

CONTRATO DE SERVICIOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Expediente: 2025- 75843

ÍNDICE

- 1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....4
- 2. DEFINICIONES.....4
- 3. ANTECEDENTES: MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO.....5
- 4. ÁMBITO DEL CONTRATO.....8
- 5. LEGISLACIÓN APLICABLE.....8
- 6. ALCANCE.....9
 - 6.1. OPERACIÓN DEL SISTEMA.....10
 - 6.2. COORDINACIÓN OPERACIONAL DEL MANTENIMIENTO.....11
 - 6.3. ATENCIÓN AL CLIENTE Y CONTROL DEL FRAUDE.....12
 - 6.4. OTROS.....12
- 7. ACTIVIDADES DEL CONTRATO.....13
 - 7.1 . IMPLANTACIÓN Y ACTUACIONES INICIALES.....14
 - 7.1.1. Documento de explotación.....15
 - 7.1.2. Contratación y formación del personal necesario para el desarrollo del contrato.....17
 - 7.1.3. Obligatoriedad de suscribir, desarrollar y actualizar el Acuerdo de colaboración con el resto de contratistas de Administración, y procedimientos generales de explotación del STJa.....18
 - 7.2. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y COORDINACIÓN OPERACIONAL DEL MANTENIMIENTO.....18
 - 7.2.1. Generalidades.....18
 - 7.2.2. Operación del servicio.....19
 - 7.2.2.1. Generalidades.....19
 - 7.2.2.2. Particularidades de la Operación en STJa.....22
 - 7.2.2.3. Escenario base para la presentación de la oferta.....23
 - 7.2.3. Coordinación operacional del mantenimiento.....26
 - 7.2.3.1. Planificación y gestión de los trabajos.....27
 - 7.2.3.2. Supervisión y control de los distintos contratistas.....28
 - 7.2.3.3. Oficina Técnica.....29
 - 7.2.3.4. Gestión de Billetaje.....30
 - 7.2.3.5. GMAO.....30
 - 7.2.3.6. BIM.....31
 - 7.2.3.7. Coordinación operacional del Mantenimiento Preventivo.....31
 - 7.2.3.8. Coordinación operacional del Mantenimiento Correctivo.....32
 - 7.2.4. Actuaciones básicas en la infraestructura e instalaciones.....34
 - 7.2.5. Seguridad y autoprotección.....36



MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 1 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.5.1. Generalidades.....	36
7.2.5.2. Plan de Autoprotección.....	40
7.2.6. Información y atención al cliente.....	41
7.2.7. Control de fraude y aforos.....	44
7.2.8. Mantenimiento de documentación de explotación.....	45
7.2.9. Plan de gestión del billeteaje, ventas y validaciones.....	47
7.2.10. Formación y entrenamiento del personal de la Persona Adjudicataria.....	48
7.2.11. Plan de Gestión de la Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud de la Persona Adjudicataria.....	49
7.2.12. Control de la calidad del servicio.....	50
7.2.12.1. Generalidades.....	50
7.2.12.2. Metodología del Control de la Calidad del Servicio.....	52
7.2.12.2.1. Generalidades.....	52
7.2.12.2.2. Procedimiento de Tramitación y notificación de incidencias.....	52
7.2.12.2.3. Mecanismos de Medición.....	54
7.2.13. Seguimiento de la explotación por la Administración.....	55
7.2.13.1. Información a suministrar a la Administración.....	55
7.2.13.1.1. Información sistemática sin requerimiento previo.....	56
7.2.13.1.2. Informes de gestión.....	59
7.2.14. Operación del aparcamiento disuasorio.....	60
7.2.15. Administración y gestión de los recursos humanos.....	61
7.3. ACTUACIONES FINALES DEL CONTRATO.....	61
• 8. MEDIOS A CARGO DE LA PERSONA ADJUDICATARIA.....	62
8.1. Estructura y organigrama de la Persona Adjudicataria.....	62
8.1.1. Generalidades.....	62
8.1.2. Personal clave.....	64
8.1.2.1. Director de Operación.....	64
8.1.2.2. Coordinador de mantenimientos.....	65
8.1.2.3. Jefe de Operaciones.....	65
8.1.2.4. Cuadro de personal.....	66
8.1.2.5. Periodos de vacaciones y ausencias.....	70
8.1.2.6. Gastos sociales y tributos.....	70
8.1.2.7. Subcontratación.....	71
8.2. Uniformidad y equipamientos.....	71
8.2.1. Uniformidad.....	71
8.2.2. Equipamientos.....	71
8.3. Consumos: Energía de operación y otros.....	72
8.4. Herramientas software de operación y mantenimiento.....	72
8.5. Encuestas de satisfacción y Memoria Anual.....	73
• 9. MEDIOS, APORTACIONES DE EQUIPOS E INSTALACIONES A CARGO DE LA ADMINISTRACIÓN.....	74
9.1. Custodia y conservación.....	74
9.2. Propiedad.....	75
9.3. Uso de las instalaciones.....	75
• 10. COMPROMISO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS O KNOW-HOW.....	75
• 11. SUSCRIPCIÓN DE LOS CONTRATOS DE SEGUROS EXIGIBLES.....	76
11.1. Seguro de responsabilidad civil.....	76
11.2. Otros seguros exigibles.....	79
• 12. CONFIDENCIALIDAD.....	79
• 13. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN.....	79



- 14. ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE CONTRATISTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DEL STJa..... 79
- 15. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN.....80
- 16. NIVEL DE CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO REQUERIDO.....81
 - 16.1. Modelo de retribución al adjudicatario en función de la calidad y la disponibilidad del servicio.....81
 - 16.2. Coeficiente de atención al cliente y satisfacción.....81
 - 16.3. Coeficiente de calidad y disponibilidad.....84
 - 16.3.1. Generalidades.....84
 - 16.3.2. Fiabilidad del servicio dada por la Persona Adjudicataria.....85
 - 16.3.2.1. Generalidades.....85
 - 16.3.2.2. Cálculo del Valor de Fiabilidad del Servicio (FS).....85
 - 16.3.2.3. Coeficiente de Fiabilidad del Servicio (CDC1).....87
 - 16.3.3. Regularidad.....87
 - 16.3.3.1. Valor del Indicador de Regularidad del Servicio (RS).....87
 - 16.3.3.2. Coeficiente de Regularidad del Servicio (CDC2).....89
 - 16.3.4. Fraude.....89
 - 16.3.4.1. Valor del Indicador de Fraude (%F).....89
 - 16.3.4.2. Coeficiente de Fraude (CDC3).....90
 - 16.4. Penalización por incumplimientos particulares de calidad y disponibilidad.....91
 - 16.4.1. Generalidades.....91
 - 16.4.2. Información estática al cliente.....91
 - 16.4.3. Correcto desarrollo del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio.....93
 - 16.4.4. Mantener actualizada la base de datos de incidencias y comunicación a los mantenedores. 94
 - 16.5. Acciones correctivas.....95
- ANEXO Nº1 DESCRIPCIÓN DEL STJa.....96
- ANEXO Nº2 PLAN DE PRODUCCIÓN BASE DE OPERACIÓN.....152
- ANEXO Nº3 VIGILANCIA Y SEGURIDAD.....174
- ANEXO Nº4 LIMPIEZA DEL STJa.....197
- ANEXO Nº5 RÉGIMEN ECONÓMICO DEL CONTRATO.....267

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 3 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



CONTRATO DE SERVICIOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Expediente: 2025- 75843

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas y los trabajos que deberá cumplir la Persona Adjudicataria del Contrato con la finalidad de realizarlos con la mayor eficacia y eficiencia, a fin de alcanzar los niveles de fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad del servicio requerido para este sistema tranviario, y garantizando en todo momento el desarrollo de las actividades de explotación del sistema tranviario.

Las personas licitadoras deberán proponer en sus ofertas cómo desarrollarían las actuaciones necesarias para llevar a cabo los servicios objeto de este contrato; a tal efecto habrán de contemplar necesariamente cuantas condiciones se recogen en estos Pliegos, a las que deberán de añadir cualesquiera otras que, aún no contempladas en los mismos, sean precisas, a juicio de los oferentes, para la mejor y más correcta prestación de los servicios a contratar.

2. DEFINICIONES

A efectos del este Pliego de Prescripciones Técnicas, se entiende que las expresiones siguientes, tendrán el significado que, en cada caso, se expone:

Administración: A todos los efectos se entenderá como Administración a la Dirección General de Movilidad y Transportes. En adelante Organismo Contratante responsable de la Explotación del Sistema Tranviario de Jaén.

Si por cualquier motivo la Dirección General de Movilidad y Transportes delegase las competencias en relación con la explotación (operación, mantenimiento y conservación) del Sistema Tranviario de Jaén en otro organismo u entidad se pasaría a considerar este nuevo ente como Administración.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 4 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Responsable del Contrato por parte de la Administración: Ejercerá las labores de control y gestión de la ejecución de los trabajos. Será el contacto con el responsable del Contrato que designe la Persona Adjudicataria (director de operación).

STJa: Sistema Tranviario de Jaén.

PCAP: Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

PPTP: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

PCC: Puesto de Control Central del STJa.

GMAO: Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador implantado por la Administración. Este sistema será la herramienta soporte que permitirá la gestión integral del proyecto contemplando todos los aspectos que intervienen en el sistema a mantener. Deberá ser actualizado y alimentado por la Persona Adjudicataria en todo lo que corresponda al alcance del presente Contrato.

PCAE: Plataforma de coordinación de actividades empresariales. Plataforma web contratada por la Administración en la que la Persona Adjudicataria deberá volcar y mantener actualizada la información requerida en el ámbito de su contrato.

SAE: Sistema de Ayuda a la Explotación.

Proyecto de Explotación del STJa: Es la documentación, propiedad de la Administración donde se definirán todos los planes, reglamentos, programas y protocolos que se tendrán que respetar en el desarrollo de las diferentes actividades de explotación del Sistema Tranviario de Jaén. La Persona Adjudicataria y el resto de contratistas de la Administración serán responsables de desarrollar, implantar y mantener actualizados los documentos de éste asociados a su actividad.

3. ANTECEDENTES: MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO

En el marco del “Convenio de Colaboración entre la Consejería de Gobernación, la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y el Excmo. Ayuntamiento de Jaén para la puesta en servicio del Sistema Tranviario de Jaén” de fecha 17 de diciembre de 2008 y su Adenda de 20 de mayo de 2010, la Administración de la Junta de Andalucía a través de Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (en adelante AOPJA) construyó las infraestructuras e instalaciones del Sistema Tranviario de Jaén y procedió el 18 de abril de 2011 a su entrega y puesta a disposición del Excmo. Ayuntamiento de Jaén, quién se hizo cargo de las mismas como responsable de su explotación y las asumió haciéndose cargo a partir de ese día de la conservación, mantenimiento y operación de dichas infraestructuras e instalaciones, sin llegar a haberse puesto en servicio hasta la fecha.

Igualmente, en el marco del convenio y adenda citados anteriormente, la Administración de la Junta de Andalucía suministró a través de la AOPJA el material móvil del Sistema Tranviario de Jaén y lo puso a disposición del Excmo. Ayuntamiento de Jaén el 18 de abril de 2018, quién se hizo cargo del mismo y lo asumió haciéndose cargo a partir de ese día de su conservación y mantenimiento, sin haber entrado en operación desde entonces.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 5 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El 12 de junio de 2018, la Junta de Andalucía, mediante acuerdo del Consejo de Gobierno declaró de interés metropolitano los servicios del sistema tranviario de Jaén, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros de Andalucía, en adelante LOTUMVA.

En dicha declaración igualmente se acordó:

- que los servicios del sistema tranviario de Jaén serían gestionados directa o indirectamente por la Administración Autonómica a través de la Consejería de Fomento y Vivienda de acuerdo con lo previsto en la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía.
- que dicha declaración de interés metropolitano permite que las Administraciones Públicas puedan suscribir convenios de colaboración y contratos-programa para contribuir a la financiación de los servicios objeto de la misma.
- que se habilita al titular de la Consejería de Fomento y Vivienda para dictar las disposiciones y realizar cuantas actuaciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución del presente Acuerdo.
- que la eficacia de dicho acuerdo queda condicionada a la firma, en su caso y previa la tramitación legal y presupuestaria correspondiente, del convenio de colaboración que se celebre entre la Consejería de Fomento y Vivienda y el Excmo. Ayuntamiento de Jaén para la cofinanciación de los servicios del sistema tranviario de Jaén por parte de ambas Administraciones Públicas.

Desde la entrega y puesta a disposición de las infraestructuras, instalaciones, sistemas y material móvil del Sistema Tranviario de Jaén por la Administración de la Junta de Andalucía al Excmo. Ayuntamiento de Jaén, éstas han pasado por diferentes etapas de paralización, abandono y han sufrido vandalismo (deterioros y robos) que hacen que no estén en condiciones de uso.

Con fecha 23 de junio de 2021 se firmó el acuerdo de extinción y liquidación del citado Convenio de 17 de diciembre del 2008. Según dicha liquidación, la Junta de Andalucía se hace cargo de tramitar todos los contratos necesarios para la puesta en marcha del Tranvía de Jaén, y el Ayuntamiento asume la financiación de dichos contratos.

Por ello ha sido necesario llevar a cabo en la actualidad una puesta a punto de las mismas consistente en la realización de todas aquellas actuaciones de: acondicionamiento, reparación, reposición, revisión, mantenimiento, solución de obsolescencias, trámites legales de autorizaciones de puesta en marcha (proyectos específicos de instalaciones, fichas técnicas descriptivas, certificados de dirección técnica, certificados de empresas instaladoras, certificados de inspecciones realizados por organismos de control autorizados, informes técnicos de medición de tensión de taso y contacto,...), suministros, pruebas, integración de infraestructura, instalaciones y sistemas con el material móvil,..., que sean necesarias para que las infraestructuras, instalaciones, sistemas y el material móvil del Sistema Tranviario de Jaén reúnan las condiciones técnicas, de seguridad y legales aplicables, que permitan la puesta en marcha y uso de los mismos para poder iniciar y acometer siguientes fases de puesta en explotación del Sistema Tranviario de Jaén (puesta en marcha de la explotación, explotación, mantenimiento y conservación). Estos trabajos de puesta a punto se han realizado en el marco de los contratos:

- Contrato de Servicios de puesta a punto del material móvil del Sistema Tranviario de Jaén. T-JA7004/OSV0 (AOPJA)

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 6 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Contrato de puesta a punto del Sistema Tranviario de Jaén. Expediente: CONTR/2022 / 926047 (Varios lotes) (Delegación Territorial en Jaén de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda).
- Coordinación de actividades y de seguridad y salud la puesta a punto del sistema tranviario de Jaén. CONTR 2022 / 926759 (Delegación Territorial en Jaén de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda).

El 29 de junio de 2021 la entonces Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio actual Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Jaén, al amparo de lo dispuesto en el artículo 24.1 de la LOTUMVA, firmaron el “Convenio de Colaboración entre la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Jaén, para la Puesta en Servicio del Sistema Tranviario de Jaén” en el que se establece que corresponde a la Junta de Andalucía , la licitación y adjudicación de los contratos necesarios para la operación y mantenimiento de este servicio de transporte.

Según lo acordado entre ambas administraciones, corresponde también a la Junta de Andalucía dirigir, impulsar y controlar la explotación comercial del sistema tranviario de Jaén, realizar a los adjudicatarios de los correspondientes contratos de operación y mantenimiento del sistema de tranviario de Jaén los abonos por la ejecución del contrato, en los términos en que los pliegos de contratación y en el documento de formalización del contrato se establezcan.

En virtud del artículo 11 del Decreto 160/2022, de 9 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, la Dirección General de Movilidad y Transportes “es el órgano de gestión y desarrollo en materia de transportes y movilidad en la Comunidad Autónoma, y asume el ejercicio de las competencias de la Consejería en estas materias conferidas por la legislación vigente”, y asume entre otras competencias de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda “la gestión, control, explotación e inspección de los servicios de transporte por carretera, ferroviarios, por cable y otros que le correspondan de acuerdo con la legislación vigente”.

Dentro del modelo para la explotación (operación, mantenimiento y conservación) del Sistema Tranviario de Jaén se tienen previstas las siguientes fases y organización de los trabajos ligados a la explotación comercial:

- Fase: Puesta en marcha de la explotación
- Fase: Explotación comercial:
 - Operación del Sistema Tranviario de Jaén
 - Mantenimiento de Material Móvil del Sistema Tranviario de Jaén
 - Mantenimiento de las infraestructuras y sistemas del Sistema Tranviario de Jaén
 - Sistemas
 - Infraestructura y energía
 - Señalización ferroviaria
 - Coordinación de actividades empresariales, prevención de riesgos laborales/Seguridad y Salud

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 7 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4. ÁMBITO DEL CONTRATO

Dentro del anexo nº1 al presente PPTP se incluye la descripción del STJa.

En cuanto a la flota de trenes ligeros del STJa, está compuesta por 5 unidades ALSTOM CITADIS, con las siguientes capacidades según la densidad de viajeros:

Capacidades (nº de pasajeros)			
Concepto	Sentados	De pie	TOTAL
Normal (con 3,5 pasajeros / m ²)	54	132	186
Máxima (con 6 pasajeros / m ²)	54	226	280
Excepcional (con 8 pasajeros / m ²)	54	302	356

Los vehículos tienen 54 plazas sentadas, con dos plazas específicas para PMR y espacio para el transporte de bicicletas. Además, cada tren dispone de dos cabinas de conducción, una en cada extremo, lo que les permite circular en ambas direcciones sin necesidad de maniobrar en las paradas terminales.

El vehículo es de piso bajo, lo que facilita el acceso desde el exterior, así como la movilidad de los pasajeros en el interior del mismo. En los testeros frontales se dispone de enganches que permiten el acoplamiento entre unidades para dar servicio en composición múltiple.

5. LEGISLACIÓN APLICABLE

La Persona Adjudicataria deberá realizar todas las actividades objeto del presente Contrato de acuerdo con la legislación en vigor.

Si algún código o norma fuese revisado durante el periodo del Contrato, la Persona Adjudicataria será responsable de notificarlo a la Administración, que tendrá derecho a requerir al mismo que cumpla con dicha norma, con los límites establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Si alguno de estos códigos o normas estuvieran en contradicción, se aplicará la más rigurosa, a no ser que la Administración indique específicamente lo contrario.

Se tendrá en cuenta toda norma que pudiera resultar aplicable, incluyéndose a continuación una relación de las potencialmente aplicables:

- El presente Pliego y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Normas aplicables estatales, autonómicas y locales:
 - Instrucciones, leyes, normas, recomendaciones y demás normativa de aplicación de los Ministerios de Fomento e Industria.



- Normas internacionales ISO, EN, IEC, IEEE. En particular la EN 13306 y UNE-EN 13231-3 y las relacionadas con el mantenimiento.
- Normas de armonización CENELEC.
- Normas de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC).
- Normas de la Unión Internacional de Transporte Público (UITP).
- Normas internacionales aplicables según orden de preferencia: EUROCODE; DIN; AENOR; UNE; ASTM, en caso de no existir norma nacional sobre determinadas materias.
- Marcado CE de conformidad.
- Legislación en materia de seguridad y salud laboral.
 - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 referido a la coordinación de actividades empresariales.
 - Reglamento de los servicios de prevención, Real Decreto 39/1997.
 - Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
 - Normativa vigente en el Sector Ferroviario relativa a Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 - Plan de Seguridad y Autoprotección del STJa.
 - La normativa interna del STJa para la planificación y ejecución de los trabajos
 - Protocolos establecidos desde la coordinación de actividades empresariales del STJa tanto en ámbito operativo como de prevención de riesgos laborales
 - Así como todas aquellas disposiciones que sean de aplicación durante el período de vigencia del Contrato, relativas al objeto del mismo.

Salvo indicación de la Administración, se podrán considerar otras normas siempre que se demuestre su equivalencia con las citadas previamente o exigidas en algún lugar del presente documento. Cuando se utilicen otras normas, la Persona Adjudicataria lo justificará e indicará explícitamente, indicando las ventajas así obtenidas, para su aprobación por parte de la Administración.

6. ALCANCE

El contrato engloba todas las actividades de Operación Comercial del sistema y de Coordinación Operacional del Mantenimiento del STJa.

Las actividades de Operación Comercial y Coordinación Operacional del Mantenimiento del sistema serán todas aquellas que sean necesarias para desarrollar correctamente la gestión del servicio público en los términos que se definen en los Pliegos que rigen el presente procedimiento de licitación. Por medio de la suscripción del contrato la Administración, transmitirá la responsabilidad del sistema la Persona Adjudicataria.

Se procede a agrupar las principales actividades a desarrollar que serán:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 9 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6.1. OPERACIÓN DEL SISTEMA

- Operar el Sistema del STJa de acuerdo con el Plan de Producción base de operación aprobado por la Administración para el STJa.
- Dotar al contrato del personal necesario a efectos de conducción, apoyo técnico, formación, planificación, inspección, atención al cliente, puesto de control central y apoyo en línea, etc.. y adecuarlo a las necesidades del servicio en cada momento, incluyendo refuerzos de inspección y conducción en los periodos de mayor demanda como pueden ser los días festivos de Semana Santa y otros.
- Garantizar la Seguridad y Autoprotección del sistema, de acuerdo con el Plan de Seguridad y Autoprotección de la Administración.
- Formación continua y entrenamiento de su personal.
- Controlar la Calidad del Servicio, de acuerdo con el Plan de Control de la Calidad del Servicio del Operador y prestar apoyo para los requerimientos del Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración.
- Operación del aparcamiento disuasorio. En la actualidad únicamente el próximo a Talleres y Cocheras, sin control de accesos, y acceso libre.
- Mantener actualizada la Documentación de Explotación asociada a su actividad (especialmente Plan de Producción base de operación y el Plan de Control de la Calidad del Servicio), y en su caso desarrollarla e implantarla. Así mismo supervisar la del resto de mantenedores de la forma que se determine. Esto se traducirá en asistencia a la Administración a la preparación de nuevas versiones del Proyecto de Explotación y al resto de documentación de explotación de la Administración.
- Suscribir con la Administración acta de Aceptación del sistema, instalaciones, infraestructura y material móvil del STJa.
- Realizar las Actuaciones Básicas sobre la infraestructura, material móvil, instalaciones y sistemas requeridas en el presente Pliego.
- Realizar las limpiezas del material móvil con maquina de lavado (ubicada en talleres) con la periodicidad que se acuerde con la Administración (al menos dos veces por semana).
- Gestionar la Billética, el stock de títulos de viaje y personalizadores de tarjetas propios de la Administración, así como los puntos de venta manual. A demanda de la Administración se podrá exigir la destrucción certificada de títulos desfasados o caducados.
- Realizar todos los informes de seguimiento, relacionados con su actividad, descritos en su Plan de Control de Calidad del Servicio y en el Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración. En general desarrollar y mantener actualizada toda la documentación relativa al servicio prestado.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 10 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- En este mismo sentido la Persona Adjudicataria tomara las medidas necesarias para lograr el mayor grado de digitalización en todos los procesos relacionados con la explotación dentro de su contrato.
- Realizar un análisis periódico de las incidencias en la explotación, incluyendo las responsabilidades a los distintos agentes implicados en las mismas.
- Realización de control de validaciones de billetes, con análisis y resolución de incidencias, y emisión de informes con el desglose, periodicidad, contenido y formato que se acuerde con la Administración.
- Realización de los informes mensuales de ingresos y recargas, incluyendo el análisis de las incidencias, arqueos, descuadres, reclamaciones y otros. Se emitirán los informes con el contenido, periodicidad, desglose y formato que la Administración exija.
- Gestionar la Calidad, Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo de su actividad y de acuerdo al Plan de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo de la Administración. Dentro de esta actividad se englobará la gestión de los residuos propios que se generen durante la operación, en cumplimiento de la legislación vigente.
- En caso de que la Administración instale equipamiento de aparca-bicicletas asociadas a la explotación del STJa, deberá apoyar a la Administración en la gestión de los mismos, apoyando si así se determina en la expedición y control de los títulos de acceso, y en la vigilancia de los mismos por medio del sistema de CCTV.
- Otros requerimientos:
 - Limpieza no técnica de paradas instalaciones y limpieza del material rodante.
 - Vigilancia del STJa con seguridad privada.

6.2. COORDINACIÓN OPERACIONAL DEL MANTENIMIENTO

- Realizar las tareas de Coordinación Operacional del Mantenimiento. Se tendrá que coordinar y supervisar el correcto desempeño de las distintas actividades de los contratistas de mantenimiento y agentes implicados en la explotación de acuerdo a lo establecido en sus contratos, en los Planes de Mantenimiento y los procedimientos aprobados, con el objetivo de alcanzar la mejor optimización de los recurso, fiabilidad, calidad del servicio y seguridad a ofrecer a los usuarios.
- Colaborar con el resto de agentes implicados en la explotación del STJa por medio de la suscripción del acta de colaboración entre contratistas del STJa y coordinar posteriores actualizaciones en su caso, así como asistir a la renovación de los Acuerdos de Colaboración entre subcontratistas de la Administración.
- Utilizar, particularizar y mantener actualizado el sistema GMAO y de gestión de incidencias de la Administración (en aquellas actividades bajo su responsabilidad). En el caso del gestor de incidencias el contratista deberá finalizar su desarrollo e implantación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 11 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Asistir a la Administración supervisando que el resto de contratistas de la Administración mantienen actualizada la Documentación de Explotación de las actividades a su cargo, y emitiendo informes sobre la misma a petición de la Administración.
- La Persona Adjudicataria se responsabilizará de mantener accesible y actualizado reservorio de toda la documentación requerida para la explotación del STJa, tanto propia como del resto de agentes implicados. La Administración podrá optar por exigir la implantación y mantenimiento de un árbol de archivos en la nube, o por que el contratista asuma la gestión de la Extranet creada por la Administración con este propósito. Deberán implantarse los controles de acceso de forma que se pueda conocer el estado de cada documento (aprobado, pendiente de informe, borrador, etc.).
- Detección, análisis, emisión de informes, vigilancia en las afecciones al Dominio Público Ferroviario del STJa.
- Asistir técnicamente a la Administración en actividades dentro el ámbito de su contrato, al menos: alcance, coordinación y definición de nuevas actuaciones relacionadas con el STJa; aporte y/o análisis de mejoras que abunden en una optimización del sistema; asistencia sobre nuevos desarrollos; detección y valoración de nuevas necesidades; implantación de sistema de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad laboral de la Administración en el ámbito de la explotación del STJa; revisión técnica de documentación del proyecto de explotación; asesoramiento en el diseño de las futuras posibles nuevas ampliaciones del STJa, y aquellos que les sean solicitados.

6.3. ATENCIÓN AL CLIENTE Y CONTROL DEL FRAUDE

- Gestionar las oficinas de atención al cliente del STJa con los horarios y alcances que se determinan en el Plan de Atención al Cliente.
- Gestionar la Información y Atención al cliente de acuerdo con el Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude de la Administración, asumiendo el mantenimiento de la información estática.
- Realización de la encuesta anual de satisfacción del cliente.
- Desarrollar las medidas de control y reducción del fraude, así como las campañas hacia el viajero que según pliego se exijan.

