	TS 141 NA para carril Din (ventiladores )	23,00 €	1,00	23,00 €
Ud.	Cabecero Bus profibus, incluyendo fuente y módulo base.	409,00 €	1,00	409,00 €
Ud.	Fuente de alimentación salidas	262,00 €	1,00	262,00 €
Ud.	Módulo 4 entradas digitales incluido módulo base	51,00 €	5,00	255,00 €
Ud.	Módulo 2 Salidas digitales, incluido módulo base	65,00 €	5,00	325,00 €
Ud.	Módulo 2 Entradas analógicas, incluido módulo base	265,00 €	2,00	530,00 €
Ud.	Suministro Estación Remota Universal, con PC industrial Pentium II, tarjeta de 8Entradas/8Salidas -alarmas- Fuente de alimentación de PC. Cuadro de alimentación, armario 19" 33U IP 55 (Homologado DGT). Baterías, rack detectores con su fuente, per	17.170,00 €	1,00	17.170,00 €
Ud.	CPU analizador DAI	1.499,00 €	1,00	1.499,00 €
Ud.	Fuente alimentación (500W) para PC	93,00 €	5,00	465,00 €
Ud.	Tarjeta capturadora de 4 entradas para analizador DAI	1.562,00 €	1,00	1.562,00 €
Ud.	Ventilador CPU	19,00 €	2,00	38,00 €
Ud.	HD IDE ERU	458,00 €	10,00	4.580,00 €
Ud.	CPU para ERU	1.112,00 €	1,00	1.112,00 €
<b>SISTEMA DE COMUNICACIONES DE REMOTAS CON CENTRO DE CONTROL REDUNDANTE CON:</b>				
Equipamiento en Estación remota:				
Ud.	Switch 10/100 a 220 Vac con slots para módulos de fibra óptica en rack de 19"	1.584,00 €	1,00	1.584,00 €
Ud.	Módulo de fibra óptica mono modo 15 Km SC 100c Base-FX para K-616	1.209,00 €	1,00	1.209,00 €
Ud.	Módulo de fibra óptica multi modo	1.358,36 €	1,00	1.358,36 €
Equipamiento en Centro de Control:				

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	142/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

	Sistema de postes de auxilio			
Ud.	Conque de Fibra vidrio para SOS túnel, incluye altavoz 2 micrófonos y cableado.	153,00 €	2,00	306,00 €
Ud.	Incluye 2 pegatinas para laterales, la pegatina de la llamada en el idioma correspondiente al proyecto y la pegatina de la baliza	150,00 €	2,00	300,00 €
Ud.	Base de Enchufe Legrand. 04285	14,00 €	2,00	28,00 €
Ud.	Diferencial Bipolar 30 mA. 40A Legrang Ref. 08623	31,00 €	2,00	62,00 €
Ud.	Automático Bipolar 10A Legrand Ref. 03431	12,00 €	2,00	24,00 €
Ud.	Bornero Protección Comunicación. SOS MT-VAR/4E-48AC	65,00 €	2,00	130,00 €
Ud.	Protecciones Pheonix ContactValvetrans para carril Din	74,00 €	2,00	148,00 €
Ud.	Temporizador cíclico ( intermitencia baliza )	64,00 €	2,00	128,00 €
Ud.	Temporizador a la desconexión ( intermitencia baliza )	48,00 €	2,00	96,00 €
Ud.	Base de relés 8 contactos ( intermitencia baliza )	5,00 €	2,00	10,00 €
Ud.	Relé 2 circuitos a 220v ( intermitencia baliza )	12,00 €	2,00	24,00 €
Ud.	Fusible 5x20 rápido 5 Amp	0,50 €	100,00	50,00 €
Ud.	Fusible 5x20 rápido 0,1 Amp	0,26 €	100,00	26,00 €
Ud.	Panasonic LC-R127R2PG	21,00 €	2,00	42,00 €
Ud.	Puerta abierta 1222C-2 APR	3,00 €	10,00	30,00 €
Ud.	Seta Telemecanique Mod. ZB2BR3	24,00 €	2,00	48,00 €
Ud.	Cuerpo Telemecanique + contacto NA Mod. ZB2-BE101	8,00 €	2,00	16,00 €
Ud.	Tarjeta Electrónica SOS Homologada ED.4	868,00 €	1,00	868,00 €
Ud.	F.A. Entrada 220v salida +12v para la tele alimentación de la electrónica dentro del túnel	24,00 €	2,00	48,00 €
Ud.	Batería SOS 12V 7ah	83,00 €	2,00	166,00 €
Ud.	Cargador batería poste SOS	143,00 €	1,00	143,00 €
Ud.	Placa metacrilato baliza poste SOS	177,00 €	5,00	885,00 €
Ud.	Luz de guiado led a 24V	398,00 €	5,00	1.990,00 €
Ud.	Transformador 220/24V, para Luz de guiado led	90,00 €	10,00	900,00 €
	<b>SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE TUNELES</b>			
	Panel de mensajes variable alfanumérico de 3 LÍNEAS de 16 caracteres de 30 cm. Y 2 pictogramas leds multicolor, incluyendo conexión a alimentación y a comunicaciones, SW básico de gestión de comunicaciones, totalmente instalado y probado.			
Ud.	Fuente de alimentación	380,00 €	1,00	380,00 €
Ud.	CPU Panel	1.628,00 €	1,00	1.628,00 €
Ud.	Carácter alfanumérico	673,00 €	1,00	673,00 €
Ud.	Carácter gráfico	1.105,00 €	10,00	11.050,00 €
Ud.	CPU STOP	1.429,00 €	1,00	1.429,00 €
Ud.	Placa Control Piloto STOP	65,00 €	1,00	65,00 €
Ud.	Lente semáforo LED D300	424,00 €	5,00	2.120,00 €
Ud.	Visera semáforo	162,00 €	5,00	810,00 €
Ud.	Electrónica control semáforo	2.129,00 €	1,00	2.129,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	143/147