6.4. OTROS

- Contratación de los seguros que por pliego se exijan.
- Apoyo en la gestión, seguimiento de los siniestros, cobro de indemnizaciones sobre la infraestructura, instalaciones y material móvil del STJa.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 12 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Edición y confección para la Administración de las Memorias de Anuales de Explotación del STJa, en los distintos formatos que sean requeridos, suministrando y coordinando la información necesaria para las mismas, con el contenido, desglose y formatos que la Administración exija.
- Fomentar la participación del STJa y de la Administración en los distintos foros ferroviarios y tranviarios, asistiendo a la Administración en la preparación de las correspondientes comunicaciones para compartir las experiencias desarrolladas en esta explotación.
- Prestar los medios necesarios dentro de su contrato y en las condiciones recogidas en este pliego, para realizar las pruebas, inspección y comprobaciones necesarias así como todos los proyectos de mejora, reparación o nuevas funcionalidades en los sistemas e infraestructura del STJa.

La relación anterior no pretende ser exhaustiva, asumiendo la Persona Adjudicataria en general, todas aquellas operaciones que puedan ser consideradas como necesarias o convenientes con carácter obligatorio o recomendado, incluidas en la normativa legal en vigor o que pueda promulgarse durante la vigencia del contrato, así como otras instrucciones que puedan formularse por parte de la autoridad competente. Todo ello para asegurar la mayor seguridad y durabilidad de las inversiones realizadas y obtener las máximas prestaciones del sistema.

Las condiciones que se establecen, en orden a la calidad y cantidad de los servicios, deben entenderse como mínimas y, por tanto, podrán ser mejoradas por los distintos licitadores en todo cuanto suponga un beneficio para las unidades que comprende.

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todos los medios (los no aportados directamente por la Administración que se describen en el presente Pliego), tanto materiales como humanos para el correcto desarrollo de esta prestación.

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar estas actividades en los términos que se definen en el presente Pliego, y deberá colaborar con la Administración en todo momento.

7. ACTIVIDADES DEL CONTRATO

Las actividades a desarrollar durante la duración del presente Contrato se pueden dividir en varias fases:

- Implantación y actuaciones iniciales.
- Operación comercial y coordinación operacional del mantenimiento.
- Actuaciones finales. Transición hacia un nuevo contratista de Operación

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar estas actividades en los términos que se definen en este PPTP.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 13 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.1 . IMPLANTACIÓN Y ACTUACIONES INICIALES

El contrato se inicia con una fase de implantación en la que, sin ánimo exhaustivo, deberán realizarse la formalización del personal, incorporación del nuevo personal que se haya ofertado o se exija por pliego, realización de todos los contratos de materiales, equipos, suministros que sean necesarios, preparación de documentación, etc., así como otras necesidades que puedan surgir durante esta fase.

El contratista tomará todas las previsiones de forma que no se produzca ninguna afección a las previsiones de la Administración para la puesta en servicio, asumiendo esta responsabilidad. Entre otras actividades se compromete a realizar las contrataciones de personal, seguros, medios, suministros y cualquier prestación que sea necesaria.

La Persona Adjudicataria deberá disponer los recursos oportunos desde un mes antes de la orden de inicio de su contrato (como mínimo) y se podrá considerar que la fase de implantación tiene una duración de tres meses (como máximo) desde el inicio del mismo.

Los trabajos previos a la orden de inicio no serán objeto de abono con partida específica, sino que se consideran incluidos en los gastos generales del contrato, así como las labores de implantación posteriores a la orden de inicio (incluyendo período de pruebas, marchas en blanco y servicios no comerciales - sin viajeros), que también se considerarán incluidos dentro de la prestación del servicio para el posterior período comercial con viajeros (cuyo plazo será el restante del consumido respecto al contratado).

La Persona Adjudicataria deberá asumir como propia toda la documentación, habilitaciones, organización, protocolos y procedimientos vigentes para la explotación del STJa, pudiendo exigir la Administración la suscripción de acta donde se recoja esta circunstancia, y acordándose un plazo para la preparación de las versiones propias. Este plazo se estima inicialmente en 6 meses desde la adjudicación, y se hace especial mención del Plan de Producción base de operación vigente, por su repercusión al servicio y al personal.

La Persona Adjudicataria estará encargada de realizar, una vez adjudicado el contrato, en un plazo no superior a tres (3) meses tras la firma de la orden de inicio, todas aquellas tareas preparatorias que sean necesarias para el correcto desempeño de su actividad, entre las que destacan las que a continuación se exponen:

- Pruebas para puesta en marcha (pruebas en línea)
- Preparar la actividad (organización interna, adquisición de medios, formaciones necesarias, redacción de procedimientos operacionales y documentación del servicio ...).
- Formarse acerca del funcionamiento de los sistemas específicos del STJa (GMAO, plataforma de coordinación de actividades empresariales, uso de SCADAs y equipos, pilotaje de seguridad, normas de seguridad, coordinación de los trabajos...).
- Revisión y actualización de la documentación de explotación.
- Recepción del sistema.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 14 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Implementar y mantener actualizada la documentación de trabajadores y empresa, y resto de documentación necesaria en la plataforma web de coordinación de actividades empresariales habilitada por Administración, o en su defecto presentación de la misma periódicamente a la Administración.
- Suscribir el Acuerdo de Colaboración con el resto de contratistas de la Administración. Suscribir compromiso de cumplimiento de los procedimientos operativos del STJa.
- Realizar todas las contrataciones de medios y suministros que sean necesarias.
- Otras necesidades que puedan surgir relacionadas con el contrato.

Por tanto, el inicio de la operación comercial del Sistema Tranviario de Jaén vendrá precedido por la fase de implantación de la Persona Adjudicataria, respecto a los medios personales y materiales contemplados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Los costes incurridos durante esta referida fase de Implantación, con un plazo máximo estimado de tres (3) meses, serán a cargo de la Persona Adjudicataria.

Al finalizar dicha fase de implantación, se firmará entre la Administración de la Junta de Andalucía y la Persona Adjudicataria la correspondiente acta que recoja este hecho, en lo que no se oponga a lo contenido en el PPTP al respecto de los medios personales y materiales a incorporar.

Si fuese necesario realizar una fase de pruebas de explotación con posterioridad a la fase de implantación, dicho periodo será realizado por la Persona Adjudicataria teniendo en cuenta que el precio para servicios extraordinarios y pruebas corresponde al sobrecoste operacional que implica el desarrollo de una actividad comercial netamente distante de la prevista en el P_{BE} , que no han podido ser previstos con antelación suficiente, lo que puede suponer costes organizativos adicionales de personal. Por este motivo para la fase de pruebas, posterior a la referida fase de implantación, se considera un pago mensual equivalente al de aplicación del previsto en P_{EB} con una minoración del 15% respecto a la $tkm1$ (según se recoge en el modelo retributivo).

Al inicio del contrato el contratista suscribirá con la Administración un Acta de aceptación del sistema, en el que contratista recibe para su uso el sistema aceptándolo con todas sus particularidades, sin que pueda realizar exclusiones o condicionantes más allá de los recogidos en este pliego.

7.1.1. Documento de explotación

El proyecto de explotación del STJa estará formado por la siguiente documentación:

- Descripción Global del Sistema desde el punto de vista de la operación y mantenimiento del mismo.
- Plan de Producción base de operación.
- Plan de Coordinación Operacional del Mantenimiento
- Plan de Actuaciones Básicas sobre la infraestructura
- Plan de Seguridad y Autoprotección.
- Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude.
- Plan de Formación y Entrenamiento del Personal.
- Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 15 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Plan de Explotación de los Aparcamientos disuasorios
- Planes de Mantenimiento Particulares
- Reglamento de Circulación
- Reglamento de Viajeros
- Dossier de Seguridad
- Manuales de los distintos puestos de trabajo
- Procedimientos y consignas de explotación
- Otra que estime necesaria para el correcto desarrollo de la prestación

La Persona Adjudicataria, cuando sea preciso a criterio de la Administración, participará en la redacción y confección de toda esta documentación de explotación del STJa. La Persona Adjudicataria deberá asumir como propia toda la documentación, habilitaciones, organización, protocolos y procedimientos vigentes para la explotación del STJa, pudiendo exigir la Administración la suscripción de acta donde se recoja esta circunstancia, y acordándose un plazo para la preparación de las versiones propias. Este plazo se estima inicialmente en 6 meses, y se hace especial mención del Plan de Producción base de operación, por su repercusión al servicio y al personal.

Cada uno de los contratistas de la Administración debe desarrollar la documentación de explotación vinculada a su actividad. La Administración se encarga de coordinar la preparación de esta documentación contemplando todas las posibles interfaces que se den entre los diferentes intervinientes. La Persona Adjudicataria tendrá que apoyar a la Administración en la supervisión de la calidad de los documentos entregados por los contratistas de Mantenimiento desde el punto de vista de la operatividad del sistema con seguridad.

Frente a esta documentación la Persona Adjudicataria deberá realizar un análisis que tendrá como objetivo comprobar la correcta disposición de la Persona Adjudicataria para su cumplimiento: verificar los procedimientos de seguridad así como los regímenes de explotación (tiempo de recorrido, regularidad, etc.), probar la organización y la totalidad de los procedimientos de control que hayan sido definidos, etc.

La Persona Adjudicataria deberá necesariamente redactar su propio Plan de Control de la Calidad del Servicio a la mayor brevedad.

Si la Administración observara en los documentos recibidos defectos, insuficiencias técnicas, errores materiales, incoherencias, omisiones, desajustes o infracciones normativas, lo devolverá a la Persona Adjudicataria para que subsane los extremos correspondientes en el plazo máximo de quince (15) días.

En el caso de la documentación necesaria Explotación, Operación, Formación, Seguridad y Autoprotección, normas propias para STJa (trabajo en gálibo y cerca de catenaria, gestión y planificación de los trabajos), de Control de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud, de Atención al Cliente y de Control de la Calidad del Servicio, la Persona Adjudicataria será la responsable de su desarrollo y actualización. La Persona Adjudicataria tendrá que solicitar toda la documentación que precise de terceros a la Administración y esta podrá imponer cambios de forma justificada.

En el caso de la documentación de Mantenimiento, la Persona Adjudicataria será la principal responsable del desarrollo y actualización de todos los documentos relacionados con la coordinación de la actividad, siendo, cada uno de los contratistas de mantenimiento, los encargados de desarrollar la documentación

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 16 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



particular de Mantenimiento. La Persona Adjudicataria también apoyará a la Administración en la supervisión del contenido de la documentación de los distintos contratistas de Mantenimiento señalando posibles carencias y proponiendo optimizaciones y mejoras de los mismos.

La Administración coordinará y supervisará el desarrollo de todos estos trabajos.

Los licitadores en su oferta presentarán la metodología, avance de estos documentos y los medios que aportará para el desarrollo de esta actividad.

7.1.2. Contratación y formación del personal necesario para el desarrollo del contrato

La Persona Adjudicataria será la responsable de la contratación y formación de todo el personal necesario para el correcto desempeño de las tareas objeto del presente procedimiento de licitación, de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente Pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, teniendo en cuenta que durante la fase de pre-explotación del Sistema Tranviario de Jaén (antes de su puesta en marcha), la Administración dispondrá de una Asistencia Técnica (ATPRE en adelante) con la que se realizarán pruebas, tareas de verificación del estado y de las condiciones técnicas y de seguridad e integración de las infraestructuras, instalaciones y material móvil; durante dicha fase la ATPRE desarrollará toda la documentación normativa y reglamentaria necesaria para la puesta en marcha comercial del Sistema Tranviario de Jaén, así como la documentación relativa a la organización del trabajo y a la organización del mantenimiento, y deberá proporcionar personal para la gestión y coordinación de los trabajos, operación de las instalaciones y conducción de las unidades de tranvía; en dicha fase se ajustarán los parámetros de explotación mediante marchas en blanco, circulaciones de prueba en diversas condiciones, formación teórica y práctica de los operadores, conductores y demás personal relacionado con la operación y el mantenimiento del Sistema Tranviario de Jaén. Igualmente, deberá emitir los correspondientes Certificados de Seguridad Integral del sistema de Señalización, Comunicaciones, Material Rodante y demás subsistemas instalados que dispongan de un estudio de seguridad, integrando en él los procedimientos de gestión, operación y mantenimiento (el citado Certificado de Seguridad Integral de todos los Sistemas e Instalaciones anteriores que comprenden el Sistema Tranviario de Jaén deberá garantizar la seguridad de las circulaciones y los viajeros en coordinación con las características de explotación de la línea, la normativa vigente, y los planes de operación).

Los licitadores en su oferta presentarán un Programa de Contratación y Formación del personal (como Anexo al Plan de Formación y entrenamiento del personal del Personal del Proyecto de Explotación), supeditado a su aprobación por la Administración, teniendo en cuenta que la formación para el inicio de la explotación comercial, de conductores, reguladores y comerciales/inspectores, será impartida por la ATPRE.

En coordinación con la ATPRE, antes de la orden de inicio del contrato el Operador/Persona Adjudicataria establecerá una programación para la incorporación y formación del personal, indicándose denominación de cada curso, número de personas que se prevé en cada grupo de formación, duración en horas de cada acción formativa distribuidas en horas teóricas y prácticas, metodología y evaluación prevista. Esta formación técnica específica será definida para cada puesto de trabajo, y en todo caso deberá incluir: conocimiento global del sistema, funcionamiento de los sistemas implantados en el STJa de los que serán usuarios y procedimientos generales de explotación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 17 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se tomará en especial consideración formaciones específicas como la conducción energéticamente eficiente o en seguridad, atención al cliente y cliente con discapacidad, primeros auxilios y empleo de desfibriladores y todas aquellas oportunas para la explotación.

Una vez se lleven a cabo dichas formaciones al personal se deberán acreditar documentalmente a la Administración según lo establezca la ATPRE.

Tras la puesta en servicio comercial, el Operador será responsable de emitir las habilitaciones para los conductores del STJa, así como los pilotos u otras figuras relacionadas con la seguridad (en este caso pueden ser para personal ajeno al contrato), con la caducidad que se acuerde con la Administración.

7.1.3. Obligatoriedad de suscribir, desarrollar y actualizar el Acuerdo de colaboración con el resto de contratistas de Administración, y procedimientos generales de explotación del STJa

La Persona Adjudicataria tendrá que suscribir y adherirse al Acuerdo de Colaboración entre contratistas de la Administración en la explotación del STJa, así como coordinar y participar en la redacción de su desarrollo y revisiones. La Persona Adjudicataria deberá cooperar con los distintos intervinientes de la explotación del STJa en la redacción de protocolos y ejecución de trabajos en los casos de interfaces existentes entre los distintos contratos así como el análisis de incidencias en aras a la resolución de problemas.

Por otra parte, deberá revisar y actualizar en su caso todos los procedimientos operativos del STJa e incorporarlos a su Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo. También deberá suscribir un compromiso de participación y cumplimiento de cuantos procedimientos internos operativos disponga o implante en el futuro el STJa.

La Persona Adjudicataria deberá analizar las causas y determinar en su caso las responsabilidades de las distintas incidencias que se produzcan durante la explotación del STJa. En los casos en que la Persona Adjudicataria estime que la responsabilidad de alguna incidencia corresponde a la actividad de otro contratista, la Administración podrá intervenir como árbitro o, en casos de relevancia, podrá requerirse el arbitraje de una empresa externa cuyo coste asumirá la empresa que finalmente se determine por el tercero.

En la oferta, los licitadores deben presentar un compromiso de cumplimiento de lo anteriormente expuesto.

7.2. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y COORDINACIÓN OPERACIONAL DEL MANTENIMIENTO

7.2.1. Generalidades

Se describe en el presente capítulo el alcance de las principales actividades a desarrollar por la Persona Adjudicataria respecto a la operación comercial del sistema.

Por medio de la suscripción del contrato la Administración transmitirá la responsabilidad del sistema a la Persona Adjudicataria. Esta asume la infraestructura tal y como se encuentra, también desde el punto de

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 18 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



vista de la seguridad, y deberá adaptar su labor a la realidad de las instalaciones en cada momento. Podrá solicitar mejoras justificadamente a la Administración.

Es importante destacar que la Persona Adjudicataria tendrá en todo momento que velar por la correcta prestación del servicio colaborando con el resto de participantes en la explotación del sistema.

La Persona Adjudicataria tendrá que encargarse de realizar todas las tareas necesarias para garantizar la correcta operación del servicio a los usuarios, incluyendo la Coordinación Operacional del Mantenimiento.

Deberá también alertar a la Administración cada vez que los objetivos de calidad y fiabilidad del servicio no se alcancen o cuando alguno de los otros contratistas de la Administración no esté desarrollando correctamente su trabajo.

Así, la Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar todas las actividades necesarias para la explotación del servicio, tal y como se describen en este pliego, a excepción de las tareas que vaya a realizar directamente la Administración o contratar a un tercero, tal y como se describe en el presente Pliego.

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar su actividad, con el alcance que se define en el presente Pliego, de acuerdo con la Documentación de Explotación aprobada por la Administración.

La Persona Adjudicataria, en base a su experiencia, deberá asesorar a la Administración a lo largo de su contrato de cara a optimizar la explotación desde todos los puntos de vista.

La Administración será responsable de supervisar que los distintos contratistas cumplen con lo fijado en sus contratos, aprobar las distintas certificaciones y aplicar las eventuales penalizaciones. No obstante la Persona Adjudicataria, en el día a día, tendrá la responsabilidad de vigilar que las tareas de mantenimiento se hagan correctamente y de alertar a la Administración ante posibles incumplimientos o actitudes inapropiadas del resto de contratistas de la Administración.

7.2.2. Operación del servicio

7.2.2.1. Generalidades

La Persona Adjudicataria, durante el contrato, estará encargada de la Operación del Servicio. Como actividades de operación se entienden:

- Planificación del servicio a ofrecer a los usuarios
- Movimiento de trenes (conducción, gestión del PCC, etc.) en línea, y en Talleres y Cocheras.
- Gestión de la correcta prestación del servicio desde el centro de control (en modo normal, en modo degradado, gestión de emergencias, vigilancia de las instalaciones desde el PCC, etc.).
- Inspección del servicio frente a usuarios y mantenedores, incluyendo control de fraude e implantación del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del servicio.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 19 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Gestión de la billética (sistema de ticketing)
- Análisis y propuestas de optimizaciones de la operación del sistema.
- Otras que se estimen necesarias para la correcta prestación del servicio.
- Otros requerimientos:
 - Limpieza de las unidades móviles
 - Limpieza no técnica de talleres y cocheras, paradas e instalaciones
 - Vigilancia con seguridad privada

El Plan de Producción base de operación deberá tener la capacidad de ofrecer respuestas satisfactorias a las necesidades de movilidad de los ciudadanos, con flexibilidad para adecuar la oferta de trenes y de horarios de transporte a la demanda de viajeros. El nivel de servicio, frecuencia u horario, a ofrecer a los usuarios será el que defina la Administración de acuerdo con este Pliego y el Pliego de Cláusulas Particulares.

La Seguridad Ferroviaria debe ser el eje central del Sistema de Operación con el objetivo de garantizar una explotación segura. La Persona Adjudicataria implantará y llevará un sistema de gestión de la seguridad (SGS) que defina la organización y objetivos de seguridad, y que aporte medidas de mejora continua, según se recoge en el Plan de Seguridad y Autoprotección.

En el Plan de Producción base de operación se preverán los diferentes modos de operación previstos en todas las circunstancias que se pueden dar, tanto en modo normal como degradado, con afecciones a vías por reparación o mantenimiento, operación en tramos parciales y en transitorios (Entrada/Salida de Cocheras).

Habrà una correspondencia total entre el Plan de Producción base de operación y el resto de los planes requeridos, en particular en lo que se refiere a las horas, calidad y cantidad de los servicios de transporte proporcionados.

El Plan de Producción base de operación estará coordinado y de acuerdo con el diseño global del sistema (red de tracción, vías, sistemas de señalización y comunicaciones, etc.).

El Operador deberá optimizar el uso de la flota del STJa, empleando unidades dobles siempre que sea oportuno para el mejor aprovechamiento de la flota del STJa, como en refuerzos especiales u horas punta. Así deberá quedar recogido en la propuesta del Plan de Producción base de operación que elabore el Operador. El Operador hará el mejor uso posible las instalaciones y sistemas del STJa, controlando el confort climático en el material móvil, con criterios de eficiencia y sostenibilidad, teniendo en cuenta parámetros en las instalaciones que afecten a la usabilidad, seguridad y confort como control de aforos.

Todo el mantenimiento programado de equipamiento del sistema se realizará de manera que no interfiera o reduzca el servicio previsto.

La Persona Adjudicataria será la responsable de actualizar el Plan de Producción base de operación del Servicio que deberá incluir como mínimo:

- Descripción de la línea desde el punto de vista de la operación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 20 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Tiempo de recorrido para cada uno de los servicios propuestos y velocidad comercial (estos valores tendrán que estar debidamente justificados). Se tendrán que definir adicionalmente los tiempos mínimos de maniobra en terminales, cambios de turno del personal y sus desplazamientos para toma de servicio, y desglosar el tiempo total de recorrido en los diferentes tiempos de viaje entre paradas y tiempos de parada previstos.
- Plan de Producción base de operación anual:
 - Definición de la oferta de transporte: Cuadro de calendarios, tipos de día, horarios de prestación de servicio por tipo de día, frecuencias por el tipo de día y por periodos horarios, recorridos de los vehículos comerciales y en vacío, flota necesaria en cada momento. En los tipos de día se incluirán también los asociados a eventos especiales de carácter periódico (semana santa, navidad, otros festivos, eventos deportivos periódicos, etc.).
 - Mallas Horarias de Transporte para cada tipo de día.
 - Detalle de la realización del programa de apertura del servicio, inyecciones, retirada de trenes y finalización del servicio, según tipos de día.
 - Kilómetros recorridos (distinguiendo comerciales y en vacío) desglosados por tipo de día.
 - Horas de conducción desglosadas por tipo de día.
 - Personal de operación, justificación de la plantilla prevista (conductores, inspectores, operadores, etc.).
- Modos de operación

Para el inicio de la operación comercial, la Persona Adjudicataria deberá presentar el Plan de Producción base de operación previsto, para su aprobación por parte de la Administración. A tal respecto, dicha aprobación deberá corresponder al órgano de contratación, entendiéndose delegada dicha competencia en los titulares de los órganos directivos centrales competentes por razón de la materia, en virtud de la Orden de 10 de noviembre de 2021, al afectar a la ejecución del contrato. A falta de dicho Plan aprobado, se iniciará el servicio comercial siguiendo lo contenido en el Escenario Base para la operación del STJA, contenido en el presente PPTP. Posteriormente, al menos cada año, dos meses antes del inicio de la operación comercial en dicho periodo, la Persona Adjudicataria tendrá que presentar el Plan de Producción base de operación previsto para ese año que cumpla con lo establecido por la Administración.

La Administración, con un preaviso de 1 mes si es una modificación puntual o menor (como una prolongación de servicio de unas horas para unas jornadas determinadas) o de 4 meses para una modificación sustancial, podrá solicitar a la Persona Adjudicataria una modificación del servicio a dar a los usuarios. La Administración podrá proponer aumentar o disminuir el intervalo en determinadas franjas horarias o incluso ampliar o reducir la duración de las mismas. La Persona Adjudicataria tendrá que adaptar la oferta de transporte a lo solicitado en el menor tiempo posible siempre respetando el máximo de 1 o 4 meses señalado. En caso de modificación sustancial, la Persona Adjudicataria tendrá que presentar, un mes antes de la entrada en servicio de esta variación, el Plan de Producción base de operación Anual Revisado contemplando este cambio. En caso de modificaciones puntuales o refuerzos no se considerará una modificación del Plan de Producción base de operación y se recogerá la afección a más o menos en la liquidación anual del contrato.

Salvo que se vea conveniente se podrá dar por válido el Plan de Producción base de operación de un año a otro y bastará con aprobar por la Administración y Operador el nuevo Plan de Producción base de operación

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 21 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



para cada ejercicio, como una parte del Plan de Producción base de operación. Si el Plan de Producción base de operación anual así lo requiere se deberá modificar del Plan de Producción base de operación de la línea.

La Persona Adjudicataria será responsable de actualizar el Plan de Producción base de operación ante cualquier cambio relevante que se produzca.

7.2.2.2. Particularidades de la Operación en STJa

La Operación del STJa presenta como singularidad una posible fuerte afección por el tráfico rodado (se pueden generar interferencias en sus cruces).

El Operador propondrá y desarrollará una batería de medidas dentro de su contrato para reducir la accidentalidad, frenadas de urgencia y situaciones de riesgo, manteniendo una vigilancia permanente.

El STJa atraviesa varias calles donde se pueden generar molestias a los vecinos. El Operador implantará medidas de control dentro de su contrato de forma que se asegure que no se superan las velocidades consignadas en cada tramo, y controlará que no se producen ruidos ni molestias a los vecinos.

El Operador adoptará una batería de medidas para reducir el riesgo de posible enganchón con la catenaria y los riesgos generados.

La Administración podrá pedir informes de desempeño de las medidas adoptadas, en principio con periodicidad mensual aunque se podrá acordar una superior.

Para las pruebas en línea será necesario el control desde PCC y el personal de conducción de la Persona Adjudicataria, costes que deberán ser tenidos en cuenta en la oferta del mismo.

La Persona Adjudicataria desarrollará su propio Plan o estudiará las alternativas al Plan de Producción base de operación que indique la Administración. Los costes que estos estudios o pruebas, si fueran necesarios, también deberán ser tenidos en cuenta en la elaboración de la oferta.

Si durante la explotación del STJa se generaran incidencias que supusieran el corte parcial del servicio con plazo superior a 1 día, con funcionamiento por bucles dejando paradas sin servicio, la Administración podrá exigir disponer de los autobuses necesarios para dar servicio a los viajeros. Se realizarán paradas lo más cerca posible de las paradas del STJa. Estos autobuses podrán gestionarse de forma directa o contratar la disponibilidad con un tercero. Cuando la incidencia sea ajena a la responsabilidad del Operador el abono se realizará por km de servicios prestados por autobús supletorio al precio km de contrato. El Operador deberá presentar un análisis de funcionamiento con propuestas de ubicación de las paradas para este servicio supletorio.

Así mismo para cualquier afección que suponga una paralización total o parcial del servicio, o una afección importante, se deberá implantar de forma inmediata un dispositivo informativo hacia los viajeros afectados, tratando de dirigirlos hacia otras alternativas de transporte público y de recoger y solventar las reclamaciones con la mayor diligencia.

En la explotación del STJa puede ser necesario realizar labores de piloto de seguridad para el desarrollo de actividades de terceros con afección a la línea. El contratista tendrá obligación de proporcionar esta figura

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 22 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



a terceros cuando los trabajos sean autorizados por la Administración, recibiendo por ello la contraprestación del tercero cuando sean necesarios recursos adicionales a los dispuestos en el contrato.

En el modelo de explotación de STJa la Persona Adjudicataria asume el sistema, por lo que debe implantar un Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del servicio que englobe su desempeño así como el del resto de agentes implicados en la explotación.

7.2.2.3. Escenario base para la presentación de la oferta

Los licitadores deberán incluir en su oferta una propuesta de Plan de Producción base de operación en el que tendrá en cuenta los servicios de este Escenario Base que se propone, y que se corresponde con la propuesta de Servicio para el 2025.

El **escenario base** supone la **producción de 349.479,00 km anuales (P_{EB})**.

Esta producción es, además, la prevista para el año 2025 con los servicios aprobados por la Administración. El Operador deberá preparar cada año con la antelación definida en este pliego, un Plan de Producción base de operación siguiendo los requisitos y nivel de servicio definido por la Administración. En dicho plan se definirán los kilómetros a producir.

Con independencia de que la Administración pueda solicitar una variación sobre el mismo, se presenta a continuación el Escenario Base previsto para el inicio de la operación comercial:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 23 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



LABORABLES INVIERNO: DE LUNES A JUEVES		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
LABORABLES INVIERNO: VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
SÁBADOS: TODO EL AÑO		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	9:30	10'
9:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
DOMINGOS Y FESTIVOS: TODO EL AÑO		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	9:30	10'
9:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
LABORABLES VERANO: DE LUNES A JUEVES (JULIO Y AGOSTO)		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS VERANO (JULIO Y AGOSTO)		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
DIAS DE SEMANA SANTA: JUEVES Y VIERNES		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	6:30	10'
DIAS DE NAVIDAD: 24, 25 y 31 DIC		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'



Según se describe en el Anexo 2 al presente PPTP, el escenario base de la operación comercial es:

TIPO DE DÍA	Nº DÍAS	KM comerciales /TIPO DÍA	horas comerciales /TIPO DÍA	horas comerciales tren/día	suma KM comerciales /TIPO	suma horas comerciales /TIPO	suma horas comerciales tren
LABORABLES INVIERNO: DE LUNES A JUEVES	162	913,50	16,50	49,50	147.987,00	2.673,00	8.019,00
LABORABLES INVIERNO: VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS	46	1.075,50	19,50	58,50	49.473,00	897,00	2.691,00
SÁBADOS: TODO EL AÑO	48	1.012,50	19,50	58,50	48.600,00	936,00	2.808,00
DOMINGOS: TODO EL AÑO	50	913,50	16,50	49,50	45.675,00	825,00	2.475,00
FESTIVOS TODO EL AÑO	11	913,50	16,50	49,50	10.048,50	181,50	544,50
LABORABLES VERANO: DE LUNES A JUEVES (JULIO Y AGOSTO)	34	913,50	16,50	49,50	31.059,00	561,00	1.683,00
VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS VERANO (JULIO Y AGOSTO)	9	1.075,50	19,50	58,50	9.679,50	175,50	526,50
SEMANA SANTA: JUEVES Y VIERNES	2	1.305,00	24,00	72,00	2.610,00	48,00	144,00
NAVIDAD (día 24, día 25, día 31)	3	909,00	16,50	49,50	2.727,00	49,50	148,50
REFUERZOS días mayor afluencia de viajeros	30	54,00	3,00	3,00	1.620,00		90,00
					349.479,00	6.346,50	19.129,50

Refuerzos adicionales del servicio:

Refuerzo de servicio en días de mayor afluencia de viajeros: 30 díaskm: 1.620,00
 Refuerzo de servicio en horas punta:.....km: 18.792,00
 Suma km refuerzo de servicio.....km: **20.412,00**

Resumen de Escenario Base

Tipo de TARIFA		Km anual comercial
Tkm E.B.	Escenario base (E.B.)	349.479
Tkm S.R.	Refuerzo de servicio	20.412

Tiempos de operación:

Concepto	Valor
Distancia recorrida por sentido	4.500 m
Velocidad Comercial	20 Km/h
Cambio de cabina conductor	3 min
Tiempo recorrido vía 1	13 min
Tiempo de regulación dos terminales	6 min
Tiempo recorrido vía 2	13 min
Tiempo de rotación	32 min

Como hora de inicio del servicio se entiende la salida del primer tren desde cada una de las terminales.
 Como hora de fin de servicio se entiende la salida del último tren desde cada una de las terminales.



Los trenes podrán salir de cocheras e iniciar la operación comercial abriendo puertas. Los recorridos de vuelta a cocheras del último tren del día se harán en vacío.

Las personas licitadoras presentarán en su oferta un Plan de Producción base de operación considerando este Escenario Base. El Escenario base incluye los periodos de Semana Santa, festivos locales y nacionales, Navidad y eventos deportivos y sociales periódicos.

Como documentación de referencia, se incluye, como Anexo 2 al presente Pliego, el Plan de Producción base de operación del Escenario Base.

7.2.3. Coordinación operacional del mantenimiento

La Persona Adjudicataria se encargará de coordinar operacionalmente a los distintos subcontratistas de mantenimiento de la Administración, así como del resto de empresas que deban desarrollar algún trabajo dentro del ámbito del STJa.

Esta coordinación se podrá llevar a cabo a través del gestor de mantenimientos y del comité de intervalos, que se reuniría cada vez que sea necesario, al menos semanalmente, para programar las actividades de todos los agentes implicados.

Como se recoge anteriormente, la Administración será responsable de supervisar que los distintos contratistas cumplen con lo fijado en sus contratos, aprobar las distintas certificaciones y aplicar las eventuales penalizaciones. No obstante, la Persona Adjudicataria, en el día a día, tendrá la responsabilidad de alertar a la Administración ante posibles incumplimientos o actitudes inapropiadas del resto de contratistas. Dentro de esta coordinación el contratista deberá detectar debilidades, errores o ineficiencias en materia de gestión de suministros o recursos.

Para su labor la Coordinación deberá conformar un equipo con conocimientos en las distintas áreas del STJa (obra civil, sistemas señalización, material móvil, energía, PCI, limpiezas, recaudación y recarga, etc.). Deberá dotarse de todos los medios técnicos y SW necesarios. Sin ánimo exhaustivo deberá disponer de licencias para trabajo en entorno BIM y CAD.

La Administración, ya sea por medios propios o por la asistencia técnica que se designe, podrá fiscalizar y controlar esta labor de coordinación y deberá ser puntualmente informada de su desarrollo.

La Persona Adjudicataria será la responsable de elaborar el Plan de Coordinación Operacional de Mantenimiento, que incluirá el procedimiento de Planificación y gestión de los trabajos de todas las empresas que tengan que realizar trabajos que afecten a las instalaciones del STJa o en proximidad. En este procedimiento, que deben poner a disposición de todas las empresas afectadas y será de obligado cumplimiento, se detallarán las responsabilidades y acciones a realizar por todos los intervinientes y la coordinación de todo el proceso por la Persona Adjudicataria.

Los licitadores, deberán incluir en su oferta un Plan de Coordinación Operacional del Mantenimiento describiendo la metodología prevista para llevar a cabo esta prestación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 26 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El proceso a coordinar comenzará con la descripción del alcance y ámbito de los trabajos por parte de la empresa solicitante, análisis previo y aprobación por la Persona Adjudicataria, convocatoria de reunión semanal del comité de intervalos por la Persona Adjudicataria y coordinación de la misma con todas las empresas solicitantes de trabajos, para análisis de la planificación y seguridad. Tras la emisión de acta de reunión, las empresas podrán ejecutar los trabajos con aviso previo al PCC, cumpliendo dicho protocolo y aplicando las medidas de seguridad correspondientes.

A continuación, con carácter no limitativo, se listan las principales tareas a desarrollar por la Persona Adjudicataria:

- Planificación y gestión de los trabajos.
- Supervisión y control de los distintos contratistas.
- Oficina técnica.
- Gestión del Billetaje.
- GMAO.
- BIM.
- Otros requerimientos:
 - Limpieza no técnica de paradas instalaciones y limpieza del material rodante.
 - Vigilancia del STJa con seguridad privada.

En los siguientes apartados se detallan las tareas que se llevarán a cabo para dar cumplimiento a cada una de estas actividades.

7.2.3.1. Planificación y gestión de los trabajos

La planificación y gestión de los trabajos es la tarea principal de la Coordinación Operacional del Mantenimiento, que permite asignar y realizar un seguimiento a los trenes durante el servicio comercial y coordinar que se puedan llevar a cabo las distintas actividades de mantenimiento y trabajos accesorios de otras entidades en la infraestructura, instalaciones y trenes del STJa.

Estas tareas consisten en lo siguiente:

- Coordinar a los distintos contratistas (obras, empresas u organismos externos autorizados, mantenedores (mantenimiento preventivo, correctivo, gestión de incidencias y emergencias, uso correcto del software de mantenimiento), asignación de responsabilidades, etc.).
- Comunicar a los contratistas de la Administración cualquier avería o incidente que se detecte mediante el procedimiento que se defina de forma conjunta, principalmente mediante el gestor de mantenimiento (GMAO) y en casos urgentes también telefónicamente a los equipos de incidencias de los contratistas mantenedores. Comprobar la resolución y realizar el cierre adecuado de las incidencias de las que se haya aperturado una solicitud motivada de trabajos a un mantenedor.
- Comunicar a los contratistas de la Administración cualquier avería o incidente que detecte el Comité de Seguridad, su análisis y resolución.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 27 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Alertar a la Administración cada vez que los contratistas no realicen sus actividades de acuerdo a lo estipulado en el Proyecto de Explotación de la Administración, en particular el cumplimiento de los planes de mantenimiento de los contratistas mantenedores. Para ello, el Plan de coordinación del mantenimiento establecerá el plan de inspecciones diarias a realizar por la Persona Adjudicataria, tanto mediante la revisión de las alarmas de los distintos sistemas disponibles de los que serán usuarios directos como por inspección directa por personal cualificado para ello.

De forma no exhaustiva, esta planificación y gestión de los trabajos se realizará a través de:

- Comité de Intervalos: recepción de solicitudes de trabajos, coordinación, reunión semanal, envío del acta con los trabajos aprobados.
- Gestión de Entidades Externas: elaboración de informes, reuniones y visitas de obra, y toda la gestión y coordinación para que se lleve a cabo la actuación solicitada por el agente externo.
- Gestión de Talleres y Cocheras: gestión del estado de los trenes, asignación de unidades a servicios y planificación diaria de los trabajos de mantenimiento de cada unidad.

7.2.3.2. Supervisión y control de los distintos contratistas

En este apartado se describen las tareas de supervisión y control de los distintos contratistas de mantenimiento de la Administración, según lo siguiente:

- Coordinación, supervisión y control del correcto desempeño de los distintos contratos de mantenimiento, incluso de los indicadores de mantenimiento establecidos en los pliegos.
- Revisión de la documentación de los mantenedores: informes técnicos, presupuestos, reporte mensual, entre otros.
- Reporte mensual de la actividad agregada de todos los contratos, analizando la globalidad de la actividad de mantenimiento.
- Análisis e investigación de incidencias. Reporte al Comité de Seguridad.
- Optimización del mantenimiento: propuestas de mejoras y carencias existentes que permitan mejorar el servicio comercial y el desempeño de los mantenedores en base a los distintos históricos de incidencias.
- Realizar seguimiento de incidencias sin resolver, recurrentes y/o repetitivas, y participar activamente en su resolución, conjuntamente con el/los contratista/s mantenedor/es de los lotes afectados en su caso, realizando los informes que le sean requeridos.

Tal y como se desarrolla más adelante en este pliego esta labor de control se ampliará no solo al resto de contratistas sino también al propio Operador por medio del autocontrol, en cumplimiento del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del servicio. Para la obtención de los indicadores de desempeño propios y del resto de mantenedores se empleará la herramienta Gestor de Incidencias que deberá desarrollar la Persona Adjudicataria, tal y como se desarrolla más adelante en este pliego.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 28 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.3.3. Oficina Técnica

Compete también a la Coordinación Operacional de los Mantenimientos preparar la documentación del plan de obsolescencia de las instalaciones y sistemas del STJa, incluyendo vencimientos de licencias y soportes. Este integrará la información proporcionada por todos los contratos de explotación. El Plan de Obsolescencia incluirá un programa de inversiones para la Administración.

La Persona Adjudicataria deberá disponer personal cualificado para analizar e informar del estado de obsolescencia de la infraestructura, instalaciones y distintos aplicativos software existentes en STJa, que implica que se deben acometer en un breve periodo una serie de grandes inversiones para actualizar todo el software y equipos asociados.

A las distintas actuaciones anteriores hay que sumar los proyectos y obras de ampliaciones del STJa y otros proyectos de gran envergadura que permitirán mejorar la operación y el mantenimiento tanto de los trenes como de la infraestructura e instalaciones.

Además, el día a día de la explotación conlleva manejar una gran cantidad de documentación, pliegos, informes y análisis de incidencias que hay que gestionar correctamente para que no se vea afectado el servicio comercial y la imagen de STJa hacia los usuarios.

Para coordinar y asegurar el correcto desarrollo de todas estas actividades se llevarán a cabo las tareas descritas a continuación:

- Revisión de la documentación técnica de los distintos proyectos y obras.
- Coordinación y seguimiento del desarrollo de estos proyectos y obras
- Coordinación y asistencia a las pruebas y puestas en marcha necesarias
- Revisión periódica de la infraestructura e instalaciones.
- Elaboración de documentación técnica: informes, planos...
- Informar técnicamente a la Administración sobre solicitudes de trabajos recibidos de entidades u organismos externos con afección al STJa, en particular sobre las posibles afecciones a la infraestructura y servicio comercial.

La Persona Adjudicataria deberá realizar un informe de análisis exhaustivo de los distintos planes de mantenimiento de los distintos lotes en que se subdividen las instalaciones del STJa, aceptándolos técnicamente de modo que sean adecuados para operar con seguridad la línea del STJa.

Anualmente deberá presentar un informe de análisis del mantenimiento del STJa. En este informe se analizará el desempeño de los distintos sistemas y tras análisis se propondrán modificaciones y mejoras en su caso, teniendo también en cuenta actuaciones desarrolladas en otras explotaciones que pudieran ser de aplicación en el STJa. La Administración, junto a la Persona Adjudicataria del presente procedimiento de licitación y el resto de sus contratistas para la explotación del STJa, analizarán los informes de seguimiento de la explotación con el objetivo de mejorar la seguridad, mantenibilidad, disponibilidad y fiabilidad del sistema de transporte (RAMS). También, aunque en un segundo nivel, se buscará optimizar los costes de explotación, así como el impacto ambiental.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 29 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Como consecuencia de este análisis se podrá (siempre con la aprobación de la Administración):

- Modificar los Planes de Mantenimiento.
- Modificar el Plan de Producción base de operación
- Modificar los procedimientos de mantenimiento.
- Modificar equipos o diseños.

Como se ha indicado, aunque el mantenimiento del equipamiento recae en las personas adjudicatarias de los distintos contratos de mantenimiento con la Administración, la Persona Adjudicataria del contrato de Operación será responsable de los equipos que directamente utilice como usuario principal, para lo que se firmará un acta de cesión en el que figure el desglose de los equipamientos de los que se vaya a ceder el uso y su ubicación.

7.2.3.4. Gestión de Billetaje

La Persona Adjudicataria identificará y designará una persona, con la formación necesaria demostrable, responsable de realizar diariamente las siguientes tareas para asegurar el correcto funcionamiento de los distintos elementos que lo componen:

- Gestión de validaciones, ventas y cierre financiero.
- Gestión del stock de títulos de transporte.
- Planificación, seguimiento y análisis de los arqueos de las máquinas expendedoras (DAT).
- Seguimiento y análisis de descuadres diarios.
- Gestión de cajas de las máquinas expendedoras (DAT).
- Planificación diaria de los servicios de recaudación y recarga.
- Coordinación, seguimiento, evaluación y análisis de nuevas intervenciones y mejoras sobre el sistema existente, como puede ser la implantación del pago EMV, entre otros.

Este punto se desarrolla más adelante en este pliego en el punto “Plan de gestión del billetaje, ventas y validaciones”.

7.2.3.5. GMAO

GMAO es un software de gestión del mantenimiento asistido por ordenador que permite introducir las incidencias del servicio, cargar planificación de intervenciones preventivas y reportar por el mismo medio los resultados obtenidos, lo que permite obtener una base de datos con toda la información del mantenimiento disponible para calcular los indicadores de desempeño de las distintas empresas que alimentan el sistema.

Para asegurar una gestión homogénea y un uso adaptado a las necesidades marcadas en los pliegos de los mantenedores por la Administración se realizarán las siguientes tareas:

- Gestión y configuración del software.
- Apoyo a los mantenedores en la carga de planificaciones y datos de sus activos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 30 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Revisión de incidencias diarias y de la información que en ellas se reporta.
- Clasificación y análisis de incidencias mensuales.
- Coordinación de actuaciones de mejora y evolutivos en el software, así como de las integraciones con sistemas externos.

Por todo lo anterior indicado, la Persona Adjudicataria identificará y designará una persona, con la formación necesaria demostrable, responsable de realizar dicho trabajo.

7.2.3.6. BIM

La coordinación del Mantenimiento, en colaboración la Administración o con quien ella designe, deberá trabajar en la implantación de un modelo BIM que integre la globalidad del STJa, integrando en el mismo aquellas actuaciones sencillas y de menor alcance cuando el contratista no tenga obligación contractual al respecto.

Las personas adjudicatarias de los diversos contratos de obras y servicios de STJa, según se recoge en sus pliegos, son responsables de realizar la revisión, modificación, actualización y mantenimiento de los datos de la infraestructura a mantener mediante software dinámico de modelado de la construcción (BIM) en tres dimensiones.

Debido a la gran cantidad de empresas que realizan esta labor, es necesario establecer criterios unificados y revisar los modelos elaborados por los mantenedores en base a las necesidades de la Administración, incluso exportando e importando datos con GMAO.

Por lo tanto, las tareas a realizar son las siguientes:

- Coordinación de las actuaciones de todas las empresas implicadas.
- Revisión de los modelos elaborados en base a los requisitos y para que sean de utilidad para STJa.
- Coordinar la integración BIM – GMAO, en función de las posibilidades del software existente.
- Velar por la fidelidad y actualización del modelo BIM del funcionamiento paneles SIV

La Persona Adjudicataria identificará y designará una persona, con la formación necesaria demostrable, responsable de realizar dicho trabajo.

7.2.3.7. Coordinación operacional del Mantenimiento Preventivo

Los contratistas de Mantenimiento se encargarán de introducir los datos y mantener actualizado el GMAO, respetando el Plan de Mantenimiento (con toda la programación del mantenimiento) de la Administración para los distintos equipamientos.

La Persona Adjudicataria del presente contrato será responsable de coordinar adecuadamente las actuaciones a realizar por los mantenedores:

- Anualmente las distintas actividades de mantenimiento (incluidas en los Planes de Mantenimiento aprobados por la Administración), en función del programa de operación y los eventos previstos, así como la compatibilidad entre las operaciones de mantenimiento previstas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 31 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCreGJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Mensualmente, se revisará el Plan Anual, en función de las necesidades de la operación (eventos que impliquen un cambio del programa de operación, formación de conductores, etc.) y en función de los cambios que soliciten los contratistas de mantenimiento (optimización en función de los medios materiales y humanos disponibles, optimización de los desplazamientos en función de las gamas y trabajos suplementarios previstos en cada localización).
- Semanalmente, en función de las necesidades de la operación, los cambios que soliciten los contratistas de las operaciones de mantenimiento programadas, se tendrán que realizar los análisis y reuniones de coordinación de mantenimiento que sean necesarias con las empresas mantenedoras implicadas.
- Diariamente, todas las actividades que así lo precisen. Para esto, en función de las necesidades de la operación y de las averías del propio día, con objeto de programar la salida de las unidades del día siguiente, si fuera necesario se tendrán que realizar reuniones de coordinación de mantenimiento con las empresas mantenedoras implicadas.

Aunque el sistema de GMAO emitirá (a posteriori) un informe sobre la tasa de realización de los trabajos de mantenimiento preventivo, la Persona Adjudicataria deberá alertar a la Administración, la falta de cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo.

La Administración realizará auditorias para verificar el cumplimiento del Programa de Mantenimiento Preventivo, desde el punto de vista de las previsiones acordadas y también con el objetivo de verificar la correcta ejecución del mismo. No obstante, la Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de alertar a la Administración cuando constate que un contratista no pide el permiso para entrar en una zona o en local para la realización de un mantenimiento programado, o que detecte que el mantenimiento no se ha desarrollado correctamente.

7.2.3.8. Coordinación operacional del Mantenimiento Correctivo

La Persona Adjudicataria será la responsable de la coordinación de las distintas actividades de mantenimiento correctivo, siendo responsable de la gestión de las distintas incidencias o averías que se produzcan (aviso a la empresa mantenedora/constructora, seguimiento de la reparación, comprobaciones). Para esto se tendrán que definir los procedimientos necesarios que describan el flujo de las comunicaciones entre los distintos participantes.

Estos procedimientos deben quedar englobados dentro del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio, donde el contratista adoptará las medidas para detectar las incidencias con inmediatez, sobre todo las que pudieran afectar a la seguridad. Dentro de estas inspecciones también deben incluirse parámetros que no se reciben directamente en puesto de control central (PCC) y que pudieran requerir equipos adicionales de control como temperaturas y nivel de CO₂ embarcados, iluminación en línea, funcionamiento paneles SIV.

Estos procedimientos deberán estar basados en las siguientes premisas:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 32 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCreGJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. La Persona Adjudicataria dispondrá en el PCC, durante 24 horas al día, personal necesario para abordar las siguientes funciones:
 - 1.1. Monitorizar el SCADA de los sistemas, interpretar y hacer un primer diagnóstico de las alarmas.
 - 1.2. Realizar los chequeos y comprobaciones que se determinen convenientes y puedan realizarse desde PCC, tanto por seguridad como por Operación, eficiencia, coordinación y otros.
 - 1.3. Atender a las llamadas de comunicación de incidencias.
 - 1.4. Hacer una primera evaluación y diagnóstico de las incidencias (en el caso de ser necesario, se tendrá que apoyar en el personal de campo previsto para este efecto).
 - 1.5. Atender las llamadas de los interfonos cuando no puedan ser atendidas por atención al cliente.

En el caso en que no se resuelva con una actuación básica, abrir solicitud de trabajos al mantenedor correspondiente vía GMAO, incorporando en la misma toda la información disponible (descripción completa, estado, actuaciones realizadas, fotografías...)

En caso de averías o incidencias de máxima urgencia o urgentes, la Persona Adjudicataria avisará inmediatamente al equipo de incidencias del mantenedor correspondiente. Esta comunicación se realizará vía telefónica aportando el detalle de todos los datos disponibles acerca de la misma, adicionalmente a la apertura de solicitud de trabajos en GMAO.

Verificar (con el apoyo del personal en campo) la resolución de la incidencia y el correcto funcionamiento de los equipos tras el cierre de la citada incidencia.
2. La Persona Adjudicataria coordinará las prioridades entre los distintos contratistas y las prioridades de la operación.
3. La Persona Adjudicataria dispondrá en campo, durante las horas de apertura comercial, suficientes perfiles con la formación adecuada para realizar el diagnóstico de las incidencias que se produzcan y, si es el caso, realizar actuaciones básicas en la infraestructura que sean necesarias (según se describe en el siguiente capítulo). Estos perfiles podrán realizar también otras actividades de operación de cara a optimizar la plantilla. No obstante, al menos, tendrá que la dotación mínima indicada en este pliego.
4. La Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de detectar cuando sea posible las incidencias que se produzcan en el sistema (o recibir los avisos emitidos por terceros), introducirlas en la GMAO según el procedimiento que se defina (de acuerdo con lo descrito en el capítulo “Control de la calidad del servicio” del presente Pliego) y, si es el caso, generar la solicitud de trabajos de mantenimiento correspondiente de forma inmediata para que se proceda a su corrección. En función de su tipología las incidencias se podrán detectar por:
 - 4.1. Las alarmas de los sistemas de monitorización (SCADA de los sistemas).
 - 4.2. Identificación por parte de la Persona Adjudicataria durante la realización de labores de inspección propias de acuerdo a las inspecciones recogidas en su Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio
 - 4.3. Identificación de anomalías por empresas mantenedoras mientras se realizan actividades de mantenimiento preventivo o autoinspección.
 - 4.4. Aviso al PCC de un tercero, de un agente de operación, conductores, mantenedores, de usuarios, etc.
5. La Persona Adjudicataria tendrá que prestar especial interés en detectar posibles incidencias en línea por su personal de campo, y personal de conducción. En este sentido, además de otras posibles actividades de autoinspección, la Persona Adjudicataria tendrá que prever que:
 - 5.1. Los conductores, antes de coger un vehículo, tendrán que confirmar mediante un “check-list” (que se definirá en el protocolo correspondiente), el correcto estado y funcionamiento del vehículo y su equipamiento.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 33 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 5.2. Antes de cada salida de terminal, los conductores deberán revisar que el vehículo está en correcto estado (funcionamiento de equipos, limpieza, etc.). En caso contrario, deberán comunicar la incidencia de forma inmediata al PCC.
- 5.3. El personal de campo tendrá que prestar especial atención en la detección de posibles incidencias en línea y, en particular, en las paradas (funcionamiento de equipos, limpieza, etc.). Deberán comunicar de forma inmediata cualquier incidencia detectada.
- 5.4. Todos los días la Persona Adjudicataria será la responsable de hacer la primera salida a velocidad reducida en línea (siguiendo el procedimiento que se defina en el Reglamento de Circulación de la Administración) para chequear el correcto estado de la infraestructura.
- 5.5. En los cambios de turno de los puestos de PCC, el responsable de sala entrante revisará las alarmas del sistema del turno anterior y las que aparezcan en su turno, realizando las actuaciones necesarias.

Aunque el sistema de GMAO emitirá (a posteriori) un informe con el tiempo de repuesta de los trabajos de mantenimiento correctivo, la Persona Adjudicataria deberá alertar de antemano, a la Administración, la falta de cumplimiento de los plazos por los contratistas de mantenimiento. La Persona Adjudicataria velará por correcto cierre de las incidencias en el gestor.

Las actuaciones llevadas a cabo por terceros ajenos a la Explotación del STJa pero que tengan afección sobre las instalaciones, seguridad o la operación, tendrán el mismo tratamiento que el mantenimiento correctivo, siendo responsabilidad del Operador su coordinación y disponiendo sobre las mismas especial vigilancia por medio de sus inspectores en línea.

La Administración podrá realizar inspecciones propias para verificar la correcta gestión y ejecución del mantenimiento correctivo, con personal propio o con el contrato que se efectúe al respecto.

En el caso de que la Persona Adjudicataria no realice de forma adecuada esta prestación de detección, gestión y tramitación de incidencias podrá estar sometida a las penalizaciones descritas en el capítulo correspondiente del presente Pliego.

7.2.4. Actuaciones básicas en la infraestructura e instalaciones

La Persona Adjudicataria se tendrá que encargar de desarrollar al menos las siguientes tareas:

- Primer diagnóstico de las incidencias en campo evaluando su causa, gravedad y a qué áreas de mantenimiento afecta. Para desarrollar esta tarea, tal y como se describe previamente en este Pliego, la Persona Adjudicataria dispondrá en campo, durante las horas de apertura comercial, de al menos el número de perfiles que el pliego determina con las competencias técnicas y profesionales necesarias para realizar el diagnóstico de las incidencias que se produzcan y, si es el caso, realizar actuaciones básicas sobre la infraestructura. Estos profesionales podrán realizar también otras actividades de operación de cara a optimizar la plantilla.
- Desarrollo de Actuaciones Básicas en las instalaciones: Resolución de averías menores de los distintos equipos y sistemas siguiendo las indicaciones y procedimientos del mantenedor (material móvil, billética, etc. Esta tarea será realizada por el personal de campo (conductores, inspectores,

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 34 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Jefe de Línea, etc.) que deberán recibir formación especializada por el mantenedor, que establecerá los protocolos y consignas correspondientes.