**Pliego Prescripciones Técnicas Área Metropolitana 2018-2022**

<b>SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR DE TUNELES</b>				
	Panel alfanumérico para interior en tecnología LED, 2 filas de 12 caracteres de 205 mm de altura y una zona gráfica full color , incluido soportes metálicos de anclaje a techo de túnel, y todos los elementos necesarios para su completa instalación y funcionamiento			
Ud.	CPU Panel	1.982,00 €	1,00	1.982,00 €
Ud.	Carácter alfanumérico	720,00 €	1,00	720,00 €
Ud.	Carácter gráfico	1.695,00 €	10,00	16.950,00 €
Ud.	Fuente de alimentación	380,00 €	1,00	380,00 €
<b>CONTROL DE GALIBO</b>				
Ud.	F. Alimentación Mod. EL-981208C (Con transformador y Puente rectificador)	101,00 €	1,00	101,00 €
Ud.	Back-panel + sub-rack 320mm	310,00 €	1,00	310,00 €
Ud.	Detectores Mod. 3PLTDN6226BA	116,00 €	1,00	116,00 €
Ud.	Protección Eléctrica Phoenix Contact Valvetrab para carril Din	78,00 €	2,00	156,00 €
Ud.	Automático Bipolar DPN 10Amp	22,00 €	1,00	22,00 €
Ud.	Diferencial Bipolar 30ma 40Amp	31,00 €	1,00	31,00 €
Ud.	Relé IDC RH2B-U/220 AC	21,00 €	1,00	21,00 €
Ud.	Zócalo de relé	13,00 €	1,00	13,00 €
Ud.	Temporizador OMROM H3DR-A/ 12v DC	85,00 €	1,00	85,00 €
Ud.	CPU B-448	353,00 €	1,00	353,00 €
<b>SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS POR CABLE SENSOR LIST.</b>				
	Unidad de control maestra para el sistema sensor de LIST con capacidad máxima de 8 unidades esclavas. Display LCD de 2x40 caracteres y teclado, contactos de conmutación para alarma común y fallo, fuente de alimentación 230 Vac, UPS 72 h, interface RS 232			
Ud.	Unidad de control	2.650,00 €	1,00	2.650,00 €
M	Cable sensor de cubierta ignífuga y libre de halógenos con 8 mm de distancia entre sensores, rango de medida de temperaturas -40º C a +85º C, resolución de 1ºc.	23,00 €	30,00	690,00 €
	Grupos de Presión			
Ud.	Maneta puerta BIE	71,00 €	10,00	710,00 €
Ud.	Manómetro BIE	40,00 €	10,00	400,00 €
Ud.	Válvula BIE	71,00 €	5,00	355,00 €
	Accesos			
<b>Megafonía</b>				
Ud.	Mezclador pre-amplificador de 5 canales con sistema de prioridad, alimentación a 230 Vac y 24 Vcc	708,00 €	1,00	708,00 €
Ud.	Micrófono de avisos con cápsula dinámica unidireccional, respuesta de 80-12000 Hz, sensibilidad -70 db a 1 kHz, impedancia 600 Ohm.	102,00 €	1,00	102,00 €
<b>VALORACIÓN DEL STOCK</b>				<b>136.337,45 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	144/147