A continuación, a modo indicativo y no limitativo, se listan algunas de las actividades a cargo de la Persona Adjudicataria:

- Lectura de diferentes contadores, temperaturas, alarmas que puedan existir en los diferentes cuartos técnicos con objeto de detectar posibles averías.
- Balizamientos en andenes para gestión de flujo de pasaje, frente humedades u obstáculos
- Rearme protecciones en cuadro de baja tensión.
- Rearme de SAI's.
- Retirada de obstáculos en vía.
- Accionamiento manual de agujas evaluando comprobación.
- Actuaciones sobre enclavamientos ante fallo:
 - Comprobación de estado de los LEDs de los distintos módulos del enclavamiento
 - Actuación sobre botonera a pie de señal para petición de itinerario sobre enclavamiento
 - Normalización de los equipos de detección del enclavamiento
- Actuaciones en sistema de billeteaje ante fallo /según necesidad:
 - Reseteado DATS
 - Recarga de títulos de PVC y cartón en DATS
 - Intervención en caso de atranques de títulos de PVC y cartón en DATS
 - Recuperación de billetes y monedas atrancados en DATS
- Actuaciones en el Material Móvil ante fallo:
 - condena/rearme puertas
 - condena/rearme estribos
 - condena / rearme tiradores
 - rearme canceladoras / concentrador embarcados
 - rearme protecciones eléctricas pc SAE
 - rearme protecciones eléctricas radio TETRA
 - subida/bajada pantógrafo no automática
 - otros
- Actuaciones en red de comunicaciones ante fallo:
 - apagado /encendido / normalización de los nodos de comunicaciones
 - apagado /encendido / normalización de los convertidores de medios
 - comprobación de estado de los leds de los equipos de comunicaciones
 - conexión cables de red, fibra óptica, etc.
- Actuaciones en sistema de semaforización ante fallo:
 - mando guardia regulador, pasando a amarillo intermitente el cruce
 - rearme protecciones eléctricas de los reguladores semafóricos
 - forzado / liberación cruce (solicitud CGIM)
- Actuaciones de apagado/ encendido /normalización en equipos PCC
- Apoyo con personal con formación en seguridad de línea (piloto de seguridad) en casos excepcionales a solicitud de la Administración en los casos de obras autorizadas en proximidad de la línea que requieran su presencia

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 35 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Actuaciones PCI...
- Etc.

El Operador se hace responsable de mover los vehículos en Talleres y Cocheras por solicitud de los distintos mantenedores (salvo el Mantenedor de Material Móvil que podrá realizar sus propios movimientos) y también para el desarrollo de las eventuales pruebas en línea tanto de material móvil como de los distintos sistemas (fuera del periodo de operación).

El Operador deberá realizar las limpiezas semanales del material móvil con máquina de lavado (ubicada en talleres) con la periodicidad que se acuerde con la Administración; en caso de que no se especifique otra cosa, al menos dos veces por semana.

El licitador, deberá incluir en su oferta una propuesta de Plan de Actuaciones Básicas en las Instalaciones describiendo la metodología prevista para llevar a cabo esta prestación, y detallando el alcance, formación específica al personal, recursos asignados para cada una de las tareas y notificación de la misma al mantenedor del lote correspondiente en el sistema GMAO.

7.2.5. Seguridad y autoprotección

7.2.5.1. Generalidades

La Persona Adjudicataria será responsable de la Seguridad y Autoprotección del Sistema (con el apoyo de la Administración y sus contratistas en aquellas tareas que no estén bajo su responsabilidad).

La Persona Adjudicataria será responsable de la implantación y actualización del Plan de Seguridad y Autoprotección de la Administración (y del conjunto de procedimientos de seguridad operacional), para lo que contará con la colaboración de la Administración y sus otros contratistas. Como punto de partida, la Administración facilitará a la Persona Adjudicataria, una vez firmado el contrato, el Plan de Autoprotección existente (a redactar por la ATPRE).

Por otro lado, la Persona Adjudicataria, deberá incluir en sus procedimientos de operador las medidas necesarias para mitigar los riesgos propios y exportados.

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar todas las tareas de coordinación y supervisión de la seguridad Operacional para lo que tendrá que aportar, entre otras, la figura del Jefe de Seguridad Operacional.

El jefe de seguridad Operacional deberá preparar las reuniones de la Comisión de Seguridad del STJa, donde se da participación a los agentes externos implicados en la seguridad.

La Persona Adjudicataria asume la infraestructura tal y como se encuentra también desde el punto de vista de la seguridad, y deberá adaptar la Operación a la realidad de las instalaciones en cada momento. Podrá solicitar mejoras justificadamente a la Administración.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 36 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En caso de que el STJa sea designado Infraestructura crítica, el Operador tomará las medidas oportunas dentro de su ámbito para cumplir los requisitos impuestos.

La Persona Adjudicataria apoyará a la Administración en la supervisión de que el resto de contratistas y mantenedores cumplan con lo establecido en el citado Plan.

Los licitadores presentarán en sus ofertas la metodología que proponen para el desarrollo de esta actividad, así como el apoyo en la implantación de la certificación de la Gestión de la seguridad Ferroviaria (SFO).

Todas y cada una de las tareas a realizar en todas y cada una de las fases se harán siempre con cumplimiento del Plan de Seguridad y Autoprotección del STJa.

El objetivo global de Seguridad del Sistema se basará en el conocimiento de los riesgos a los que está expuesto para su posterior reducción o contención, al nivel de aceptación definido, en función de la gravedad o probabilidad de riesgo.

El Plan de Seguridad y Autoprotección habrá de realizarse teniendo en cuenta los pasajeros, el personal propio o ajeno, el público en general (incluidos no usuarios), el material móvil, las instalaciones, los edificios asociados al sistema, los sistemas de señalización y otros medios de operación y mantenimiento del sistema.

Así mismo se tendrá que respetar la legislación vigente en temas de seguridad, adecuando sus planes ante eventuales cambios o sustituciones de la misma que vengan a suceder durante la vigencia del presente contrato.

Así mismo se tendrá que respetar la legislación vigente en temas de seguridad, sin ánimo limitativo, se relaciona la siguiente normativa:

➤ **De ámbito Estatal**

• **Normativa de protección civil:**

✓ Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil

✓ Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, publicado en el BOE nº 105/1992 de 21 de mayo.

• **Normativa de Autoprotección:**

✓ Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, y en su modificación según el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre (publicado en el BOE nº 239/2008, de 3 de octubre) por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 37 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- **Normativa de Prevención de Riesgos Laborales:**

✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, cuyo objetivo es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

Artículo 20: Medidas de emergencia, publicada en el BOE nº 269/1995 de 10 de noviembre.

✓ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención, publicado en el BOE nº 27/1997 de 31 de enero.

✓ Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, publicada en el BOE nº 298/2003 de 13 de diciembre.

✓ Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, publicada en el BOE nº 104 de 1 de mayo.

✓ Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil

✓ Real Decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.

✓ Ley 31/95, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

✓ R.D. 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE núm. 97 de 23 de abril.

✓ R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23.4.97). Código Técnico de la Edificación.

- **De ámbito Autonómico**

- **Normativa de emergencia:**

✓ Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía.

✓ Plan Territorial de Emergencias de Andalucía (PTEAnd). Acuerdo de 22 de noviembre 2011 del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía Plan para hacer frente a las emergencias generales que se puedan producir en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma. Desarrolla las directrices y requerimientos para la elaboración, aprobación y homologación de los distintos Planes de Emergencia en Andalucía.

- **Reglamentación sobre especificaciones en instalaciones de seguridad y mitigación:**

✓ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación, publicado BOE nº 74/2006 de 28 de marzo.

✓ Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, publicado BOE nº 303 de 17 de diciembre.

✓ Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios (R.I.P.C.I.), publicado BOE nº 101/1998 de 28 de abril.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 38 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



✓ Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad, modificando en parte por el CTE DB SI, febrero 2010, documento básico de seguridad en caso de incendio y DB SUA, Apartado 12.9 Accesibilidad, febrero 2010, documento básico de seguridad en accesibilidad, publicado en el BOE nº 61/2010 de 11 de marzo.

✓ Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación que afecta a DB HR, documento básico de protección contra el ruido, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, publicado BOE nº 230/2009 de 23 de septiembre.

✓ Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifica el DB HS, documento básico de salubridad del Código técnico de la Edificación, modificado el 3 diciembre 2009, publicado en el BOE nº 99 de 23 abril.

✓ Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego, modificado y publicado en el BOE nº 79 de 2 abril.

✓ Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, modificado y publicado en el BOE nº 234 de 29 septiembre.

➤ **Otra normativa:**

✓ UNE-ISO 31000. Gestión del Riesgo. Principios y Directrices.

✓ UNE-EN 31010. Gestión del Riesgo. Técnicas de Evaluación del Riesgo.

✓ UNE-EN (P) 157602. Criterios generales para la elaboración de Planes de Autoprotección.

Así mismo deberá respetarse toda la normativa empleada en la redacción del Plan de Autoprotección del STJa, documento que se incorporará tras su redacción por la ATPRE.

Así habrá que situar el Plan de Seguridad y Autoprotección a desarrollar para el STJa dentro del plan territorial de Emergencias de Andalucía.

El Plan de Seguridad y Autoprotección estará formado por los siguientes documentos:

- Memoria del Plan de Seguridad
- Plan de Autoprotección

La Memoria del Plan de Seguridad contendrá como mínimo los siguientes apartados:

- Sistema de Gestión de la Seguridad.
 - Estará orientado a reducir el impacto del Factor Humano en la explotación del STJa.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 39 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Establecerá la organización de seguridad designando al Jefe de Seguridad Operacional. Además, definirá el cometido y participantes del Comité de Seguridad
 - Gestionará la formación de seguridad operacional de todo el personal vinculado al servicio.
 - Definirá los objetivos de seguridad y los medios para alcanzarlos, siendo alguno de ellos relativo a la formación de seguridad de todos los agentes.
 - Se gestionará mediante la mejora continua, estableciendo nuevos objetivos más exigentes cada año.
- Descripción del sistema de cara a la seguridad del mismo

La memoria dispondrá de una descripción detallada de todos los sistemas de seguridad para la línea, instalaciones y edificios asociados al sistema. Se detallarán los sistemas de seguridad instalados en las paradas, elaborando una ficha y un plano para cada una de las paradas con los sistemas de seguridad instalados: sistema de video vigilancia. Asimismo se elaborarán fichas y planos con los sistemas de seguridad del vehículo.

- Personal directamente relacionado con la seguridad

La memoria dispondrá de un listado detallado del personal directamente relacionado con la seguridad, una programación de su formación y una propuesta de medios para la certificación de la aptitud del personal para la ejecución de sus tareas una vez finalizada la formación

Asimismo, la Persona Adjudicataria tendrá que definir la normativa y los métodos operativos necesarios para controlar y garantizar la seguridad en la Circulación y el Mantenimiento. Esta regulación tendrá que estar incluida en los siguientes documentos:

- Reglamento de Circulación.
- Procedimientos y consignas de seguridad
- Planes de formación.
- Manuales de los distintos puestos de trabajo
- Acciones de control y aseguramiento en materia de seguridad.
- Normas de seguridad.

7.2.5.2. Plan de Autoprotección

El Plan de Autoprotección del STJa deberá tener como objetivo fundamental la Prevención y la Planificación de las líneas de actuación en situación de Grave Riesgo, Catástrofe o Calamidad Pública que pudieran presentarse, así como la de proteger y socorrer la vida de las personas y sus bienes.

El Plan tratará de establecer el conjunto general de normas y acciones preestablecidas tendentes a conseguir que cualquier accidente que pudiera derivarse en una emergencia, sea controlado lo más rápidamente posible, para que su incidencia sea mínima sobre la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes.

Para conseguirlo debe lograrse la coordinación, en tiempo y lugar, en caso de emergencia, de las personas afectadas y de los medios de protección existentes, de tal manera que se usen eficazmente para lograr:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 40 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Una rápida evacuación de las dependencias.
- El control de la emergencia.
- La limitación de los daños materiales.

Por ello se establecerán unos procedimientos que el personal debe realizar en respuesta a un hecho que provoque una disminución de la seguridad intrínseca del sistema, heridos, o daños materiales. Se asignarán responsabilidades y se establecerán medios de comunicación interior y con los Servicios de Ayuda Exterior.

Todo el Plan responderá a una estructura lógica de desarrollo de las diferentes fases en la emergencia:

- Conocimiento de la incidencia.
- Valoración de la emergencia.
- Comunicación.
- Actuación.

El Plan de Autoprotección, siguiendo las directrices del Real Decreto 393/2007, se estructurará, en los capítulos que se definen a continuación:

- Capítulo 1: Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.
- Capítulo 2: Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.
- Capítulo 3: Inventario, análisis y evaluación de riesgos.
- Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.
- Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.
- Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.
- Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.
- Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.
- Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

7.2.6. Información y atención al cliente

La Persona Adjudicataria estará encargada de las actividades de Atención al Cliente de STJa en los términos que se definen en este capítulo, a excepción de las tareas que se listan a continuación (que se realizarán directamente por la Administración):

- Desarrollo y Actualización de la Página web, redes sociales y aplicaciones propias. La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar con la Administración para completar contenidos y responder preguntas, y mantener un seguimiento de la información empleada para detectar errores o carencias, sobre todo frente a cambios de horario, dispositivos especiales etc.
- Contestar las reclamaciones y quejas de usuario que se presenten en formato de Hoja de Quejas/Reclamaciones de la Junta de Andalucía (la Persona Adjudicataria aportará la información necesaria para la contestación motivada y fehaciente por parte de la Administración en el plazo máximo de 4 días desde su presentación por los canales oficiales).

Las principales tareas a desarrollar en relación a la atención al cliente serán:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 41 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Preparación, implantación y actualización del Plan Información y Atención al Cliente.
- Atención e información al público en línea (inspectores) y en las oficinas previstas para este efecto cumpliendo con los horarios y turnos descritos en presente Pliego.
- Control del fraude (se tendrán que respetar los mínimos fijados en el presente Pliego en cuanto a número de intervenciones).
- Gestionar los puntos de venta manual atendidos y el gestor de Atención al cliente, emitir los preceptivos informes de gestión, tramitar la solicitud de títulos específicos, y generar las tarjetas de transporte personalizadas, tanto para usuarios como para personal del STJa. Todos los consumibles de las oficinas de atención al cliente quedan dentro del alcance de este contrato.
- En relación a la gestión de reclamaciones, quejas, sugerencias, solicitudes e incidencias de usuarios, la Persona Adjudicataria será el responsable de la tramitación de las mismas, es decir, recepción, comunicación a la Administración y remisión de la respuesta, sea ésta elaborada por la Administración o por el propio Adjudicatario si es de su responsabilidad, y siempre con el visado previo de la Administración.

Los horarios de Atención al Público en el edificio de Talleres y Cocheras del STJa, son:

- Oficina de las instalaciones del STJa:
 - Lunes a jueves: 8:30h a 15:00h y de 16:00h a 18:00h
 - Viernes: 8:30h a 14:30h

Los licitadores presentarán en su oferta una propuesta de Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude describiendo la metodología prevista para llevar a cabo estas tareas.

El Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude, deberá contemplar, al menos los siguientes capítulos:

1. Descripción general del Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude
2. Cuadro del personal dedicado a la atención al cliente, con ubicación y porcentaje de dedicación
3. Cuadro por cada una de las distintas paradas de los distintos elementos de información previstos
4. Cuadro de los distintos elementos de información en los vehículos.
5. Cuadro de servicios e instalaciones por paradas
6. Cuadro de medidas dirigidas a PMR
7. Oficinas, correo electrónico, página web y teléfono de Atención al cliente
8. Sistema de tramitación de reclamaciones, quejas, incidencias, solicitudes, objetos perdidos y recuperación DAT.
9. Atención a través de los sistemas SIV, interfonía y megafonía.
10. Otros.

Los sistemas de información se diferenciarán entre:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 42 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Información estática
- Paradas
- Material Móvil
- Información dinámica
- Acústica
- Megafonía
- Interfonía
- Telefonía
- Visual
- Información en Página web, redes sociales y aplicaciones de STJa

En general el Operador deberá mantener una vigilancia constante respecto a todos estos sistemas, realizando al menos un chequeo diario, siendo su responsabilidad su revisión diaria y traslado de incidencias al mantenedor, si corresponde.

Adicionalmente, la Persona Adjudicataria tendrá que:

- Establecer un Gabinete de Atención al Público, al cual se dirigirán las reclamaciones, quejas, incidencias, solicitudes, objetos perdidos y recuperación DAT. Todos los expedientes recibidos y tramitados por atención al cliente serán transmitidos a la Administración mediante reportes semanales, quedando en cualquier caso incorporados en el gestor de Atención al cliente y en los puntos de venta manual toda la documentación y trazabilidad de su gestión. Mensualmente se realizarán informes resumen con todos los expedientes tramitados en el periodo de referencia, identificando el tipo, control estadístico, forma y contenido de las contestaciones, etc. Este informe formará parte del Informe Mensual de Seguimiento de la Operación que deberá realizar la Persona Adjudicataria con esta periodicidad. Los citados informes resumen mensuales tendrán al menos el siguiente contenido:
 - Origen de la incidencia (presencial, telefónica, digital, ...)
 - Agrupación de las incidencias por fecha de ocurrencia y análisis de causalidad.
 - Tipología de la incidencia (quejas, reclamaciones, sugerencias, incidencias de usuario, objetos perdidos, solicitudes, ...)
 - Plazos y tipos de respuesta
 - Resumen de incidencias con resolución final.
 - Proporcionar a cada empleado uniformes apropiados y aprobados por la Administración, que serán siempre utilizados por los mismos mientras que estén de servicio. Los uniformes tendrán identificación de la marca de STJa y de la empresa Adjudicataria.

La Administración fijará unos tiempos máximos para respuesta a cualquier reclamación, queja o sugerencia, siendo en general de un día laborable, o los que se fijen en el plan de comunicación.

Si la Administración implantara un SW de atención al cliente (CRM) para la gestión de incidencias el contratista deberá colaborar en su implementación, y adaptar sus procesos para que la gestión resulte lo más ágil y coordinada posible.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 43 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.7. Control de fraude y aforos

Para el control del fraude, los licitadores harán una propuesta donde indiquen el sistema de control propuesto, se detallarán los mecanismos a utilizar, el nivel de intensidad en su aplicación, el dimensionamiento de los equipos de inspección y toda la información que se considere relevante reseñar.

Actualmente, el STJa no tiene implantado ningún sistema automático para el conteo del número de viajeros, por ejemplo, para el control del fraude. En el momento en que se implante un sistema, a la hora de calcular el coeficiente de fraude se hará tomando los datos obtenidos por el mismo.

Con el conforme de la Administración, la Persona Adjudicataria podrá publicitar por adelantado y con la periodicidad prevista las medidas contra el fraude que se vayan a tomar como mecanismo de disuasión al mismo y las consecuencias de no tener un título válido durante el viaje.

La Persona Adjudicataria tendrá que diseñar una estrategia de control del fraude basada en análisis detallados del tipo de infracciones en el STJa, en su estadística horaria, por paradas, por tipo de día, etc. En función de esta estrategia, tendrán que planificarse y realizar inspecciones periódicas, aleatorias, puntuales y variadas, que además de su valor preventivo el viajero perciba seguridad y control en la gestión del medio. Estos análisis del fraude, que tendrán que realizarse con una determinada periodicidad tendrán que permitir adoptar las acciones necesarias según los resultados obtenidos. Deberá preverse que, cada semana sean controlados un mínimo del 5 % de los viajeros según la planificación que se apruebe por la Administración y que tratará de afectar a la mayor parte de las franjas horarias y del recorrido. La Persona Adjudicataria deberá informar también a la Administración con antelación suficiente cuando se prevean inspecciones no programadas provocadas por hechos específicos puntuales.

Dentro de estos dispositivos de control, deberán proponerse a la Administración mecanismos que traten de fiscalizar el pasaje de unidades completas, incluyendo controles en la descarga y análisis de las grabaciones de circuito cerrado de televisión y también la función de inspectores controlando de forma anónima. Estas propuestas deberán ser aprobadas por la Administración.

La Persona Adjudicataria tendrá que incluir con todo detalle la planificación, medios y operatividad prevista, dentro del Plan de Control del Fraude que deberá incluirse en el Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude y también en el Plan de Inspecciones contenido en el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio.

La Persona Adjudicataria tendrá que incluir algunos procedimientos específicos para el control del fraude en las paradas próximas a centros de enseñanza, fraude de fin de semana, apoyo de vigilantes ayudando a los inspectores, inspectores camuflando su identidad, inspectores en el extrarradio en las paradas extremas de la línea, inspectores en la cabina contraria a la del conductor para las horas de máxima afluencia de viajeros, varios inspectores simultáneamente en una unidad y la organización de operativos especiales como en Semana Santa, Navidad, festivos locales y nacionales, competiciones deportivas y en general acontecimientos en los que se prevea una asistencia masiva de viajeros.

La Persona Adjudicataria tendrá que justificar ante la Administración que los inspectores han sido cuidadosamente seleccionados, que han recibido un completo programa de formación de servicio al cliente

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 44 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



y una formación específica sobre la legislación aplicable para el desarrollo de sus tareas incluyendo aspectos específicos de resolución de conflictos.

La Persona Adjudicataria tendrá que elaborar mensualmente dos tipos de informes que serán incluidos en el Informe Mensual de Seguimiento de la Operación:

- Informe mensual de Fraude por recorrido y período horario.
- Informe mensual de Fraude por parada.

Estos informes deberán contener como mínimo un resumen mensual de las intervenciones realizadas por recorrido y horario, mostrando datos como fecha, parada donde se inicia y finaliza la intervención o actuación, número de viajeros intervenidos en el tramo, tipo de fraude, viajeros sin título, número total de fraudes, el % de fraudes detectados en relación con el número de clientes intervenidos, el número de intervenciones planificadas y el número de intervenciones realizadas.

En estos informes la Persona Adjudicataria tendrá que incluir un análisis estadístico que muestre la evolución del fraude en relación con el mes anterior, con el mismo mes del año anterior y con la media del año. Será imprescindible la inclusión de las copias de las denuncias realizadas y tramitadas con la periodicidad que establezca la Administración, nunca superior al mes, incorporando también esta información en la plataforma que se determine y con los formatos aprobados para que la Administración inicie la incoación de los expedientes administrativos de sanción.

Anualmente la Persona Adjudicataria tendrá que realizar un informe de síntesis.

En lo que respecta al control de aforos, la Persona Adjudicataria se hará responsable, disponiendo de los recursos necesarios para evitar excesos de aforo en las unidades imponiendo restricciones si así fuera necesario. Si se estimara conveniente, el operador podrá solicitar el apoyo del personal de vigilancia en línea para estos controles.

La Administración podrá realizar sus propias estimaciones de aforos por medio de conteos, encuestas u otros medios. En caso de que la Administración efectúe estas estimaciones, cuando se trate de obtener el coeficiente de fraude, será de aplicación el aforo obtenido por la Administración.

7.2.8. Mantenimiento de documentación de explotación

La Persona Adjudicataria estará obligada a redactar, optimizar y mantener actualizada la Documentación de Explotación a su cargo siempre que se produzca alguna modificación de las circunstancias contempladas. La Administración podrá exigir en cualquier momento, la referida actualización mediante indicación expresa.

La Persona Adjudicataria se responsabilizará de mantener accesible y actualizado reservorio de toda la documentación requerida para la explotación del STJa, tanto propia como del resto de agentes implicados. La Administración podrá optar por exigir la implantación y mantenimiento de un árbol de archivos en la nube al operador, o por que el contratista asuma la gestión de la Extranet creada por la Administración con este propósito. Deberán implantarse los controles de acceso de forma que se pueda conocer el estado de

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 45 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cada documento (aprobado, pendiente de informe, borrador, etc.). Este sistema de archivo quedará en posesión de la Administración una vez finalizado el contrato.

Se tomarán las determinaciones necesarias para una total digitalización de los procesos, dotando al personal de las herramientas y formación necesarias, siendo un proceso totalmente transparente para la Administración en todos los aspectos. Esta digitalización debe irse implantando en la totalidad de procesos de STJa incluyendo resto de contratistas, labor que coordinará el operador.

A modo indicativo y no limitativo se incluye a continuación un listado con los principales documentos responsabilidad de la Persona Adjudicataria:

- Descripción Global del Sistema
- Estructura y organización de la Persona Adjudicataria
- Plan de Producción base de operación
- Plan de Coordinación Operacional del Mantenimiento
- Plan de Actuaciones Básicas sobre la infraestructura
- Plan de Seguridad y Autoprotección
- Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude
- Plan de Formación y entrenamiento del personal del presente contrato
- Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Persona Adjudicataria.
- Plan de gestión del billeteaje
- Manuales de los distintos puestos de trabajo del presente contrato
- Procedimientos y consignas necesarias para el desarrollo de su actividad
- Reglamento de Circulación
- Reglamento de viajeros.
- Etc.

A solicitud del Operador y con aprobación de la Administración esta documentación podrá desglosarse o agruparse para lograr una mejor estructura y uso de los documentos.

En este archivo en la nube se integraran también los documentos de la infraestructura y puesta en servicio y contratos de mantenimiento que se consideren oportunos como planos de infraestructura, modelo BIM, planes de mantenimiento, informes mensuales de los contratos y otros.

La Persona Adjudicataria tendrá que participar también en la optimización y actualización de aquellos documentos de la Administración que sean necesarios para la correcta prestación del servicio de forma global (por ejemplo el Acuerdo de Colaboración entre contratistas). El Operador es responsable de actualizar los documentos o instar a su actualización, conforme las necesidades o cambios en el sistema o en la operación.

La Administración será el responsable de coordinar y supervisar el correcto desarrollo y actualización de la Documentación de Explotación que debe generar cada uno de sus contratistas, previo informe del Operador.

Los licitadores presentarán en sus ofertas la metodología que proponen para llevar a cabo esta prestación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 46 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.9. Plan de gestión del billeteaje, ventas y validaciones

La Persona Adjudicataria deberá llevar la gestión completa de los títulos de viaje, salvo el suministro que será a cargo de la Administración. No obstante, el resto de acciones tales como recepción de los títulos, almacenamiento del stock disponible, análisis de consumos por cada DAT, colocación en DAT... le corresponde a la Persona Adjudicataria del presente contrato, de lo que deberá informar mensualmente a la Administración. Del análisis de consumos y los stocks disponibles deberán calcular las necesidades de nuevos títulos e informar a la Administración para nuevos pedidos. También deberá avisar a la Administración con tiempo suficiente de la cantidad de soportes de cada tipo necesarios en función del consumo para que la Administración haga los pedidos correspondientes.

La Persona Adjudicataria estará encargada de la gestión de la billética y de los personalizadores de tarjetas de la Administración. La Persona Adjudicataria tendrá que gestionar las bases de datos de billética, generar los informes correspondientes, se tendrá que encargar de la recarga de títulos de las máquinas de billética (así como papel para los recibos y papel térmico para pago con tarjeta) además de las tareas de actuación básica sobre las instalaciones descritas en el presente Pliego. La Persona Adjudicataria será responsable del adecuado uso de los equipos y suministrará los consumibles.

La Persona Adjudicataria deberá contratar y mantener los enlaces de datos necesarios para las transacciones electrónicas con entes externos, tanto con el servidor bancario particular de la Administración como con el servidor de la Red de Consorcios de Transportes de la Junta de Andalucía a través del operador logístico que ésta designe. En cualquier caso, estos enlaces de datos habrán de disponer de una elevada fiabilidad y velocidad (mínimo ADSL) e incluir VPN y protocolo Ipsec.

Tal y como se recoge en el Plan de gestión del Billeteaje, la gestión del Sistema de Billeteaje es responsabilidad del Operador, realizándose principalmente desde el PCGB (Puesto Central de Gestión del Billeteaje), que permite la administración, consulta, mantenimiento y gestión de todo el Sistema.

Forma parte de dicha gestión el análisis diario del estado contable de las máquinas de billeteaje y en particular la comprobación de la necesidad de recarga de moneda fraccionaria, así como la recaudación de moneda ó billetes necesarios para el correcto funcionamiento de las máquinas.

Si bien las tareas de Recaudación y Recarga de las máquinas de billeteaje corresponden a la Persona Adjudicataria contratada ex profeso por la Administración, es responsabilidad del Operador, una vez realizado el análisis del estado contable, enviar diariamente a la Persona Adjudicataria de dichas tareas una solicitud vía GMAO donde se detallen los servicios de recaudación y recarga a realizar en el día siguiente a la solicitud, identificando las máquinas, cajas y tipo de monedas. Todo ello según el procedimiento establecido en el Plan de Gestión del Billeteaje. Para las solicitudes de recarga se tendrán en cuenta el mejor servicio al viajero del STJa y la adecuada gestión de los recursos.

Forma parte del objeto del contrato la coordinación de la actividad de arqueo de las máquinas de billeteaje del STJa. Las tareas de arqueo propiamente dichas serán realizadas por los mantenedores de Sistemas y de Recaudación y Recarga siguiendo el procedimiento aprobado por la Administración.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 47 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Es responsabilidad del Operador la planificación de las tareas de arqueo, debiéndose realizar al menos una vez al año en todas las máquinas de billeteaje del STJa. Dicha planificación deberá contar con la aprobación de la Administración.

La coordinación de la actividad de arqueo por el Operador incluye la solicitud a través del GMAO a los mantenedores implicados derivada de la Planificación aprobada, la identificación de los estados contables de la máquina DAT antes y después del arqueo, la autorización a los mantenedores implicados del inicio de la actividad de arqueo y el análisis de los datos obtenidos.

El Operador deberá analizar tras cada operación de arqueo los resultados obtenidos de manera que si se aprecia alguna desviación significativa según lo dispuesto en el Plan del Billeteaje, se proceda de inmediato a su análisis y justificación, dando traslado de inmediato a la Administración para su conocimiento y efectos oportunos.

Finalizada la campaña anual de arqueos el Operador redactará y entregará a la Administración un informe global donde se traslade la información completa derivada de la campaña de arqueo, incluyendo valoración y justificación de los resultados parciales y globales.

De forma similar se analizarán los datos obtenidos respecto a otras formas de pago, como los efectuados con tarjeta de crédito.

En los 5 primeros días de cada mes el Operador realizará el informe mensual de ingresos desglosando por tipo de título y pago, así como recargas y validaciones. Para la elaboración de los informes se emplearán los ficheros obtenidos del servidor de billeteaje, los ingresos por tarjeta de crédito, las recaudaciones y arqueos, analizándose las incidencias, y en general con el suficiente desglose. Así mismo se prepararán los informes de liquidación específicos hacia entes externos como el Consorcio de Transportes de Jaén tanto en validaciones como en recargas. Estos informes deberán recoger los ficheros obtenidos directamente del sistema de billeteaje así como la resolución de incidencias y reclamaciones hacia los viajeros. Los informes deben desglosar las distintas casuísticas de recargas e ingresos, tanto por tipo de título o por forma de pago (abonos en taquilla o en DAT, a través de aplicaciones u otros medios que se implanten, validaciones por EMV o a través de app, etc.) siguiendo los criterios marcados por la Administración.

De la misma forma se realizará un informe anual de ventas y validaciones.

El Operador deberá identificar y nombrar un técnico responsable para billeteaje, encargado de las labores recogidas en este punto.

Los licitadores presentarán en sus ofertas la metodología que proponen para llevar a cabo esta prestación.

7.2.10. Formación y entrenamiento del personal de la Persona Adjudicataria

La Persona Adjudicataria estará encargada de la contratación, formación y gestión de todo el personal necesario para el correcto desempeño de todas las tareas vinculadas a su contrato y cumpliendo con los requisitos mínimos definidos en el presente capítulo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 48 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El Plan distinguirá entre la formación a las nuevas incorporaciones, subrogaciones y la formación de reciclaje.

Anualmente, la Persona Adjudicataria deberá presentar a la Administración el Programa de Formación previsto para el año siguiente indicando las acciones formativas a impartir (materia, horas previstas, colectivo que recibe la formación, etc.). También informará mensualmente del grado de cumplimiento de este programa (dentro del informe mensual de seguimiento) adjuntando la documentación acreditativa de las formaciones realizadas en función de las necesidades.

La Persona Adjudicataria proporcionará a los instructores los manuales, la ayuda al entrenamiento y los recursos necesarios para formar al personal. Todos los manuales así como la información sobre los recursos necesarios se entregarán a la Administración al inicio del contrato y periódicamente cuando sufran modificaciones o adaptaciones. Estos documentos se encontrarán también en archivo en la nube a implementar por el Operador.

La Persona Adjudicataria proporcionará la formación tanto teórica como práctica en el lugar de trabajo para asegurar las competencias del personal en la operación del sistema. Se permitirá el entrenamiento en los equipos reales del sistema y en los equipos de simulación si están disponibles. El personal deberá superar satisfactoriamente un programa de cualificación específico a su puesto de trabajo.

Si la Administración implantara un simulador de conducción para facilitar la formación y reciclaje, el Operador deberá participar en la creación de los escenarios y contenidos de este sistema, que le sería cedido para su uso por la Administración.

El Operador deberá habilitar al personal para la conducción en el STJa, así como para las labores de piloto o encargado de seguridad. Estas formaciones se extenderán al personal del resto de agentes implicados en la explotación del STJa. Los cursos a impartir se anunciarán con tres meses de antelación, se realizarán con periodicidad mínima de un año y cuando las necesidades de la explotación o cambios de personal así lo requieran.

Se prepararán cursos específicos en función de las necesidades. El Operador los ofrecerá de forma gratuita para los agentes implicados en STJa en los ámbitos que les afecte.

Los licitadores deberán incluir como Anexo en su oferta una propuesta de Planificación de incorporaciones y Plan de Formación y entrenamiento del personal describiendo la metodología para el correcto desarrollo de esta prestación.

7.2.11. Plan de Gestión de la Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud de la Persona Adjudicataria

La Persona Adjudicataria estará encargada de diseñar, implantar y mantener un Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, y Seguridad y Salud en el Trabajo en el ámbito del Servicio de Transporte Público de Pasajeros, para las actividades objeto del presente contrato. Dicho Plan deberá estar implantado y certificado en el segundo año tras el inicio del presente contrato de servicios. Todo ello, así como su mantenimiento durante la duración del contrato según las normas de referencia siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 49 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001)
- Sistema de Gestión Medioambiental (ISO 14001)
- Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001)

Asimismo, deberá certificarse, en el tercer año tras el inicio del presente contrato de servicios, en Transporte Público de Pasajeros. Definición de la calidad del servicio, objetivos y mediciones (UNE-EN 13816).

Por último se valorará, y la Administración podrá exigir, certificación en Sistema de Gestión de la Seguridad Ferroviaria Operacional.

En caso de que algunas de estas normas cambien o sean sustituidas durante la vigencia del contrato, deberán ser adaptadas las nuevas versiones.

El alcance de todos y cada uno de estos certificados será circunscribirá específicamente el servicio de operación y coordinación operacional del mantenimiento del STJa.

Además la Persona Adjudicataria deberá apoyar técnicamente a la Administración en la elaboración del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo, medio ambiente, y seguridad y salud de la explotación del STJa de la Administración como titular del servicio objeto de certificación u homologación. Además deberá presentar a la Administración una propuesta de la Carta de Servicios de acuerdo con la legislación aplicable.

Todas y cada una de las tareas a realizar en todas y cada una de las fases se harán siempre teniendo en cuenta todos los medios de protección y demás elementos necesarios que garanticen total seguridad en los trabajos, en cumplimiento de la normativa vigente

7.2.12. Control de la calidad del servicio

7.2.12.1. Generalidades

La Persona Adjudicataria deberá desarrollar un Plan de Autoinspección del Servicio de cara a detectar las posibles incidencias que se produzcan. Este Plan deberá ser presentado a la Administración para su aprobación.

La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar con la Administración en el desarrollo, implantación y mantenimiento del Plan de seguimiento de la Explotación de la Administración en aquellos aspectos vinculados con su actividad (preparación de informes, facilitar todos los datos que le solicite la Administración, desarrollo de autoinspecciones, utilizar los programas y sistemas aportados correctamente, etc.).

La Persona Adjudicataria permitirá en todo momento acceso a las instalaciones y a la información de explotación (incidencias, actividades operación, etc.) a la Administración y a quién ésta delegue.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 50 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria se encargará de justificar adecuadamente ante la Administración su posible no responsabilidad sobre las incidencias (en el caso de que puedan existir dudas sobre la responsabilidad de las mismas). En el caso de no darse esta justificación, la incidencia se considerará responsabilidad de la Persona Adjudicataria. Si se detectaran incidencias no registradas debidamente en la Base de datos de Incidencias se considerarán también como responsabilidad de la Persona Adjudicataria de cara a la aplicación de posibles penalizaciones. Se entenderán como incidencias todas aquellas que tengan afección al servicio prestado, tanto en calidad, disponibilidad, horarios, como confort, seguridad. Según el tipo de incidencia podrá repercutir en indicadores o penalizaciones.

El Operador deberá presentar dentro del Informe Mensual de Seguimiento la relación de incidencias del mes, donde se recoja breve descripción, codificación para consulta documentación adicional, afección al servicio e imputación. Estas incidencias deberán usarse en el cálculo de los indicadores mensuales.

La Persona Adjudicataria se encargará de la toma de datos y del cálculo de los indicadores definidos para determinar el nivel de calidad y disponibilidad del servicio alcanzado por el mismo, y tendrá también que apoyar a la Administración en la obtención de datos y en el cálculo de los indicadores de seguimiento global del servicio y del resto de contratistas (que se definan por la Administración). Para esto, tal y como se describe más adelante en el documento, la Persona Adjudicataria deberá apoyarse en la herramienta software de Gestión de Incidencias y Seguimiento de la Calidad del Servicio que permitirá automatizar, en la medida de lo posible, el cálculo de estos índices.

Esta herramienta software deberá ser desarrollada por la Persona Adjudicataria de forma específica para la operación del STJa. Esta herramienta permitirá, partiendo de las herramientas GMAO y SAE implantadas en STJa, el cálculo de los indicadores de desempeño de los distintos contratos, incluido el contrato de Operación.

La Administración llevará a cabo su propio Plan de Seguimiento de la Explotación tal y como se describe en el presente pliego, que tendrá por objeto, entre otros, medir el coeficiente de atención al cliente y las Penalizaciones que correspondan. La Persona Adjudicataria deberá facilitar a la Administración el desarrollo del mismo, permitiéndole el libre acceso a las instalaciones, a las bases de datos y a cualquier información que sea requerida para ese efecto. También deberá acompañar a la Administración en aquellas inspecciones que así lo requieran según se señala más adelante en el Pliego.

Los licitadores deberán incluir en su oferta una propuesta de apoyo en el desarrollo del Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración, que incluya, al menos:

- Metodología prevista para llevar a cabo esta prestación.
- Compromiso del correcto desarrollo de la Autoinspección del Sistema.
- Compromiso de los licitadores a facilitar el acceso a la Administración a toda la información necesaria para la evaluación de la calidad del servicio y a las bases de datos de operación y mantenimiento.
- Compromiso de desarrollo de la nueva herramienta gestor de incidencias.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 51 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.12.2. Metodología del Control de la Calidad del Servicio

7.2.12.2.1. Generalidades

Tal y como se ha descrito previamente, la Persona Adjudicataria implantará un Software de Gestión de Incidencias y Seguimiento de la Calidad del Servicio, específicamente adaptada a las necesidades de STJa, en el que se registrarán cada una de las incidencias que se produzcan en la línea.

Este SW estará a disposición de la Administración, que recibirá los ficheros de incidencias del Operador, y podrá trabajar sobre ellos.

La base de datos que se utilice deberá garantizar la integridad y trazabilidad de los datos, y deberá asegurar que esta integridad y trazabilidad sea auditable.

A partir de la información contenida en esta base de datos tendrá que ser posible el cálculo de los indicadores de disponibilidad y calidad del servicio que se definen en el presente pliego y también de aquellos que se definan en el Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración.

La base de datos se podrá alimentar de forma manual a través de una interfaz de usuario (autoinspección o inspección) o de forma automática en función del tipo de incidencia y del mecanismo de medición de la misma. Incluso en el caso de medición directa del indicador, será necesario introducir manualmente algunas características de la incidencia como, por ejemplo, la responsabilidad de la misma.

La base de datos se completará siguiendo el procedimiento de tramitación y notificación de incidencias según se describe en el siguiente capítulo.

A partir de la información contenida en la base de datos de incidencias se calcularán, en la medida de lo posible, de forma automática, los distintos indicadores, y coeficientes de calidad y disponibilidad que se definan en el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio de la Administración.

Mensualmente la Persona Adjudicataria enviará a la Administración informe con la información generada en el periodo, este podrá incluirse dentro del informe mensual de seguimiento.

7.2.12.2.2. Procedimiento de Tramitación y notificación de incidencias

La Persona Adjudicataria incluirá en su Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio un procedimiento de Tramitación y Notificación de Incidencias.

Se considerará como incidencia cualquier aspecto de la explotación que pueda incidir en el valor de los atributos de disponibilidad y calidad que se definan.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 52 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Este procedimiento (sin perjuicio de otras notificaciones y registros de incidencias requeridas por la Administración por otras causas) deberá contener la metodología que se va a utilizar para tramitar y notificar las incidencias o no conformidades con los atributos de disponibilidad y calidad definidos.

El procedimiento deberá cumplir con las siguientes premisas:

- Todas las incidencias asociadas a un indicador que se evalúa por autoinspección tendrán que ser notificadas a la Administración (según el procedimiento aprobado) y registradas en la base de datos de incidencias de forma inmediata.
- Las incidencias derivadas de aspectos de la explotación que se midan mediante medición directa (tal y como se describe en el siguiente apartado) tendrán que ser registradas en la base de datos de incidencias antes del inicio del siguiente día de operación.
- Una vez resuelta la incidencia se registrará su fin.
- Para cada una de las incidencias se tendrá que incluir además del lugar y el tipo de incidencia, la información necesaria para el cálculo del índice asociado, así como la responsabilidad de la misma.
- La Base de datos de incidencias deberá tener al menos los siguientes campos:
 - Imputación de la Incidencia/avería
 - Número de Aviso de la incidencia/avería
 - Tipología del Aviso
 - Fecha del día en que se produce la incidencia/avería
 - Hora de inicio de la incidencia/avería
 - Hora de alta en el Sistema de la Incidencia/avería
 - Hora en la que se comunica el fin de la incidencia/avería
 - Identificador del empleado que realiza el registro de la incidencia/avería en el sistema
 - Número identificador del tren objeto de la incidencia/avería – Número identificador del equipo objeto de la incidencia/avería
 - Identificación de la parada (en caso de circulación, la más cercana al tren objeto de la incidencia/avería) donde se produce la incidencia/avería
 - Estatus de la incidencia/avería (Abierta, cerrada, en tratamiento o diferida)
 - Síntoma de la incidencia/avería
 - Texto descriptivo en caso de necesitar aclaraciones adicionales
 - Vía donde se produce la incidencia/avería
 - Tramo afectado por la incidencia/avería
 - Repercusión de la incidencia/avería en el sistema (por ejemplo: Paro de línea, servicio parcial, etc.)
 - Acción inmediata al conocimiento de la incidencia/avería enfocada a su solución más inmediata (por ejemplo: Tren continúa en línea, Tren sustituido por otra unidad, reparado en ruta, etc.)
 - Tiempo de paro real total de la línea a causa de la incidencia/avería

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 53 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.12.2.3. Mecanismos de Medición

En función del tipo de indicador, éste podrá ser evaluado mediante los mecanismos que se describen a continuación:

- **Medición directa de la prestación**

Los datos los facilita directamente el PCC, a través del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), a través de GMAO, y el resto de sistemas instalados, serán tratados por el gestor de incidencias y deben aportar toda la información que se necesita para el cálculo estos atributos de disponibilidad y calidad. A modo de ejemplo una incidencia sería una llegada tarde en funcionamiento por horario.

Esta información, en algunos casos, tendrá que ser completada por el personal de la Persona Adjudicataria, de la Administración u otro contratista de la Administración de forma manual para precisar algún aspecto no medible de forma directa (responsabilidad, causa, etc.). El gestor de incidencias permitirá a la Administración determinar la responsabilidad de las incidencias, realizando un cálculo de indicadores contradictorio al llevado a cabo por el operador.

- **Autoinspecciones**

La Persona Adjudicataria será responsable de realizar las autoinspecciones, dentro del Plan de Control, necesarias para garantizar el correcto estado del sistema tal y como se describe en el presente Pliego. Como resultado de sus inspecciones se tendrán que notificar y/o registrar las posibles incidencias o no conformidades con los requisitos de disponibilidad y calidad del servicio según el Procedimiento de Tramitación y Gestión de Incidencias previamente definido.

- **Inspecciones de la Administración**

La Administración establecerá un Plan de Seguimiento de la Explotación que tendrá por objeto supervisar la correcta prestación del servicio por todos sus contratistas y comprobar que se están alcanzando los objetivos de calidad y disponibilidad previstos por la Administración.

En este Plan la Administración definirá la metodología que utilizará para realizar las distintas inspecciones que sean necesarias para este efecto.

El Plan de Seguimiento contemplará los siguientes tipos de inspecciones:

- Inspecciones en las que se requerirá la presencia de un representante de la Persona Adjudicataria y otros contratistas. Estas inspecciones serán ejecutadas conjuntamente entre la Administración, la Persona Adjudicataria y otros posibles contratistas de la Administración. La Administración redactará un informe de inspección donde se pondrá de manifiesto todo lo evaluado y cuando se estime conveniente se enviará copia a los distintos contratistas implicados. La Administración definirá la frecuencia de este tipo de inspecciones. En el caso de que se detecten incumplimientos repetitivos en determinados atributos, la Administración podrá proponer inspecciones adicionales en las que tendrán que participar los contratistas responsables de estos incumplimientos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 54 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Inspecciones realizadas por la Administración sin previo aviso y sin presencia de terceros. La Administración tendrá libre acceso a las instalaciones (incluyendo acceso a las bases de datos de explotación) y podrá hacer inspecciones en cualquier momento y siempre que estime oportuno. También podrá utilizar la técnica del “Mystery Shopping” (Cliente Misterioso). En el caso de que la Administración detectase alguna incidencia o no cumplimiento se informará al PCC para que se registre y se avise de forma inmediata al responsable de resolverla. La Administración redactará un informe de inspección donde se pondrá de manifiesto todo lo evaluado y cuando se estime conveniente se enviará copia a los distintos contratistas implicados. Los contratistas, desde la recepción del informe tendrán un plazo de cinco (5) días laborables para hacer observaciones debidamente justificadas a este informe y, en su caso, demostrar su no responsabilidad ante determinadas incidencias.

La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar en todo momento con la Administración en el desarrollo de las inspecciones.

La Administración podrá llevar a cabo estas inspecciones por medios propios o por quien esta designe.

7.2.13. Seguimiento de la explotación por la Administración

La Persona Adjudicataria tendrá que encargarse de preparar aquellos los informes vinculados a su actividad que se requieran en el Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración.

Tal y como se describe previamente, la Persona Adjudicataria contará con un software de Gestión de Incidencias y Seguimiento de la Calidad del Servicio que facilitará, en la medida de lo posible, la generación de estos informes.

La Persona Adjudicataria permitirá a la Administración o a cualquier entidad que ésta designe, siempre que estén debidamente acreditadas, libre acceso a todo el Sistema, así como a todos los libros de actas, documentación relativa a actividades de Operación, registros de utilización, etc., y exhibirá todos estos documentos, prestando todas las aclaraciones que le fueran solicitadas.

Del mismo modo, la Persona Adjudicataria permitirá a la Administración o a cualquier entidad que ésta designe, el visionado de las imágenes grabadas por el Circuito Cerrado de Televisión, respetando siempre las leyes de protección de datos en vigor.

7.2.13.1. Información a suministrar a la Administración

Se presenta a continuación, a modo indicativo y no limitativo, el conjunto de información que la Persona Adjudicataria deberá facilitar a la Administración. El formato y los datos a entregar son orientativos y se tendrán que definir en detalle en los primeros tres meses desde la orden de inicio del contrato.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 55 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.2.13.1.1. Información sistemática sin requerimiento previo

La Persona Adjudicataria remitirá de forma sistemática sin requerimiento previo, al menos:

- Información necesaria para la planificación del transporte en Jaén.
- Periódico Diario de Explotación.

Se define como **Periódico Diario de Explotación** a la agrupación de la siguiente información:

- A. Tipo de Día (Laborable, Festivo, etc.)
- B. Tiempo de Servicio Programado (Horas previstas de servicio programado)
- C. Kilómetros efectuados por cada unidad del Material Móvil
- D. Kilómetros efectuados por cada unidad del Material Móvil en vacío.
- E. Cumplimiento de la oferta de forma global (Fiabilidad del Servicio global).
- F. Venta por Billetes (por parada, por tipo de billete, por periodo horario, etc.), y Validación de Billetes
- G. Incidencias y Averías del Sistema divididas en:
 - a. Instalaciones fijas
 - b. Operaciones
 - c. Material Móvil
- H. Reclamaciones oficiales

Se detalla a continuación para cada punto un posible formato y contenido de la información a entregar a la Administración.

Puntos C y D. Kilómetros Efectuados por el Material Móvil. Se incluirá una tabla con al menos la siguiente información distribuida de la siguiente manera:

- ✓ Título de la Tabla (KMS Recorridos)
- ✓ Listado de Unidades de Material Móvil
- ✓ Columna de kilómetros en servicio
- ✓ Columna de kilómetros en vacío
- ✓ Sumatorio de la columna de kilómetros en servicio
- ✓ Sumatorio de la columna de kilómetros en vacío

Punto E. Cumplimiento de la Oferta. Se incluirá una tabla con al menos la siguiente información distribuida de la siguiente manera:

- ✓ Título de la tabla (Cumplimiento de la oferta)
- ✓ Títulos de las columnas Horario, Trenes Previstos, Trenes Reales, Causas, Identificación de Unidades Circulando)
- ✓ Listado de tramos horarios establecidos para el tipo de día
- ✓ Número de trenes previsto para cada tramo horario (columna A)
- ✓ Número de trenes real para cada tramo horario (Columna B)
- ✓ Código Identificador de las unidades circulando en cada tramo horario
- ✓ Causas que han provocado una diferencia entre la columna A y B

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 56 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Punto F. Venta de Billetes. Se incluirá una tabla con al menos la siguiente información distribuida de la siguiente manera:

- ✓ Título de la tabla (Venta de Billetes)
- ✓ Títulos de las columnas Estación/tipo de título, Compras, Validaciones
- ✓ Listado de las paradas del STJa.
- ✓ Listado de compras por estación
- ✓ Listado de Validaciones por Unidad de Material Móvil
- ✓ Sumatorio de la columna Compras
- ✓ Sumatorio de la columna Validaciones
- ✓ Listado de tipo de billetes
- ✓ Listado de compras por tipo de billetes
- ✓ Listado de validaciones por tipo de billetes
- ✓ Ingresos por Tipo de Título
- ✓ Sumatorio de la columna compras
- ✓ Sumatorio de la columna validaciones
- ✓ Sumatorio de la columna Ingresos

Punto G. Incidencias y Averías del Sistema. Se incluirá una tabla con al menos la siguiente información distribuida de la siguiente manera:

- ✓ Título de la tabla (Incidencias y averías del sistema).
- ✓ Título de las imputaciones: Material Móvil, Infraestructuras u Operaciones.
- ✓ Columnas a incluir en la Tabla:
 - Número de Aviso de la incidencia/avería
 - Tipología del Aviso
 - Fecha del día en que se produce la incidencia/avería
 - Hora de inicio de la incidencia/avería
 - Hora de alta en el Sistema de la Incidencia/Avería por el responsable de su solución
 - Hora en la que se comunica el fin de la incidencia/avería
 - Identificador del empleado que realiza el registro de la incidencia/avería en el sistema
 - Número identificador del tren objeto de la incidencia/avería – Número identificador del equipo objeto de la incidencia/avería
 - Identificación de la estación (en caso de circulación, la más cercana al tren objeto de la incidencia/avería) donde se produce la incidencia/avería
 - Estatus de la incidencia/avería (Abierta, cerrada, en tratamiento o diferida)
 - Síntoma de la incidencia/avería
 - Texto descriptivo en caso de necesitar aclaraciones adicionales
 - Vía donde se produce la incidencia/avería
 - Tramo afectado por la incidencia/avería
 - Repercusión de la incidencia/avería en el sistema (por ejemplo: Paro de línea, servicio parcial, etc.)
 - Acción inmediata al conocimiento de la incidencia/avería enfocada a su solución más inmediata (por ejemplo: Tren continúa en línea, Tren sustituido por otra unidad, reparado en ruta, etc.)
 - Tiempo de paro real total de la línea a causa de la incidencia/avería

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 57 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Tiempo ponderado de interrupción del servicio

Punto H. Reclamaciones Oficiales. Se incluirá un listado de reclamaciones oficiales, en una tabla con al menos las siguientes columnas:

- ✓ Número de Reclamación
- ✓ Tipo de Reclamación
- ✓ Fecha de formulación de la Reclamación
- ✓ Fecha de los hechos
- ✓ Lugar donde se presenta la Reclamación
- ✓ Lugar donde se producen los hechos
- ✓ Texto explicativo de la Reclamación

- Fichero de Billetaje Diario.

Fichero con todas las cancelaciones diarias por tipología de billete elaborado mediante consulta a la base de datos de billetaje. El formato del fichero plano será en texto plano .TXT y con cada campo separado con el carácter "|". Los campos que deberá tener el fichero plano serán al menos:

- ✓ Secuencia
- ✓ Número de Tarjeta
- ✓ Tipo de Título
- ✓ Fecha/Hora Compra
- ✓ Fecha/Hora Validación
- ✓ Lugar de Validación
- ✓ Saldo Restante de la Tarjeta
- ✓ Importe restado
- ✓ Etc.