#### 17.1.5.4 Revisiones

REVISIONES PERIÓDICAS			
REVISIONES PERIÓDICAS PRIMERA ANUALIDAD			
El número de revisiones anuales es indicativo y se adaptará a los previsto en las instrucciones técnicas y recomendaciones aplicables			
TIPO DE REVISIÓN	Nº DE REVISIONES POR AÑO	PRECIO UNITARIO (€)	TOTAL (€)
SISTEMA CCTV	2	7.511,00 €	15.022,00 €
SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA	1	8.762,00 €	8.762,00 €
SISTEMA PCI	1	34.179,00 €	34.179,00 €
SISTEMA DE VENTILACIÓN	2	7.511,00 €	15.022,00 €
SISTEMA DE COMUNICACIÓN	2	5.900,00 €	11.800,00 €
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	2	5.900,00 €	11.800,00 €
SISTEMA DE CONTROL	4	28.367,00 €	113.468,00 €
SISTEMA DE HARDWARE Y SOFTWARE	1	23.647,00 €	23.647,00 €
EJERCICIO ADIESTRAMIENTO/SIMULACRO ANUAL DE INCENDIO EN TÚNEL	1	35.400,00 €	35.400,00 €
		SUMA	269.100,00 €
REVISIONES PERIÓDICAS TOTAL CONTRATO			
TIPO DE REVISIÓN	Nº DE REVISIONES TOTALES	PRECIO UNITARIO (€)	TOTAL (€)
SISTEMA CCTV	8	7.511,00 €	60.088,00 €
SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA	4	8.762,00 €	35.048,00 €
SISTEMA PCI	4	34.179,00 €	136.716,00 €
SISTEMA DE VENTILACIÓN	8	7.511,00 €	60.088,00 €
SISTEMA DE COMUNICACIÓN	8	5.900,00 €	47.200,00 €
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	8	5.900,00 €	47.200,00 €
SISTEMA DE CONTROL	4	28.367,00 €	113.468,00 €
SISTEMA DE HARDWARE Y SOFTWARE	4	23.647,00 €	94.588,00 €
EJERCICIO ADIESTRAMIENTO/SIMULACRO ANUAL DE INCENDIO EN TÚNEL	4	35.400,00 €	141.600,00 €
		SUMA	735.996,00 €

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	145/147





<b>Código Seguro De Verificación:</b>	yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/yGRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	146/147



## 17.2 PRIMERA, SEGUNDA, TERCERA Ó CUARTA ANUALIDAD Y POSIBLES PRÓRROGAS

PRESUPUESTO PRIMERA ANUALIDAD			
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			PRESUPUESTO (€)
OPERACIONES DE AYUDA A LA VIALIDAD			1.643.402,22 €
ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN ORDINARIA			1.346.609,56 €
ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS O CONSERVACIÓN EXTRAORDINARIA			461.665,03 €
GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES			2.144.671,15 €
PARTIDA ALZADA COMPLEMENTARIA			248,12 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL PRIMERA ANUALIDAD			5.596.596,08 €
IMPUESTO GENERAL INDIRECTO CANARIO	7%	5.596.596,08 €	391.761,73 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA PRIMERA ANUALIDAD</b>			<b>5.988.357,81 €</b>
JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA TOTAL CONTRATO (4 ANUALIDADES)			
PRESUPUESTO TOTAL DEL CONTRATO			
	IMPORTE (€)	IGIC (€)	PRESUPUESTO (€)
PRESUPUESTO PRIMERA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO SEGUNDA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO TERCERA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
PRESUPUESTO CUARTA ANUALIDAD	5.596.596,08 €	391.761,73 €	5.988.357,81 €
<b>TOTAL</b>	<b>22.386.384,32 €</b>	<b>1.567.046,92 €</b>	<b>23.953.431,24 €</b>
TOTAL ESTIMADO CONTRATO (6 ANUALIDADES)			
PRESUPUESTO 4 ANUALIDADES			23.953.431,24 €
PRESUPUESTO PRIMERA PRORROGA			5.988.357,81 €
PRESUPUESTO SEGUNDA PRORROGA			5.988.357,81 €
<b>SUMA</b>			<b>35.930.146,86 €</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ==	<b>Fecha</b>	02/02/2018
<b>Normativa</b>	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
<b>Firmado Por</b>	Pedro A. Díaz Bretones - Jefe/a Secc. Coordinador Tecnico Obras Publicas Jose Manuel Quevedo Lopez		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=">https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/ygRP6ke12fb7xEM19YTPEQ=</a>	<b>Página</b>	147/147