- Estadísticas de funcionamiento de las instalaciones por tipología.

- Estadísticas de mediciones de los parámetros básicos de calidad, con expresa determinación de:

- ✓ Valores medios
- ✓ Número de veces que se han superado los valores límites permitidos
- ✓ Porcentaje de tiempo con valores límites superados para cada variable
- ✓ Tiempo medio de resolución de incidencias respecto a:
 - Los parámetros de calidad anteriores
 - Problemas de seguridad debidamente clasificados

- Información sobre accidentes o incidentes con afección a la seguridad:

- ✓ La Persona Adjudicataria comunicará por escrito a la Administración todos y cada uno de los accidentes que se relacionen con el servicio a prestar y que se traduzcan en daños personales o materiales.
- ✓ El informe será entregado en un plazo no superior a dos (2) días, a partir del accidente, o en el término que ambas partes acuerden. Deberá incluirse:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 58 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Una descripción completa del accidente, incluyendo una explicación de lo sucedido (apoyándose en visionado de cámaras y/o declaraciones de testigos), datos de conductor, parte amistoso en su caso, parte policial...
- La causa probable y las medidas adoptadas por todas las partes implicadas,
- Propuesta de un Plan de Acción con el objetivo de minimizar la probabilidad de nuevos accidentes.
- ✓ La Persona Adjudicataria deberá de permitir a sus trabajadores hablar con los investigadores y testificar en posibles procesos judiciales.
- ✓ Dada lo sensible de este tipo de incidentes deberá adelantarse información disponible con inmediatez.

7.3.13.1.2. Informes de gestión

Las frecuencias de estos informes podrán cambiarse previo acuerdo entre las partes:

A. Informes anuales:

- a. Auditorías de calidad anuales: esta auditoría se realizará mediante una consultora especializada y hará referencia fundamentalmente al cumplimiento de la oferta, en especial desde el punto de vista del usuario/cliente y con base en dos tipos de toma de datos principales: (i) encuestas sobre el nivel de satisfacción de los clientes; y (ii) Control de los parámetros de oferta (horarios, calendarios, confort, atención al cliente, etc.). La Administración tendrá acceso directo a los resultados y podrá contactar sin mediación con la empresa de calidad para tratar el hecho en cuestión, y en su caso, pedirle o acordar el plan de toma de datos con anterioridad a su realización.
- b. Informes anuales de Atención al Público.
- c. Informes con resumen de tráficos de trenes y pasajeros.
- d. Auditoría de ingresos y validaciones
- e. Informe anual de accidentes.
- f. Informe anual del análisis del control del fraude: informe síntesis del control realizado.

B. Información a proporcionar con carácter trimestral:

- a. Informe trimestral de Aseguramiento de Calidad del Servicio del Sistema
- b. Informes sobre temas específicos solicitados.

C. Información a proporcionar mensualmente:

- a. Informe sobre volumen de tráficos y usuarios del servicio, así como de las cantidades que ingrese en concepto de venta de billetes.
- b. Informe mensual de Calidad y Disponibilidad del Servicio (incluyendo, el cálculo de los indicadores de seguimiento).
- c. Informe de estadísticas de tráfico: la Persona Adjudicataria organizará un sistema de recogida diaria de datos de tráfico, siendo obligatorio informar mensualmente a la Administración, mediante la entrega del Informe correspondiente. La Administración podrá

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 59 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



supervisar las operaciones de obtención de las estadísticas de tráfico. Las estadísticas de tráfico obedecerán a una metodología aprobada por la Administración y deberán contener, al menos, los siguientes indicadores:

- Pasajeros transportados.
 - Pasajeros x Km transportados.
 - Vehículos x Km.
 - Vehículos x hora.
 - Plazas x Km producidas.
 - Plazas x Km demandadas.
 - Km en vacío.
 - Efectivos.
 - Flota.
 - Volumen de títulos de transporte validados diarios, desglosados por líneas.
 - Incidentes, accidentes, averías y otras perturbaciones en el servicio (interrupciones, retrasos y otras incidencias).
- d. Informe de reclamaciones y quejas de usuarios y ciudadanos.
- e. Informe mensual de averías producidas.
- f. Informe mensual del fraude, tratamiento estadístico y evolución
- g. Informe mensual del gabinete de Atención al Público.
- h. Informe básico de cumplimiento del servicio.

D. Información a proporcionar semanalmente:

- a. Inventario stock soportes de billética
- b. Informe semanal sobre control de fraude, con el mismo desglose que el mensual.

E. Información a proporcionar Diariamente:

- a. Registros diarios de venta de billetes y comercialización de títulos.
- b. Volúmenes de tráficos y viajeros subidos y bajados
- c. Cumplimientos de horarios
- d. Periódico Diario de Explotación
- e. Fichero Plano de Billetaje.

7.2.14. Operación del aparcamiento disuasorio

Actualmente el aparcamiento situado frente a la parada número 10 del STJa es de libre acceso, sin perjuicio de que la Administración podrá optar por equiparlo y explotarlo comercialmente. La Persona Adjudicataria será el encargado de la operación del referido aparcamiento.

La Persona Adjudicataria realizará la labor de supervisión y apertura de las correspondientes órdenes de trabajo si fuera necesario, y a través de su personal de Seguridad y Vigilancia de la línea y las instalaciones se encargará de hacer rondas periódicas de vigilancia a lo largo del día.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 60 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En caso de que la Administración optara por instalar un control de accesos, los licitadores presentarán una nueva propuesta de Plan de Producción base de operación del Aparcamiento situado frente a la parada número 10 del STJa, incluyendo todos los medios previstos necesarios para este efecto.

7.2.15. Administración y gestión de los recursos humanos

La Persona Adjudicataria estará encargada del desarrollo de todas aquellas actividades de administración y gestión de recursos humanos que se precisen para el correcto desempeño de las tareas vinculadas a su contrato.

Se distinguirán las siguientes actividades:

- Servicios generales: gestión de la informática, de los medios materiales (vehículos, adhesivos, uniformes, consumibles, etc.), etc.
- Gestión de Recursos Humanos propios del presente contrato.
- Contabilidad y Finanzas propias del contrato.
- Seguridad privada del STJa
- Limpieza del STJa

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todos los medios, tanto materiales como humanos para el correcto desarrollo de esta prestación. Deberá dotarse de todos los medios técnicos y SW necesarios. Sin ánimo exhaustivo deberá disponer de licencias para trabajo en entorno BIM y CAD.

7.3. ACTUACIONES FINALES DEL CONTRATO

Dentro de este contrato se incluye también la fase final de transición tras una nueva licitación para un nuevo contrato de Servicios de Operación del STJA. En esta fase se deberá facilitar este proceso, deberá realizar el traspaso de personal y responsabilidades con la empresa Operadora saliente, tomando el control de la Operación.

Durante esta fase deberá operarse con total normalidad.

El contratista saliente del contrato tiene obligación contractual de facilitar la transferencia del servicio entre operadores, dotando medios durante al menos 3 meses tras la finalización de su contrato.

La Persona Adjudicataria se compromete a facilitar la implantación de un nuevo contratista al final de su contrato, cediendo temporalmente sus protocolos y sistemas para favorecer una transición sencilla entre operadores.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 61 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8. MEDIOS A CARGO DE LA PERSONA ADJUDICATARIA

8.1. Estructura y organigrama de la Persona Adjudicataria

8.1.1. Generalidades

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todo el personal necesario para el correcto desarrollo de las diferentes actividades que se describen en este Pliego.

Los licitadores deberán especificar en su oferta la estructura y organización que proponen para el desarrollo del contrato.

Para la plantilla propuesta se describirá:

- Cualificación Técnica
- Grado de Experiencia

La Persona Adjudicataria, antes de empezar la prestación del servicio facilitará a la Administración la lista de los trabajadores relacionados por adscripción al centro de trabajo, con apellidos, nombre, Documento Nacional de Identidad o equivalente, horario de trabajo asignado y relación contractual con la Persona Adjudicataria.

El personal dependiente de la Persona Adjudicataria deberá tener la cualificación profesional necesaria para el desempeño del puesto, contar con una experiencia adecuada y tener conocimientos sobre los sistemas de seguridad, protección, alarmas, planes de emergencias y procedimientos operativos a seguir, así como conocer de forma obligatoria la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales.

El personal cumplirá en todo momento las normas de obligado comportamiento que establezca la Administración, independientemente de las que deban cumplir por pertenecer a la empresa Adjudicataria.

Dadas las especiales características y circunstancias de la actividad, en aras a garantizar la estabilidad en el empleo, la gestión del conocimiento y preservar el servicio a la ciudadanía, cuando la empresa adjudicataria cese por finalización del contrato, por resolución o por cualquier otra causa, la nueva empresa adjudicataria estará, en todo caso, obligada a subrogarse en los contratos de los trabajadores adscritos a dicho contrato y lugar de trabajo, cualquiera que sea la modalidad de contratación de los mismos y/o su nivel funcional y retributivo.

Es obligación de la Persona Adjudicataria respecto del servicio objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 62 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. Dirección, gestión y control del servicio.

- Explicitar detalladamente el organigrama y líneas de funcionamiento interno para la prestación del servicio.
- Reflejar la responsabilidad de los cargos directivos, con las funciones de los mismos, así como las líneas de comunicación y coordinación que se establezcan.
- Comunicar a la Administración cualquier cambio en la estructura propuesta.
- Emitir todos los informes que la Administración le solicite para el conocimiento del servicio prestado.
- Coordinar y establecer adecuados mecanismos de coordinación con las otras empresas contratadas y la Administración.
- Utilizar las técnicas de trabajo, gestión del servicio y materiales adecuados para la prestación del servicio que permitan la optimización de los resultados, debiendo mantenerse actualizados durante la vigencia del contrato.
- Proporcionar a la Administración información suficiente sobre los acontecimientos detectados que puedan afectar a la prestación del servicio, estableciendo cauces para su adecuada difusión, asegurando que se adoptan las medidas de corrección oportunas por la Persona Adjudicataria.

2. Dimensionamiento de la plantilla.

- Contar con el personal necesario para desarrollar la prestación del servicio de acuerdo con los requerimientos de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

3. Cualificación del personal.

El personal contratado para desarrollar la prestación del servicio de acuerdo con los requerimientos de este Pliego de Prescripciones Técnicas debe reunir los siguientes requisitos:

- Titulación exigida para el puesto de trabajo.
- Requisitos legales para el desempeño del puesto de trabajo.
- Conocimientos y experiencia suficientes para la correcta prestación del servicio.

4. Formación del personal.

La Persona Adjudicataria deberá desarrollar y mantener un Plan de Formación y entrenamiento del personal, continuo para el personal, de modo que le proporcione una actualización constante de los conocimientos para el adecuado desarrollo de los trabajos que tiene encomendados. Deberá, asimismo, contemplar la formación del personal en todo lo relativo a:

- Realización de actuaciones que tengan como objetivo el mayor aprovechamiento de los recursos energéticos dentro de las instalaciones.
- Realización de actuaciones que tengan como objetivo la mejora de la seguridad
- Realización de actuaciones que tengan como objetivo reducción de incidentes y actuaciones en situaciones degradadas.
- Atención a los ciudadanos que utilizan el servicio de la Administración, con especial atención a los viajeros con necesidades especiales.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 63 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Procedimientos de prevención contra incendios y actuaciones ante amenazas, primeros auxilios y desfibriladores. Entrenamiento en el Plan de Emergencia.
- Prevención de riesgos laborales.

El licitador incorporará de manera directa aquellos profesionales que ocuparán los puestos clasificados como claves para el desarrollo de las actividades. Además de los puestos claves, podrá incorporar, de manera directa, siempre que los perfiles profesionales se adapten a los requisitos correspondientes, hasta un 10% del total de puestos previstos para el servicio (incluyendo puestos clave). Asimismo, garantizará que al menos el 50% de las nuevas incorporaciones lo sean a través de una oferta de empleo que, de manera manifiesta y transparente, permita llevar a cabo los procesos de selección de personas respetando los criterios de publicidad, concurrencia, mérito y capacidad; esta última medida podrá ser alterada en el caso de que exista personal proponente y capacitado que hubiera superado la formación necesaria en una anterior fase de preparación para la puesta en servicio comercial del STJa, con la previa conformidad de la Administración.

Durante el desarrollo del contrato, la Persona Adjudicataria deberá facilitar la asistencia a los cursos de formación, disponiendo del personal de sustitución para ello.

En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene y demás normas que emanen del órgano de contratación. La Persona Adjudicataria será responsable de que los trabajadores a su cargo cumplan las reglas generales de disciplina, comportamiento, aseo y horario de trabajo.

Tendrá todos los derechos y obligaciones sobre dicho personal, con arreglo a convenio, la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo puedan promulgarse. En ningún caso la Administración resultará responsable de las obligaciones existentes entre la Persona Adjudicataria y su personal.

8.1.2. Personal clave

8.1.2.1. Director de Operación

La Persona Adjudicataria designará a una persona como principal Responsable del Contrato que tomará la posición de Director de Operación. Esta figura será el interlocutor directo de la Empresa Adjudicataria con el Representante de la Administración.

El licitador incluirá en su oferta el perfil y el curriculum vitae de la persona que actuará como Responsable del Contrato con la posición de Director de Operación, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- Dicha persona deberá disponer de la titulación y experiencia señaladas en el cuadro de personal
- La persona que se designe por el licitador en la oferta será exigida con dedicación plena, siendo un medio personal que necesariamente es aportado al contrato y al presente procedimiento como condición de ejecución.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 64 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El Director de Operación estará al frente del personal adscrito a la prestación del servicio, y de forma permanente se encargará de la coordinación, seguimiento y supervisión de los trabajos a realizar, tiempo de permanencia, y la distribución de tiempos y tareas, a fin de asegurar el cumplimiento, calidad y seguridad de los trabajos exigidos. Cualquier sustitución de este puesto que se precise realizar con posterioridad a la firma del contrato, deberá ser autorizada por la Administración.

Entre sus obligaciones destacan las siguientes:

- ✓ Será el responsable del personal que desarrolla el trabajo en las instalaciones del STJa, control del contrato de operación y responsable de las anomalías que pudieran presentarse.
- ✓ Será responsable de impartir a los trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.
- ✓ Será el interlocutor de la empresa adjudicataria con la Administración y a través del mismo se canalizarán los posibles incidentes que se formulen en la ejecución de los trabajos.
- ✓ Comunicará a la Administración los empleados de la Empresa Adjudicataria que dejen de estar adscritos a la ejecución del contrato.
- ✓ Comunicación previa fehaciente de sustituciones indicando tanto el periodo de sustitución como los datos personales tanto del trabajador sustituido como al que sustituye.

8.1.2.2. Coordinador de mantenimientos

La Persona Adjudicataria designará a una persona en el puesto de Coordinador de mantenimientos quién será el principal responsable de coordinar operativamente el mantenimiento y el desarrollo de las actuaciones básicas en las instalaciones previstas.

El licitador incluirá en su oferta el perfil profesional del puesto y el curriculum vitae de la persona que actuará como Coordinador de Mantenimiento, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- Dicha persona deberá disponer de la titulación y experiencia señaladas en el cuadro de personal tabla siguiente
- La persona que se designe por el licitador en la oferta será exigida con dedicación plena, siendo un medio personal que necesariamente es aportado al contrato y al presente procedimiento como condición de ejecución.

8.1.2.3. Jefe de Operaciones

La persona adjudicataria designará a una persona en el puesto de Jefe de operaciones quién será el principal responsable de coordinar operativamente el servicio de explotación comercial desde el punto de vista del desarrollo de las actuaciones de movilidad del STJa.

El licitador incluirá en su oferta el perfil profesional del puesto y el curriculum vitae de la persona que actuará como Jefe de operaciones, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- Dicha persona deberá disponer de la titulación y experiencia mínimas señaladas en el cuadro de personal.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 65 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La persona que se designe por el licitador en la oferta será exigida con dedicación plena, siendo un medio personal que necesariamente es aportado al contrato y al presente procedimiento como condición de ejecución.

8.1.2.4. Cuadro de personal

Se incluye en la siguiente tabla la formación mínima requerida para los principales perfiles que deberá aportar la Persona Adjudicataria para el desarrollo de los distintos trabajos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 66 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



PUESTO	FORMACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA
Director de Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes • Experiencia de, al menos, diez años en la gestión y explotación de infraestructuras públicas. • Experiencia de, al menos 4 años en el área de Operación de sistemas de Metro, Metro Ligero o Tranvías. • Experiencia de al menos 1 año como Responsable en la Operación de Metro Ligero, Metro o Tranvías. • Idioma Inglés: Nivel alto. • Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. • Conocimientos de Programas de Explotación de Infraestructuras Ferroviarias (Planificación). 	10
Coordinador de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes • Experiencia profesional de 10 años de los cuales, como mínimo 5 años, hayan sido como Responsable en Operaciones o Mantenimiento en infraestructuras del transporte público. Será valorable positivamente que haya sido en el sector ferroviario (Metro Ligero o Tranvías). • Conocimientos generales de herramientas informáticas y nuevas tecnologías (se valorará positivamente conocimientos en Programas de Planificación, Señalización Ferroviaria, sistemas de SCADA, Sistemas de GMAO u otros relacionados con la actividad a desarrollar). • Conocimientos a nivel experto competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. • Permiso de conducir B. • Alta capacidad para la toma de decisiones y gestión de los recursos humanos 	10
Técnico de Mantenimiento de Sistemas y obra civil	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería. Nivel 2: Grado, o Nivel 1: Técnico Superior (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes • Experiencia de, al menos, 10 años en construcción o mantenimiento de Infraestructuras Públicas. • Experiencia de, al menos, 3 años en el área de mantenimiento de líneas de ferrocarriles, Metros Ligeros, Metros o Tranvías, con una responsabilidad, al menos, como jefe de equipo. • Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. • Conocimientos de GMAO, BIM, CAD • Carnet de Conducir B. 	10
Jefe de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes • Experiencia profesional de 10 años de los cuales, como mínimo 3 años, hayan sido como Jefe de Operaciones en infraestructuras de del transporte público (será valorable positivamente que haya sido en el sector ferroviario), y; • Experiencia profesional de al menos 5 años como operador de PCC, Jefe de PCC o Jefe de Línea en un sistema de transporte público (será valorable positivamente que sea en un sistema de Metro, Metro Ligero o Tranvía). • Conocimientos generales de herramientas informáticas y nuevas tecnologías (se valorará positivamente conocimientos en Programas de Señalización Ferroviaria, sistemas de SCADA, Sistemas de GMAO u otros relacionados con la actividad a desarrollar). 	10



	<ul style="list-style-type: none"> •Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. •Permiso de conducir B. 	
Jefe de Seguridad Operacional, Calidad y Medio Ambiente.	<p>Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado, o Nivel 1: Técnico Superior (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia profesional de 10 años de los cuales, como mínimo 5 años, hayan sido en infraestructuras del transporte público (será valorable positivamente que haya sido en el sector ferroviario) •Experiencia profesional de al menos 5 años en el ámbito de la seguridad, o de 2 años de experiencia específica en el ámbito de la seguridad ferroviaria. •Conocimientos generales de herramientas informáticas y nuevas tecnologías (se valorará positivamente conocimientos en Programas de Señalización Ferroviaria, sistemas de SCADA, Sistemas de GMAO u otros relacionados con la actividad a desarrollar). •Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. •Permiso de conducir B. 	10
Supervisores de Operaciones	<p>Ingeniería. Nivel 2: Grado, o Nivel 1: Técnico Superior (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia Profesional Acreditada de 5 años de los cuales, como mínimo 3 años, hayan sido como Jefe o Responsable de PCC de un transporte público (será valorable positivamente que haya sido en el sector ferroviario). •Experiencia profesional de al menos 2 años como operador de PCC, Jefe de PCC o Jefe de Línea en un sistema de transporte público (será valorable positivamente que sea en un sistema de Metro, Metro Ligero o Tranvía). •Conocimientos generales de herramientas informáticas y nuevas tecnologías (se valorará positivamente conocimientos en Programas de Señalización Ferroviaria, sistemas de SCADA, Sistemas de GMAO u otros relacionados con la actividad a desarrollar). •Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. •Permiso de conducir B. 	5
Técnicos de Operaciones	<p>Nivel 1: Técnico Superior (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia profesional en puestos acordes a su formación profesional. •Conocimientos de herramientas informáticas, nuevas tecnologías (se valorará positivamente conocimientos en Programas de Señalización Ferroviaria, Sistemas de GMAO y otros relacionados con la actividad a desarrollar). •Conocimientos a nivel usuario competente de herramientas ofimáticas (tratamiento de texto-WORD, hojas de cálculo-EXCEL, presentaciones), correo electrónico. •Habilitación Operador PCC y modelo TGA 302 de la familia de vehículos CITADIS™, de la compañía ALSTOM. 	2
Conductores	<p>Nivel 1: Técnico Superior (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Será valorable positivamente tener experiencia profesional en puestos acordes a su formación profesional y trato al público. •Permiso de conducir B (3 años mínimo). •Habilitación modelo TGA 302 de la familia de vehículos CITADIS™, de la compañía ALSTOM 	habilitación acorde



Los requisitos de experiencia específica se contabilizan dentro de la experiencia general total que debe cumplir cada persona candidata.

Además de estos perfiles, la Persona Adjudicataria deberá contar con personal de administración, atención al cliente, operarios para trabajos de limpieza, personal acreditado para servicio de vigilancia (todos ellos con una formación acorde al puesto a desempeñar) y cualquier otro que sea necesario para el desarrollo de la actividad.

Para dimensionar la plantilla se tendrán que tener en cuenta las siguientes hipótesis:

- Se tendrán en cuenta los horarios y frecuencias señalados para el Escenario Base y sus variantes mencionadas, planteado en el presente Pliego.
- Tendrá que haber un Jefe de Línea durante todo el periodo de apertura comercial del servicio. El Jefe de Línea será además el responsable de seguridad en campo y también el responsable del primer diagnóstico de las incidencias que se produzcan. En función de su gravedad y con el objetivo de agilizar la resolución de incidencias éste podrá delegar este papel en la figura de un inspector que disponga de la cualificación técnica necesaria.
- La plantilla de Técnicos de Operaciones se tendrá que dimensionar para gestionar las labores operacionales como la correcta gestión primera intervención de mantenimiento, del fraude y atención al cliente, etc. Además tendrán que apoyar al Jefe de Línea en las tareas de autoinspección de las instalaciones, de diagnóstico de incidencias y de actuaciones básicas en las instalaciones.

La Persona Adjudicataria dispondrá en campo de un número suficiente y adecuado de Técnicos de Operaciones durante las horas de apertura comercial con la formación adecuada para realizar el diagnóstico de las incidencias que se produzcan y, si es el caso, realizar actuaciones básicas en la infraestructura que sean necesarias (según se describe en el siguiente capítulo). Estos perfiles podrán realizar también otras actividades de operación de cara a optimizar la plantilla.

- Tendrá que haber un Jefe de Sala en el PCC las 24 horas del día.
- Los operadores del PCC, tendrán que asumir las funciones de Técnicos de tiempo real gestionando la base de datos de incidencias y el GMAO en los términos que se definen en el presente Pliego.
- Con el objetivo de optimizar la plantilla, las competencias técnicas y profesionales de los perfiles de los puestos de Jefe de Línea y Jefe de Sala serán similares, de manera que permitan la rotación de las personas en los puestos de manera periódica.
- El Jefe de Sala podrá también hacer funciones de regulador de PCC de tal forma que como mínimo, durante los horarios de operación comercial haya siempre el número suficiente y adecuado en todo momento, de la Persona Adjudicataria en el PCC (una podrá ser el Jefe de Sala).
- El PCC funcionará 24 horas. En horario fuera de la operación comercial deberá estar al menos un Jefe de Sala en el PCC.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 69 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Los puntos de Atención al Cliente en línea deberá ser atendidos, al menos, en el horario indicado en el pliego.
- El punto de Atención al Cliente en Talleres y Cocheras deberá ser atendido en horario de oficina.
- El técnico de planificación y métodos será además el responsable del seguimiento de la calidad del servicio encargándose de la preparación de los informes y estadísticas de la operación.
- El licitador podrá proponer optimizaciones de su plantilla mediante el uso de perfiles pluri - disciplinares siempre que se garantice la correcta prestación del servicio y que estos perfiles dispongan de la formación mínima requerida.
- Deberá designarse un responsable de seguimiento de los siniestros, con formación y experiencia suficientes. Podrá compaginar esta labor con otras que tenga asignadas.
- Deberá designarse un responsable de control de billética, arqueos ventas y validaciones, con formación y experiencia suficientes. Podrá compaginar esta labor con otras que tenga asignadas.

El licitador incorporará de manera directa aquellos profesionales que ocuparán los puestos clasificados como claves para el desarrollo de las actividades.

8.1.2.5. Periodos de vacaciones y ausencias

En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, la Persona Adjudicataria tomará las medidas oportunas para garantizar en todo momento la calidad de la prestación del servicio, sustituyendo a los agentes que causen dicha situación por otros de igual calificación, al menos, en cuyo caso presentará la información necesaria del nuevo trabajador/a: nombre apellidos, documento Nacional de Identidad o equivalente, relación contractual con la empresa, horario y puesto de trabajo asignado.

En caso de huelga, la Persona Adjudicataria será responsable de garantizar los servicios mínimos. La modificación de servicios no se podrá considerar una reprogramación a efectos del cálculo de indicadores de calidad del servicio.

8.1.2.6. Gastos sociales y tributos

La Persona Adjudicataria queda obligada a que todo el personal propio o ajeno que emplee para la ejecución de los trabajos contratados, esté afiliado a la Seguridad Social, obligándose, asimismo, a cumplir la legislación laboral vigente.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal serán por cuenta de la Persona Adjudicataria.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 70 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.1.2.7. Subcontratación

La Persona Adjudicataria únicamente podrá concertar con terceros prestaciones accesorias, debiéndose reservar para sí las prestaciones principales inherentes al objeto del contrato, en concreto, la aportación del personal de conducción, supervisión y puesto de control.

En cualquier caso, los subcontratos que se celebren para esas prestaciones accesorias a que se refiere el párrafo anterior deberán ser puestos en conocimiento de la Administración con carácter previo a su realización, con indicación de sus cláusulas y condiciones, a fin de que la misma los autorice.

8.2. Uniformidad y equipamientos

8.2.1. Uniformidad

Todo el personal adscrito al servicio por la Persona Adjudicataria (salvo aquel que su puesto no lo requiera a criterio de la Administración), irá perfectamente uniformado y limpio, llevando un distintivo en el que constará grabado su nombre e identificación como personal de la Persona Adjudicataria.

Los uniformes y distintivos serán por cuenta de la Persona Adjudicataria.

Los uniformes deberán seguir la imagen corporativa del STJa.

La dotación de uniformes se realizará conforme a convenio si así se recoge en el mismo.

8.2.2. Equipamientos

La Persona Adjudicataria facilitará a su personal el equipamiento necesario para el correcto desarrollo de su trabajo, así como los medios de comunicación y transporte necesarios para la rápida atención de las incidencias.

El coste de estos medios (como pueden ser vehículos eléctricos, material informático, mobiliario, consumibles de oficina, teléfonos móviles), serán a cargo de la Persona Adjudicataria, y se considerarán incluidos en los precios de su oferta, así como su mantenimiento y limpieza. Debido a que el GMAO dispondrá de la posibilidad de uso en remoto con dispositivos electrónicos conectados a la nube, la dotación de la que disponga el personal de la Persona Adjudicataria deberá incluir ese tipo de equipos y así se permitirá agilizar trámites y tiempos de espera.

Entre los equipamientos de los que la Administración cederá su uso al adjudicatario se encuentran los terminales portátiles TETRA y los terminales portátiles de fiscalización.

Es por ello que los licitadores deberán estudiar los medios materiales que necesitarán utilizar para un correcto desarrollo de los trabajos contratados y comprometerse a su afectación a los trabajos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 71 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Administración se reserva el derecho de recuperar, aquellos materiales, elementos e instalaciones que vayan a ser sustituidos por otros nuevos, para lo cual indicará al Adjudicatario el lugar donde deberá depositarlo, con el menor deterioro posible.

8.3. Consumos: Energía de operación y otros

La Administración estará a cargo del coste de suministro eléctrico. La Persona Adjudicataria deberá hacer un uso eficiente de la energía. La Persona Adjudicataria tendrá que respetar en todo momento los criterios de ahorro energético que defina la Administración.

La Persona Adjudicataria deberá disponer los medios y organización necesarios para la mayor durabilidad y menor consumo energético del sistema, en concreto tomando las medidas necesarias para que el material móvil se apague una vez fuera de servicio, y permanezca el mayor tiempo posible apagado. Los licitadores presentarán en su oferta la metodología que proponen para optimizar el consumo energético asociado a sus actividades.

El consumo de Energía que realice la Persona Adjudicataria en la conducción será controlado por indicadores de medición de conducción eficiente que la Administración determinará en los primeros meses del contrato. La Persona Adjudicataria debe impartir formación específica de conducción eficiente a los conductores, y realizar una evaluación del desempeño.

También deberá disponer de medios para sus servicios generales: gestión de la informática, de los medios materiales (vehículos, adhesivos, uniformes, consumibles, etc.), etc.

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todos los medios, tanto materiales como humanos para el correcto desarrollo de esta prestación. Deberá dotarse de todos los medios técnicos y SW necesarios. Sin ánimo exhaustivo deberá disponer de licencias para trabajo en entorno BIM y CAD.

Tal y como se ha expresado el contratista deberá mantener la información estática en buen estado y actualizada, asumiendo el coste de retirada, suministro y colocación de los adhesivos para la misma, tanto embarcado como en tierra.

Adicionalmente a la información estrictamente necesaria, se desarrollaran dos campañas anuales de colocación de adhesivos con fines adecuados a la mejora del servicio y atención a los viajeros.

8.4. Herramientas software de operación y mantenimiento

La Persona Adjudicataria tendrá que disponer una herramienta software de planificación de la operación así como una herramienta de control de registros de la operación.

La Persona Adjudicataria deberá contratar el desarrollo de un software de Gestión de Incidencias que esté conectado con otros software de la Explotación (GMAO, SCADA, SAE, etc.) que permita tener toda la información de las incidencias que se produzcan y también hacer el seguimiento de la calidad y disponibilidad del servicio en los términos que se definen en el presente pliego.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 72 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Este software deberá tener, al menos, las siguientes características:

- Deberá permitir registrar, buscar, visualizar, etc., mediante una interfaz de usuario, distintas incidencias que se produzcan en la explotación del servicio (las incidencias serían las que afecten al valor de unos indicadores de calidad del servicio definidos por la Administración).
- Deberá proporcionarse acceso completo a la Administración y a quien esta designe
- Deberá tener interfaz con bases de datos de otro software:
 - El GMAO. En los dos sentidos, para enviar solicitudes de mantenimiento y también actualizarse automáticamente cuando se cierre la incidencia en el GMAO.
 - El SAE. Deberá poder importar datos del servicio como, por ejemplo, las horas de paso por paradas (tanto la real como la programada) de los distintos trenes.
 - Otros a evaluar
- Calcular determinados indicadores de calidad y disponibilidad del servicio a partir de los datos introducidos o importados de otro software de explotación (como SAE y el GMAO).
- Generar informes de seguimiento del servicio de los distintos indicadores de calidad y disponibilidad del servicio que se establezcan junto con la Administración.
- Generar informes de desempeño de los distintos contratos de Mantenimiento con cálculo de indicadores.
- Garantizar la integridad y trazabilidad de los datos y deberá asegurar que esta integridad y trazabilidad sea auditable.
- Deberá permitir la gestión de usuarios, permisos, etc.
- Deberá tener listas parametrizables de incidentes, eventos, etc.
- Deberá poder enviar notificaciones y tener registro del estado de las mismas

La Administración deberá validar las características y funcionalidades del software a utilizar por la Persona Adjudicataria antes de su adquisición del el mismo.

La Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria un sistema GMAO.

La Persona Adjudicataria tendrá que utilizar correctamente y mantener debidamente actualizada estas herramientas. También tendrá la responsabilidad de alertar a la Administración en el caso de que el resto de contratistas hagan un mal uso de las mismas o no la mantengan al día.

Una vez finalizado el contrato todas las herramientas informáticas desarrolladas específicamente para la explotación del STJa pasarán a ser titularidad de la Administración.

8.5. Encuestas de satisfacción y Memoria Anual

La Persona Adjudicataria efectuará una encuesta anual de satisfacción cuyo cuestionario será consensuado con la Administración. La representatividad de la muestra será tal que equivalga a un error muestra estimado del 2,5% por ciento, para un nivel de confianza del 95 por ciento. Como referencia para el número de encuestados se tomará el 0,015 % del total de viajeros anuales.

La Persona Adjudicataria deberá realizar la edición y redacción para la Administración de la Memorias de Anual de explotación del STJa, suministrando y coordinando la información necesaria para la misma, con el contenido, desglose y formato que la Administración exija. Se realizará una detallada y profesional labor de

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 73 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



redacción, con aportación de contenidos y elaborándolos gráficamente, con imágenes e infografía ilustrativas. Se preparará el contenido gráfico. Se editará los ejemplares en papel y otros formatos en el número y forma que la Administración determine.

9. MEDIOS, APORTACIONES DE EQUIPOS E INSTALACIONES A CARGO DE LA ADMINISTRACIÓN

La Persona Adjudicataria suscribirá con la Administración acta de aceptación de la totalidad del sistema, incluyendo las instalaciones, sistemas, infraestructura y material móvil del STJa sobre las que va a desarrollar la Operación y Coordinación Operacional de los Mantenimientos, adaptando la Operación del sistema a la realidad de las mismas en cada momento. Se considerará una cesión de la totalidad del sistema a efectos de la Operación sobre el mismo.

Adicionalmente la Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria para desarrollar sus tareas los espacios, instalaciones y equipamientos específicos para uso del Operador y su personal.

Del mismo modo, la Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria el software de Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador.

La Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria la taquilla electrónica, datáfonos y el personalizador de tarjetas de transporte público.

Los gastos derivados de los soportes de la billética estarán a cargo de la Administración. La Persona Adjudicataria deberá informar con la antelación suficiente a la Administración sobre los consumos y los stocks disponibles, así como de las necesidades de compra de nuevo material.

La Administración se hará cargo de todos los costes derivados del consumo eléctrico.

La Administración se hará cargo de los costes de los consumos asociados al trabajo de oficina en el edificio de Talleres y Cocheras (energía, agua, telecomunicaciones, etc.).

Los licitadores deberán expresar en su oferta un compromiso del uso adecuado de los medios materiales, instalaciones y equipamientos cedidos por la Administración.

Se especifican a continuación las condiciones a tener en cuenta por la Persona Adjudicataria en relación con el uso de equipos y/o medios, propiedad de la Administración.

9.1. Custodia y conservación

La Persona Adjudicataria será responsable de la custodia y conservación de los equipos o medios desde la recogida en las dependencias de la Administración hasta completar el servicio a satisfacción de ésta, en cuyo momento deberá devolver a la Administración, los que le fueron entregados, no pudiendo alegar bajo ningún concepto pérdida, rotura o deterioro de los mismos derivado de un mal uso de los mismos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 74 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



De producirse, como consecuencia de un mal uso, la pérdida, la rotura o deterioro de los equipos o medios entregados, la Persona Adjudicataria habrá de abonar a la Administración el coste de su reparación, de ser ésta posible, o el de su sustitución por un equipo o medio nuevo, en caso contrario.

La Persona Adjudicataria vendrá obligado, como consecuencia de los daños realizados a los citados medios o pérdidas de los mismos, a reponerlo a la Administración den un valor equivalente a su reposición a nuevo.

Asimismo la Persona Adjudicataria, al manipular los equipos o medios que le suministre la Administración, se ajustará a las prescripciones que contengan las correspondientes especificaciones y normativa técnica, así como los manuales o documentos que facilite la Administración.

9.2. Propiedad

La Administración conservará en cualquier circunstancia el derecho de propiedad sobre los equipos o medios técnicos entregados al Adjudicatario.

9.3. Uso de las instalaciones

La Administración y la Persona Adjudicataria firmarán un Acta de autorización del uso de las instalaciones, comprometiéndose la Persona Adjudicataria a abandonarlas al término del contrato, dejándolas en el mismo estado en que las recibió.

La Persona Adjudicataria responderá de los daños que el personal contratado por él ocasione en las instalaciones, mobiliario o cualquier propiedad de la Administración.

10. COMPROMISO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS O KNOW-HOW

La Persona Adjudicataria a lo largo del contrato pondrá a disposición de la Administración toda la información de la actividad llevada a cabo así como su experiencia y conocimientos.

Los licitadores deberán expresar en su oferta los compromisos que adquieren respecto a la transferencia de conocimientos o know-how en relación a la gestión y explotación de metros y/o tranvías.

Los licitadores deberán realizar una memoria en la que expongan todas las medidas, procedimientos y previsiones que garanticen la mejor transferencia o disponibilidad de sus conocimientos a favor de la Administración, en concreto, especificando las medidas a tomar que aseguren la continuidad del servicio en caso de necesidad de rescisión de su relación con la Administración o de intervención. Para ello deberá indicar los medios informáticos y documentales que ofrecerá a la Administración para la transferencia del citado conocimiento, manuales, planes, documentos de calidad, medio ambiente...

En el caso de que la Administración así lo requiera, una vez finalizado el contrato, la Persona Adjudicataria se compromete a asignar durante tres (3) meses, uno de los técnicos superiores o ingenieros que han trabajado como recursos permanentes, para la transferencia de información, documentación, conocimientos al nuevo

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 75 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



responsable de mantenimiento, acerca de los sistemas mantenidos durante la ejecución del contrato, su estado, los cambios que puedan haber sufrido, y todas las particularidades del STJa.

Cabe recordar que el know-how de los sistemas es propiedad de la Administración, sea quien sea el mantenedor o explotador de sistemas, por lo que dicho trabajador, deberá brindar toda la colaboración necesaria y seguirá en todo momento las indicaciones del Responsable del contrato de la Administración.

Esta transmisión se realizará durante los tres (3) primeros meses del siguiente contrato, y no podrá considerarse en ningún caso una formación sobre sistemas o tecnologías.

Además, se dispondrá de tres (3) meses, de los recursos necesarios por parte de la Persona Adjudicataria, sin cargo adicional, para la transferencia de información y BB.DD. del software de gestión a otros bancos de datos o lo que la Administración estime oportuno.

Asimismo, en esta memoria se indicará el compromiso del licitador de facilitar el acceso a la Administración a los datos de explotación en tiempo real y a la herramienta de Gestión de la Calidad del Servicio en los términos que se regulan este Pliego.

11. SUSCRIPCIÓN DE LOS CONTRATOS DE SEGUROS EXIGIBLES

La Persona Adjudicataria identificará y designará una persona dentro de su equipo con cualificación y capacidad suficiente para hacerse cargo de la gestión, seguimiento y apoyo de los siniestros sobre el sistema del STJa, independientemente de que se encuentren estos dentro del alcance de los seguros contratados.

La Persona Adjudicataria deberá llevar un control de los mismos, mediante la tramitación, cobro, cierre, apoyo a las periciales, seguimiento de la documentación a aportar, recopilación de información, generación de informes, y en general apoyo a la Administración para la recuperación de las indemnizaciones.

Dicho seguimiento deberá asegurar la trazabilidad con los registros de accidentes e incidentes del sistema documental del operador.

Para la realización de dicha actividad se contará con el visionado de imágenes de incidentes del repositorio titularidad de la Administración, y dispondrá de los presupuestos de reparación elaborados por los diferentes mantenedores.

Para los casos que así lo requieran la Persona Adjudicataria deberá contar con un apoyo jurídico correspondiente.

La Persona Adjudicataria se hará cargo de la contratación de las pólizas de seguro necesarias y adecuadas a las necesidades propias de la Administración. Se exigirán los siguientes:

11.1. Seguro de responsabilidad civil

Tomador del Seguro y Asegurados adicionales: La empresa adjudicataria del servicio

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 76 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Asegurados:

- El tomador del seguro, es decir la persona física o jurídica, que conjuntamente con los Aseguradores suscribe esta póliza, y al que corresponden todas las obligaciones que de la misma se deriven, así como a la Administración como explotadora del STJa.
- El personal adscrito al asegurado, cualquiera que sea la naturaleza que le vincula, en tanto realice tareas propias de la actividad desarrollada para el STJa.
- Toda persona jurídica designada como tal en estas condiciones particulares.
- Los directivos de estas personas jurídicas y filiales, cuando sea buscada su responsabilidad no a título personal sino en el marco de una acción que ponga en juego la responsabilidad dirigida contra estas personas jurídicas y filiales.

Asegurados adicionales:

- Los contratistas y subcontratistas en general, y específicamente los encargados de las tareas de vigilancia y seguridad, limpieza, conservación y mantenimiento de las infraestructuras aseguradas y de la totalidad de los bienes objeto de la concesión.

Objeto del seguro:

Responsabilidad Civil directa, solidaria, mancomunada o subsidiaria, mediante la cual quedarán cubiertos los daños y/o perjuicios, derivadas de la propiedad y mantenimiento del STJa, así como la explotación del servicio STJa e instalaciones complementarias del servicio.

También se incluye la Responsabilidad Civil de conductores en prácticas y formadores, derivada de la conducción en prácticas de formación de los nuevos conductores (sin habilitación definitiva de conducción), entendiéndose que pese a tener una conducción supervisada por otro conductor-formador (con habilitación), los alumnos realizan una conducción marcha a la vista y con pleno control del tren.

Límites de Indemnización:

	Límite por siniestro	Límite por año	Sublímite
R.C. Explotación	30.000.000 €		
R.C. Patronal	30.000.000 €		600.000 € (por víctima)
R.C. Productos / Post-trabajos	30.000.000 €	30.000.000 €	
Patrimoniales Puros	2.000.000 €	2.000.000 €	
R.C. Contaminación Ambiental	30.000.000 €	30.000.000 €	
R.C. Profesionales técnicos	30.000.000 €	30.000.000 €	
Bienes de Empleados	150.000 €	150.000 €	



Defensa y fianzas	30.000.000 €		
-------------------	--------------	--	--

Ámbito temporal de la cobertura:

Las coberturas se circunscriben a la Responsabilidad Civil del Asegurado derivada de los daños ocurridos durante el periodo de seguro, y cuyas consecuencias sean reclamadas al Asegurado y/o Asegurador en el ejercicio de la acción directa, durante el periodo de seguro de la póliza o en el plazo máximo de 36 meses contados a partir de la cancelación de la misma.

Igualmente, reclamaciones formuladas y notificadas por primera vez al Asegurado o al Asegurador durante el período de seguro, que sean consecuencia de daños ocurridos durante el período de la póliza o con anterioridad a la fecha de efecto de la misma.

Ámbito geográfico de la cobertura:

Mundial, excepto EE.UU y Canadá.

No obstante lo anterior, el ámbito geográfico queda ampliado a todo el mundo para viajes de empresa, participación en ferias, exposiciones, congresos etc.

Quedará cubierta la responsabilidad imputable al Asegurado por los Daños Corporales que puedan sufrir sus empleados en viajes de trabajo en todo el mundo incluido USA y Canadá.

Garantías adicionales mínimas a ser otorgadas por esta póliza:

- Responsabilidad Civil de Explotación.
- Responsabilidad Civil Locativa.
- Responsabilidad Civil Cruzada por daños personales entre Asegurados.
- Responsabilidad Civil por contaminación accidental.
- Responsabilidad Civil Patronal.
- Responsabilidad Civil Profesional de los técnicos de la Adjudicataria, de los Contratistas y de los del Concedente – la cobertura puede actuar de forma solidaria y/o subsidiaria frente a las pólizas que tengan contratadas los contratistas y subcontratistas.
- Perjuicios Patrimoniales Puros.
- Responsabilidad Civil Post-Trabajos.
- Honorarios de perito del asegurado
- Liberación de gastos
- Gastos de defensa y Fianzas

Franquicias:

Franquicia general por siniestro: máxima hasta 30.000 €.

Franquicia por daños personales: máxima hasta 5.000 €

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 78 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



11.2. Otros seguros exigibles

- Seguro de Accidentes de Trabajo
- Seguro de Responsabilidad Civil Obligatorio y Voluntario de Circulación de Vehículos y Maquinaria utilizados en el Proyecto como puede ser el camión Bi-vial. Serán objeto de cobertura todas aquellas máquinas o vehículos que estén sometidos a las exigencias del Seguro Obligatorio de Automóviles.
- Los definidos por Convenios para todo el personal.
- Cualquier otro seguro de contratación obligatoria por Ley.

12. CONFIDENCIALIDAD

Las empresas participantes en el procedimiento de contratación, especialmente la Persona Adjudicataria, se obligan a mantener la confidencialidad de los datos que les suministre la Administración y, en especial, sobre los datos de carácter personal, que no puede copiar ni utilizar con otra finalidad diferente a la prevista en este pliego y que tiene que devolver o destruir completamente a la finalización del contrato.

13. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

La Administración tiene la titularidad, tanto en caso de finalización del contrato, como de resolución anticipada, de la propiedad intelectual en exclusividad y a todos los efectos, de toda la documentación generada en el marco de este contrato.

En consecuencia, la Administración puede reproducir, modificar, y divulgar total o parcialmente todos los entregables de este proyecto, sin que la Persona Adjudicataria se pueda oponer. La Persona Adjudicataria acepta esta titularidad de la Administración, y se compromete a respetarla y no hacer uso, comunicación o divulgación de ninguno de los entregables del contrato, bien sea de forma total o parcial, directa o indirecta, sin la autorización expresa de la Administración y renuncia expresamente a cualquier acción o reclamación legal, profesional, económica o de cualquier otro tipo.

En caso de desarrollos o adaptaciones, la Persona Adjudicataria entregará debidamente comentados, los códigos fuente, los protocolos de comunicaciones M2M, así como las estructuras de Bases de Datos desarrollados para la Administración.

En caso de desarrollos de software a medida o de modificaciones de software, se hará entrega de todos los documentos de desarrollo.

14. ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE CONTRATISTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DEL STJa.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 79 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar con la Administración y sus contratistas en la definición, redacción y actualización de un Acuerdo de Colaboración entre contratistas donde se definan los protocolos y procedimientos de cooperación entre los distintos intervinientes en el contrato y la definición de sus interfaces.

Este Acuerdo de Colaboración definirá el conjunto de relaciones entre los diferentes intervinientes del contrato, los mecanismos de comunicación, los procedimientos de gestión de interfaces,...

En este sentido los licitadores incluirán en su oferta:

- Un compromiso de colaboración en la preparación, implementación y mantenimiento del Acuerdo de colaboración.
- Una propuesta de procedimientos de interfaz Adjudicatario-mantenedores (a nivel de listado).

Tal y como se describe en el presente Pliego, la figura de la Persona Adjudicataria será la de coordinar operativamente a los distintos contratistas. La Administración tendrá la responsabilidad de supervisar el correcto cumplimiento de sus contratos de los distintos contratistas, aprobar sus certificaciones y aplicar, si es el caso, posibles penalizaciones.

Los contratistas deberán determinar las responsabilidades de las distintas incidencias. La Administración únicamente actuará como árbitro en casos de diferencias importantes entre contratistas. La Administración se reserva el derecho de penalizar (con una falta leve en relación al cumplimiento del contrato) a aquel contratista que, según su criterio, esté provocando injustificadamente la disputa.

En el caso de continuar las diferencias, los contratistas podrán requerir el arbitraje de una empresa de ingeniería, debiendo asumir su coste las empresas.

15. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN

De cara al control de la seguridad, la calidad y la disponibilidad del servicio, se creará una Comisión de Seguimiento de la Explotación formada por la Administración y todos sus contratistas entre los que estará la Persona Adjudicataria del presente contrato que estará encargado de preparar las reuniones y la documentación necesaria.

La Persona Adjudicataria deberá asistir a las reuniones convocadas por la Comisión así como participar activamente en las mismas (Como mínimo habrá una reunión mensual).

En las comisiones de seguimiento se tratarán, entre otros los siguientes temas:

- Análisis de la seguridad del sistema
- Valores de calidad alcanzados
- Análisis de las responsabilidades de determinadas incidencias.
- Seguimiento de la interfaz entre los distintos intervinientes.
- Seguimiento de la operación y medidas de optimización de la misma
- Seguimiento del mantenimiento y medidas de optimización del mismo

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 80 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria deberá realizar todas y cada una de las consideraciones establecidas en el Acuerdo de Colaboración con el resto de contratistas.

16. NIVEL DE CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO REQUERIDO

16.1. Modelo de retribución al adjudicatario en función de la calidad y la disponibilidad del servicio

En el Anexo 5 del presente PPTP se adjunta el régimen retributivo del contrato al que estará sujeto el presente contrato.

Tal y como está previsto en este modelo, el nivel de calidad y disponibilidad del servicio incidirá en el importe de las aportaciones que la Persona Adjudicataria reciba de la Administración través del Coeficiente de Atención al Cliente y Satisfacción (CAC), del Coeficiente Mensual de Disponibilidad y Calidad (CDC) y de una Penalización mensual por incumplimientos particulares de Disponibilidad y Calidad.

Se definen en los siguientes capítulos el modo de cálculo del Coeficiente de Atención al Cliente y Satisfacción, del Coeficiente de Disponibilidad y Calidad así como el de las Penalizaciones por incumplimientos particulares de Disponibilidad y Calidad. Además, se deberán contemplar los incumplimientos en la realización del servicio de seguridad y vigilancia, y del servicio de limpieza, descritos en los anexos al presente PPTP.

16.2. Coeficiente de atención al cliente y satisfacción

Cada final de mes el contratista preparará propuesta de relación valorada para el cálculo del Coeficiente mensual de atención al cliente y satisfacción (CAC), incluyendo relación de las no conformidades detectadas en el mes, antes de preparar la certificación mensual.

Caso de que, posteriormente a la emisión de la certificación mensual, se diera por válida por parte de la Administración la justificación de alguna de las No conformidades impuestas se tendría en consideración en la certificación del mes siguiente.

El Coeficiente de Atención al Cliente se calculará y aplicará mensualmente, en función del número de no conformidades con la lista de “requerimientos de atención al cliente y satisfacción” descritos a continuación:

a. **Calidad de Atención al Cliente, actitud y apariencia del personal no adecuados.**

Siguiendo lo descrito en el apartado del presente pliego “Control de la Calidad del Servicio”, la Administración redactará un Plan de Inspección en el que se indicará las inspecciones que se realizarán para la medición de este parámetro.

Durante las inspecciones se realizará la comprobación de la calidad, y la correcta presencia y actitud personal en línea o en oficinas de atención al cliente, a través de los distintos medios puestos a su

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 81 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



disposición (oficinas, interfonos, teléfonos de información...). Para cada inspección la evaluación se realizará con una puntuación del 0 al 3, correspondiente a la clasificación de “incorrecta” los valores de 0 a 1 y la clasificación de “correcta” a valores de 2 a 3. El 3 representará una calidad de la atención al cliente muy buena. En caso de no atención sin causa justificada se puntuará como 0.

Para obtener la calificación de este indicador se hará la media aritmética de todos los resultados de una jornada de inspección. Se considerará una no conformidad cuando este resultado sea inferior a 2 puntos.

De otra parte, la falta de respuesta o retraso injustificado en la tramitación de reclamaciones o cualquier comunicación recibida a través de las oficinas de atención al cliente (incluso correos electrónicos, web, aplicaciones u otros) se considerará un incumplimiento. Igualmente se considerará incumplimiento el retraso injustificado en la verificación de incidencias y traslado a listas negras de los títulos cuando este retraso implique un consumo del saldo del título que afecte directamente al usuario.

Se considerará un retraso injustificado cuando éste supere los 5 días naturales en el caso de reclamaciones y quejas, excepto en reclamaciones y quejas en formato de la Junta de Andalucía, cuyo plazo máximo será de 2 días. La respuesta deberá incorporar el análisis necesario, no dándose por válida una respuesta genérica. Cada dos incumplimientos que detecte y comunique la Administración se considerarán una no conformidad.

b. Falta de presencia del Personal de Atención al Cliente

Se considerará una no conformidad con este indicador cuando se detecte la no presencia del personal de alguna de las Oficinas de Atención al Cliente una sola vez a lo largo del mes evaluado (salvo períodos inferiores a 15 minutos debidamente justificados) según los horarios previstos en el Plan de Información y Atención al Cliente y Control, y Reducción del Fraude desarrollado por la Persona Adjudicataria y aprobado por la Administración.

Para la detección de la no presencia de este personal de Información y Atención al cliente se utilizarán las reclamaciones recibidas de los usuarios y también los resultados de las inspecciones que desarrollará la Administración a las instalaciones utilizando la técnica del cliente misterioso.

Se considerará una no conformidad con este indicador cada vez que se detecte la no presencia del personal.

c. Control del fraude

Para comprobar por parte de la Administración el cumplimiento de las medidas del control del fraude establecidas en el Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude de la Persona Adjudicataria, una vez aprobado por la Administración, se verificará por parte de la Administración que se utiliza el personal previsto y se realizan los controles definidos.

Además de los registros del operador, para evaluar este cumplimiento la Administración podrá realizar inspecciones utilizando la técnica del cliente misterioso para evaluar que las inspecciones

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 82 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



se realizan siguiendo el calendario y los procedimientos fijados en el Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude.

En cada ocasión en que se detecte un incumplimiento injustificado, ya sea de la programación semanal de las fiscalizaciones, ya sea por no alcanzar en una semana el número de fiscalizaciones previsto, u otro incumplimiento, se considerará una no conformidad.

d. Calidad percibida

La Administración o persona en quien delegue mantendrá un análisis permanente del desempeño del contrato. Esta se podrá realizar comprobando las incidencias o bajo inspección. Se reserva la posibilidad de decidir la fecha concreta y las zonas sujetas a inspección, debiendo efectuarse la ruta con carácter inmediato a la comunicación verbal a la empresa de dicha circunstancia. En estas rutas y para cada zona/dependencia concreta la Administración redactará en un plazo no superior a 48 horas, un "Parte de calidad del desempeño del contrato". Del conjunto de estas observaciones se otorgará por parte del Responsable del Contrato de los trabajos una valoración de calidad de percibida de acuerdo con la siguiente escala:

- MUY BUENO: El desempeño de la Operación y de la Coordinación del mantenimiento es óptimo
- BUENO: El desempeño de la Operación y de la Coordinación del mantenimiento es aceptable, pero sin alcanzar el nivel anterior
- REGULAR: El desempeño de la Operación y de la Coordinación del mantenimiento es insuficiente. Deberán aplicarse medidas correctoras puntuales.
- MALO: El desempeño de la Operación y de la Coordinación del mantenimiento es deficiente, con señales e indicios de carencias. En este supuesto se tomarán medidas correctoras de carácter general.
- MUY MALO: El desempeño de la Operación y de la Coordinación del mantenimiento es indiscutiblemente malo en el conjunto, haciendo preciso en este caso un cambio drástico, bien del factor humano, bien de los procedimientos de mantenimiento.

Una calificación de malo o muy malo se considerará a estos efectos una no conformidad. Tres calificaciones de regular se acumularán también como una no conformidad.

Si en el desarrollo de la Explotación se detectaran incidencias imputables al Operador por falta de cumplimiento o desempeño de la prestación objeto del contrato, podrán ser calificadas por el responsable del Contrato como graves o muy graves. Si estas incidencias nos están recogidas dentro de las penalizaciones desarrolladas más adelante serán consideradas como una no conformidad. Una acumulación de incidencias menores prolongada en el tiempo podrá ser considerada grave.

Coeficiente de Atención al Cliente y Satisfacción

Banda	Banda	CAC
Banda 1	Si se cumplen todos los requisitos	100%
Banda 2	Si hay una no conformidad	99%



Banda 3	Si hay dos o tres no conformidades	97%
Banda 4	Si hay cuatro o más no conformidades	95%

Los primeros 3 meses del contrato no se realizará este cálculo considerando el coeficiente de atención al cliente y satisfacción igual a 100%. A partir de ese momento este coeficiente se aplicará al cálculo de la retribución mensual tal y como se ha expuesto.

16.3. Coeficiente de calidad y disponibilidad

16.3.1. Generalidades

El Pago mensual al Adjudicatario dependerá del nivel de calidad y disponibilidad alcanzado por las actividades objeto del presente contrato. Este nivel de calidad y disponibilidad se medirá a partir de los valores de los indicadores de calidad y disponibilidad definidos a lo largo de este capítulo y que se listan a continuación:

- Fiabilidad del Servicio (FS)
- Regularidad del Servicio (RS)
- Fraude (F)

Indicador/criterio de calidad y disponibilidad del servicio	Coeficiente de Disponibilidad y Calidad	Porcentaje que representa del Ingreso Mensual
Fiabilidad del Servicio (FS)	CDC ₁	65%
Regularidad del Servicio (RS)	CDC ₂	30%
Fraude (F)	CDC ₃	5%

Así, el Coeficiente CDC de un mes determinado, será:

$$CDC = \sum(CDC_k \times p_k)$$

Con:

- CDC_k: Coeficiente de Disponibilidad y Calidad asociado al indicador k.
- p_k: Tanto por uno que representa el indicador k del coeficiente Global.

En el caso de que un determinado mes, con el acuerdo de la Administración no se mida un indicador, el valor del Coeficiente asociado a dicho índice será 1.

La Persona Adjudicataria se encargará de justificar adecuadamente ante la Administración su posible no responsabilidad sobre las incidencias (en el caso de que puedan existir dudas sobre la responsabilidad de las mismas). En el caso de no darse esta justificación, la incidencia se considerará responsabilidad de la Persona



Adjudicataria. Si se detectaran incidencias no registradas debidamente en la Base de datos de Incidencias se considerarán también como responsabilidad de la Persona Adjudicataria de cara a la aplicación de posibles penalizaciones.

16.3.2. Fiabilidad del servicio dada por la Persona Adjudicataria

16.3.2.1. Generalidades

El valor del indicador de Fiabilidad del Servicio (FS) se determinará mensualmente según se describe a continuación.

Para el cálculo de la fiabilidad del servicio dada por la Persona Adjudicataria únicamente se tendrán en cuenta las incidencias que sean responsabilidad de la Persona Adjudicataria.

16.3.2.2. Cálculo del Valor de Fiabilidad del Servicio (FS)

El valor de fiabilidad del servicio se medirá mensualmente y será la media del valor diario a lo largo del mes en análisis:

$$FS = (\sum_{i=1}^m FS_i) / m$$

Con:

- **m:** Número de días del mes en cuestión, y
- **FS_i:** El valor diario de fiabilidad del sistema será el número de viajes o expediciones válidas (Viajes Válidos) respecto al número total de viajes programados para dicho día. El valor diario de fiabilidad del sistema será, por tanto:

$$\% FS_i = (\text{Número de viajes válidos el día } i / \text{Número de viajes programados en el día } i) * 100$$

Viaje o Expedición Válido:

Un Viaje o Expedición Válido es aquel viaje en el que:

- El que el vehículo ha realizado el viaje previsto completo y donde los pasajeros han podido subir y bajar en todas las paradas previstas.
- No se ha producido un Retraso Crítico, en cuyo caso el viaje no se considerará a los efectos de cálculo o computo del indicador.
- No se haya producido una situación de operación degradada con servicios parciales, en cuyo caso, cada uno de los viajes computará como:

Cómputo viaje parcial: *Número de paradas servidas / Número de paradas totales*

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 85 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Retraso crítico:

Se considera que en un viaje o expedición se ha producido un retraso crítico y por lo tanto dicho viaje no es tenido en cuenta a los efectos de su cómputo en relación con el cálculo de la Fiabilidad, en los siguientes casos:

OPERACIÓN POR HORARIO

- Si la expedición sale de la terminal con adelanto en el caso de estar operando por horarios. Por operatividad y para no generar falsos adelantos se permite un margen de 10 segundos.
- Si la expedición sale de la terminal con retraso superior a 2 minutos en el caso de operar por horario
- Si la expedición llega de la terminal de destino con retraso superior a 4 minutos en el caso de operar por horario

OPERACIÓN POR INTERVALO O FRECUENCIAS

- Si la expedición sale de la terminal con un retraso de 2 minutos respecto al tren que le precede en caso de operar por intervalo
- Se la expedición llega a la terminal con un retraso de 5 minutos respecto al tren que le precede
- En el caso de operar por intervalo, para determinar los retrasos críticos, se definirá, para cada estación terminal, las franjas horarias e intervalos en función de la malla horaria prevista para este tipo de día.
- No se contabilizarán como retrasadas las expediciones que no cumplen con el intervalo establecido de forma planificada, como consecuencia de un ajuste del intervalo entre 2 franjas horarias, ni la primera ni última del servicio.

Salvo autorización expresa por parte de la Administración se operará por horario.

Los datos para realizar el cálculo del Indicador se obtendrán de la base de datos de incidencias.

La Base de Datos de Incidencias se completará según el procedimiento definido por la Persona Adjudicataria y aprobado por la Administración (pudiéndose importar los datos del Sistema de Ayuda a la Explotación). La información de la Base de Datos de Incidencias deberá coincidir con la información facilitada por el Sistema de Ayuda a la Explotación y el resto de sistemas instalados en el PCC. la Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de mantener la Base de Datos de Incidencias correctamente actualizada y determinar, en un primer nivel, la responsabilidad de las incidencias. Durante la reunión mensual de la Comisión de Seguimiento de la Explotación se imputará la responsabilidad sobre las distintas incidencias.

La operación del STJa está afectada por las condiciones del tráfico de la ciudad. Salvo acontecimientos extraordinarios la afecciones del tráfico rodado no podrán eximir al Operador del cumplimiento de los horarios o frecuencias

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 86 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



16.3.2.3. Coeficiente de Fiabilidad del Servicio (CDC1)

Según se verifiquen los porcentajes de disponibilidad del servicio mensual dada por la Persona Adjudicataria, calculados según se describe en el apartado anterior, se obtendrá el coeficiente de fiabilidad del servicio (CDC1), de la siguiente manera:

Coeficiente de Fiabilidad del Servicio dada por la Persona Adjudicataria

	% verificado mayor o igual que	% verificado menor que	CDC1
BANDA 1	0,00%	90,00%	0%
BANDA 2	90,00%	97,00%	85%
BANDA 3	97,00%	98,50%	90%
BANDA 4	98,50%	99,00%	96%
BANDA 5	99,00%	99,50%	99%
BANDA 6	99,50%	<=100,00%	100%

16.3.3. Regularidad

16.3.3.1. Valor del Indicador de Regularidad del Servicio (RS)

El valor del indicador de Regularidad del Servicio (RS) se determinará mensualmente según se describe a continuación.

Únicamente se tendrán en cuenta las incidencias que sean responsabilidad de la Persona Adjudicataria.

El porcentaje de verificación de la puntualidad/regularidad del servicio se calculará (se considerarán 2 decimales) siguiendo la siguiente fórmula:

$$RS = (\sum_{i=1}^m S_i) / m$$

Siendo:

- **m**: el número de días del mes en cuestión, y
- **RS_i**: % $RS_i = (1 - (A / nB)) * 100$

o Donde **A** es:



OPERACIÓN POR HORARIO

- El número de salidas en las paradas de medición retrasadas más de 2 minutos en el caso de operar por horario
- No se admiten adelantos en el caso de un modo de operación por horario (se evalúa la puntualidad). En este caso, cualquier adelanto se considerará un retraso que incrementa A. Por operatividad se permite un margen de 10 segundos para no detectar falsos adelantos. En la parada intermedia este margen se incrementa hasta 1 minuto.
- El número de salidas en las paradas de medición retrasadas en más de 1 minutos respecto al tren que le precede. Este margen se incrementa hasta 2 minutos en el caso de parada de medición distinta a los extremos.

OPERACIÓN POR INTERVALO O FRECUENCIA

- En el caso de operar por intervalo, se definirá, para cada estación de medición, las franjas horarias e intervalos en función de la malla horaria prevista para este tipo de día.
- En el caso de operar por intervalo no se contabilizarán como retrasadas las expediciones que no cumplan con el intervalo establecido de forma planificada (previsto en las mallas horarias aprobadas por la Administración), como consecuencia de un ajuste del intervalo entre 2 franjas horarias.

Dónde **B**: Número total de expediciones programadas.

Dónde **n**: Número de paradas en las que se mide el retraso de la salida; como mínimo se considerarán las terminales y al menos una parada intermedia, a acordar la Administración.

La unidad de medida que se utilizará para la evaluación de los retrasos será la que percibe el usuario. Por lo que será el minuto, redondeándose siempre al entero inferior en el caso de retrasos y al entero superior en el caso de los adelantos. A estos efectos y por operatividad se empleará un margen de 10 segundos en los que se redondea al entero más cercano.

En el caso de que se opere por horarios se medirá la puntualidad (hora prevista en la tabla de horarios respecto a la hora real). Si se opera por intervalos se medirá la regularidad del servicio (tiempo entre un vehículo y el siguiente). El modo de operación será el definido en el Plan de Producción base de operación de la Persona Adjudicataria aprobado por la Administración. Salvo determinación en contra se operará por horarios.

Los datos para realizar el cálculo del Indicador se obtendrán de la Base de Datos de Incidencias.

La Base de Datos de Incidencias se completará según el procedimiento definido por la Persona Adjudicataria y aprobado por la Administración (pudiéndose importar los datos del Sistema de Ayuda a la Explotación). La información de la Base de Datos de Incidencias deberá coincidir con la información facilitada por el Sistema de Ayuda a la Explotación y el resto de sistemas instalados en el PCC. la Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de mantener la Base de Datos de Incidencias correctamente actualizada y determinar, en un primer nivel, la responsabilidad de las incidencias. Durante la reunión mensual de la Comisión de Seguimiento de la Explotación se determinará de forma definitiva la responsabilidad sobre las distintas incidencias.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 88 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El gestor de incidencias se desarrollará sobre los datos del SAE de forma que sea sencillo para la Administración detectar las incidencias y conocer su responsabilidad y los datos principales de la misma, así como corregir su imputabilidad en caso de que corresponda.

16.3.3.2. Coeficiente de Regularidad del Servicio (CDC2)

Según se verifiquen los porcentajes de regularidad del servicio, calculados según se describe en el apartado anterior, se obtendrá el coeficiente de regularidad del servicio (CDS2), de la siguiente manera:

Coeficiente de Regularidad del Servicio

	% verificado mayor o igual que	% verificado menor que	CDC2
BANDA 1	0%	60%	0%
BANDA 2	60%	80%	70,00%
BANDA 3	80%	90%	80,00%
BANDA 4	90%	95%	90,00%
BANDA 5	95%	97%	95,00%
BANDA 6	97%	<= 100%	100,00%

16.3.4. Fraude

16.3.4.1. Valor del Indicador de Fraude (%F)

En este Ratio se valora el correcto control del fraude por la Persona Adjudicataria.

El valor del porcentaje del nivel mensual de fraude (% F) se determinará a partir de la siguiente fórmula:

$$\% F = (\text{n.º total pasajeros subidos a los vehículos} - \text{n.º títulos validados}) / (\text{n.º total pasajeros subidos a los vehículos}) * 100$$

Siendo:

- nº total pasajeros subidos a los vehículos: El número estimado de pasajeros transportados.
- nº de validaciones: El número de validaciones realizadas en el mes en curso.

En el caso de que disponibles al menos el 80% del número total de validadoras por unidad, F tomará un valor del 100%.



En la actualidad STJa no tiene implantado y operativo ningún sistema automático para conteo de viajeros. En el momento que se implante un sistema el número total de pasajeros subidos será medido por esta vía, corregido con un coeficiente que absorba la tasa de error del mismo. Una vez implantado el sistema se calibrará el error del sistema de conteo (a partir de encuestas de aforo a cargo de la Administración). Este error será considerado en el cálculo del número total de viajeros transportados siguiendo la siguiente fórmula:

$$\text{Nº Total de pasajeros subidos a los vehículos} = Nc (1 + \text{Error}/2)$$

Donde:

- **Nc:** Número de pasajeros mensuales subidos en las unidades.
- **Error:** (1-fiabilidad del sistema en tanto por 1).

Mientras no se implante un sistema automático de conteo de viajeros, a efectos de estimación del fraude la Persona Adjudicataria tendrá que realizar controles e inspecciones para conocer la realidad del mismo. En los tres primeros meses del contrato se realizarán conteos manuales de pasajeros para cotejarlos con las validaciones (o discriminando el fraude). Los contadores deberán actuar de forma anónima y sin identificación visible para no influir en el comportamiento del pasaje. Los conteos se realizarán por coches completos y cubriendo el horario completo de la día de explotación, para que el resultado sea lo más representativo posible. Se tomarán distintos días laborales y festivos, de forma que el resultado sea lo más representativo posible. La planificación y operativa prevista, deberá incluirse detalladamente en el Plan de Inspecciones contenido en el Plan Control de Calidad del Servicio del operador, y en el apartado Control del Fraude del Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude del operador cuyos planes deberán ser aprobados por la Administración como se ha indicado en apartados anteriores.

El resultado se aplicará en las certificaciones mensuales hasta nueva estimación del fraude.

Estos controles manuales de fraude se realizarán al menos semestralmente, o se podrán realizar con más frecuencia a petición del Operador.

La Administración podrá realizar sus propias estimaciones de aforos por medio de conteos, encuestas u otros sistemas. En caso de que la Administración efectúe estas estimaciones, el fraude a aplicar será el obtenido por las pruebas efectuadas por la Administración.

16.3.4.2. Coeficiente de Fraude (CDC3)

Según se verifiquen los valores del indicador, calculados según se describe previamente, se obtendrá el coeficiente de fraude (CDC3):

	% verificado mayor o igual que	% verificado menor que	CDC3
BANDA 1	0%	5%	100,00%
BANDA 2	5%	7,5%	99,00%



BANDA 3	7,5%	10%	95,00%
BANDA 4	10%	15%	90,00%
BANDA 5	15%	100%	70,00%

16.4. Penalización por incumplimientos particulares de calidad y disponibilidad.

16.4.1. Generalidades

La Persona Adjudicataria estará sujeta a una penalización directa, además de las motivadas por incumplimientos en el servicio de vigilancia y seguridad y por incumplimientos en el servicio de limpieza (todas ellos descritos en los anexos del presente PPTP) en el caso de no realizar correctamente las siguientes actividades:

- Mantener actualizada y en condiciones adecuadas la información estática de paradas, puntos de atención al cliente y material móvil, en los términos que se definen en el presente capítulo.
- Desarrollar de forma adecuada el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del servicio del Operador detectando posibles incidencias en línea y material móvil en los términos que se definen en el presente Pliego.
- Mantener actualizada la Base de Datos de Incidencias en los términos que se definen en el presente Pliego y comunicar, siguiendo el procedimiento que se defina para este efecto, de forma inmediata (según los plazos que se definan en los procedimientos correspondientes) la apertura de una incidencia al Mantenedor o Mantenedores responsable (s) de resolverla.

A continuación se describe el modo de evaluar la Penalización para cada uno de estos incumplimientos.

16.4.2. Información estática al cliente

La información estática requerida en paradas y en el material móvil será la definida en el Plan de Información y Atención al Cliente, y Control y Reducción del Fraude de la Administración aprobado. Así mismo las indicaciones que en cada momento se determinen necesarias o convenientes para la Operación por parte de la Administración. A modo indicativo y no limitativo se lista a continuación la información estática que tendrá que estar en paradas y en el material móvil.

En el vehículo:

En el exterior:

- Número de línea, destino o denominación.

En el interior:

- Nº de línea, esquema / itinerario del trayecto



- Títulos de transporte válidos y condiciones de utilización o Identificador del operador y datos de contacto
- Extracto del Reglamento de Viajeros
- Otras informaciones: especificaciones en caso de emergencia, asientos reservados, avisos de modificaciones puntuales de servicio,...

En las paradas:

- Nombre de la parada
- Plano general de la red
- Plano zonal
- Horario de primeras y últimas salidas de cabecera y el resto de servicios en las condiciones que a continuación se detallan: Explotación a intervalo: frecuencias de paso por parada por franjas horarias. Explotación a horario: horarios de paso por parada a lo largo del día.
- Información tarifaria.
- Identificación del operador de transporte y datos de contacto.
- Reglamento de Viajeros
- Otras informaciones: aviso de modificación del servicio en situación anormal programada, aviso de videovigilancia, ...
- Información de supresión temporal o definitiva de la estación, con indicación de estación sustitutiva.

La Persona Adjudicataria tendrá que revisar el correcto estado de la información estática durante sus inspecciones del servicio (al menos 1 vez al día) y tendrá que abrir una incidencia en el caso de que la información estática esté en mal estado o no actualizada, procediendo a su sustitución o reparación en menos de 48 horas.

En el caso de no resolverla en el plazo previsto la Persona Adjudicataria está sujeta a una penalización por incumplimiento particular del contrato por cada día que tarde en resolver la incidencia.

$$P= 500* T^T$$

Dónde:

T= Horas reales de rectificación / Horas máximas permitidas

Las horas reales de rectificación serán las horas transcurridas desde la detección de la incidencia hasta la resolución de la misma. Toda la información de la incidencia se encontrará debidamente actualizada en la Base de Datos de Incidencias. Las horas máximas permitidas son las horas correspondientes a 2 días laborables (48 horas).

La Administración o quien ésta designe hará inspecciones siempre que estime oportuno con objeto de comprobar el correcto estado de la Información Estática. Se realizarán visitas a línea sin avisar y se detectarán, en su caso, aquellas incidencias que existan y no hayan sido registradas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 92 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria tiene también la obligación de controlar la información que aparece en redes sociales, web y aplicativos del STJa, detectando errores o faltas de información y comunicándolos a la Administración.

16.4.3. Correcto desarrollo del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio

Tal y como se describe en el presente Pliego, la Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de comprobar el correcto estado de la línea y del material móvil en el día a día de la operación comercial.

Para esto, su personal de campo, tendrá que presentar especial atención en supervisar el correcto estado de la infraestructura, material móvil y paradas, debiendo comunicar de forma inmediata cualquier tipo de incidencia que se detecte y avisar al Mantenedor adecuado para que proceda a su corrección.

Se incluirá, dentro del Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio del Operador se definirán las tareas de inspección mínimas a realizar por la Persona Adjudicataria y sus frecuencias.

Se listan a continuación, a modo indicativo y no limitativo, las tareas de inspección que deberán hacer los operarios de campo:

- Los conductores, antes de coger un vehículo, tendrán que confirmar mediante un “check-list” (que se definirá en el protocolo correspondiente), el correcto estado y funcionamiento del vehículo y su equipamiento así como de la información estática. En el caso de detectar cualquier anomalía deberá comunicarlo al PCC de forma inmediata para su tramitación.
- Antes de cada salida de terminal, los conductores deberán revisar que el vehículo está en correcto estado (funcionamiento de equipos, limpieza, etc.). En caso contrario, deberá comunicarse la incidencia de forma inmediata al PCC.
- El personal de campo tendrá que prestar especial atención en la detección de posibles incidencias en línea y en particular en las paradas (correcto funcionamiento de equipos, limpieza, correcto estado de información estática, presencia de objetos peligrosos, etc.) y comunicar de forma inmediata al PCC cualquier incidencia detectada. Incidencias importantes como la rotura de un cristal, la presencia de suciedad excesiva en las paradas, etc. deberán ser detectadas por los propios conductores. Los inspectores y los Jefes de Línea deberán comprobar, al menos una vez al día, el correcto estado de cada una de las paradas de la línea.
- Al menos 3 veces al día se realizarán visualizaciones de todas las paradas desde PCC comprobado su correcto estado, con especial atención a la limpieza, información en paneles SIV y todo lo que sea detectable por cámaras.
- Todos los días la Persona Adjudicataria será el responsable de hacer la primera salida en vacío y a velocidad reducida en línea para chequear el correcto estado de la infraestructura. Se comunicará de forma inmediata al PCC cualquier incidencia que se detecte.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 93 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Administración o quien ésta designe hará inspecciones siempre que estime oportuno con objeto de comprobar el correcto desarrollo de la prestación del servicio, dentro del Plan de Seguimiento de la Explotación de la Administración. Se realizarán visitas a línea sin previo aviso y podrán detectarse incidencias que deberían haber sido detectadas por el operador e incluidas en la base de datos de incidencias y pudieran no estar registradas. En caso de detectarse este tipo de incidencias la Administración lo comunicará al Adjudicatario para su conocimiento y apertura de la incidencia de forma inmediata así como su inclusión en el informe mensual de seguimiento de la explotación asociado a la facturación.

Cuando la Administración o quien esta designa detecte incidencias no incorporadas a GAMO o la base de datos e incidencias y que deberían estar incorporadas, se notificará el correspondiente incumplimiento.

La penalización asociada a este incumplimiento se calculará mensualmente siguiendo la siguiente fórmula:

$$P= 1000*(n-2)$$

Dónde:

- **n**: número de incidencias no registradas en la Base de Datos de Incidencias
- Para $n > 2$

16.4.4. Mantener actualizada la base de datos de incidencias y comunicación a los mantenedores

Tal y como se describe en el presente Pliego, la Persona Adjudicataria tendrá la responsabilidad de mantener actualizado el GMAO y la Base de Datos de Incidencias y comunicar a los mantenedores la existencia de incidencias para que procedan a su corrección. Una vez resuelta, se debe comprobar el correcto cierre de la incidencia.

Para esto la Persona Adjudicataria tendrá que respetar el protocolo que se defina en el Plan de Coordinación del Mantenimiento de la Persona Adjudicataria donde se fijarán los tiempos mínimos de registro de incidencias y aviso en función del tipo de incidencia. En cualquier caso, las incidencias importantes deberán comunicarse de forma inmediata y el resto de incidencias dentro de los primeros 30 minutos tras la detección de las mismas (salvo que exista alguna razón de fuerza mayor que justifique que no se haya hecho).

La Administración hará inspecciones siempre que estime oportuno con objeto de comprobar el correcto desarrollo de esta prestación. Para esto la Administración tendrá libre acceso en tiempo real a la Base de Datos de Incidencias, al SCADA, al GMAO o a cualquier otro elemento o base de datos que la Administración estime oportuno. En el caso de detectarse este tipo de incidencias la Administración lo comunicará al Adjudicatario en un plazo de 48 horas tras su detección para su conocimiento y su integración en el informe mensual asociado a la facturación.

La penalización en euros asociada a este incumplimiento se calculará mensualmente (para $n > 0$) siguiendo la siguiente fórmula:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 94 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



$$P= 1000 \times (n-1)$$

Siendo n el número de incumplimientos

16.5. Acciones correctivas

En el caso de que de forma repetida, los valores de CDC mensual y la Penalización mensual por incumplimientos particulares derivados del cálculo según este Pliego de Prescripciones Técnicas sean inferiores o superiores respectivamente a sus valores límite fijados en el PCAP, la Persona Adjudicataria deberá emprender inmediatamente, por su cuenta, la revisión del Sistema y/o de los procedimientos de la Operación y coordinación de Mantenimiento debiendo proponer a la Administración en el plazo de 15 (quince) días, la verificación del incumplimiento y un Plan de Corrección de Anomalías. Las acciones para la ejecución de tal Plan serán de la responsabilidad de la Persona Adjudicataria; independientemente de tales procesos, la Persona Adjudicataria deberá tomar medidas inmediatas con el fin de corregir la situación.

La ejecución de las acciones correctivas propuestas en el Plan de Corrección de Anomalías serán documentadas en un “Informe de Análisis de fallos”, que deberá incluir principalmente un análisis de las incidencias, a enviar a la Administración cuando haya sido comprobado el éxito de tales acciones. Las incidencias serán clasificadas según lo expuesto en el capítulo correspondiente. De acuerdo con la duración de estas acciones, la Administración podrá exigir “Informes de Análisis de incidencias” intermedios.

En el caso de que la Persona Adjudicataria no elabore el Plan de Corrección de Anomalías o no tome las medidas necesarias y adecuadas para la corrección de tales incidencias, la Administración se reserva el derecho a la rescisión del contrato.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 95 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO Nº1 DESCRIPCIÓN DEL STJa.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 96 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. INFRAESTRUCTURA DE LÍNEA DEL STJa.

Se realiza a continuación una descripción general de las infraestructuras, instalaciones, sistemas y material móvil del Sistema Tranviario de Jaén.

La línea de tranvía de la ciudad de Jaén tiene una longitud total de 4,7 km en un eje vertebrador Norte Sur que conecta entre sí los principales núcleos de atracción de población. A lo largo de toda la traza se distribuyen 10 paradas separadas entre sí unos 500 m.

Para la mejor comprensión del trazado se han establecido 5 zonas diferentes, 4 que se corresponden con la línea y una quinta que se corresponde con las instalaciones de Talleres y cocheras.

Zona 1 del trazado: Paseo de la Estación. (De parada 1 a parada 4)

El trazado se inicia en la parte alta del Paseo de la Estación, en las cercanías de la calle Correa Weglison. En este punto se ubica la parada nº 1, que actúa como cabecera de la línea.

En este tramo la plataforma del tranvía tiene un ancho mínimo de 7 m, se sitúa en el centro, dejando a ambos lados sendas calzadas de 4 m. La situación descrita tiene su excepción entre los pks 0+000 a 0+120, donde la plataforma discurre en vía única en su inserción con la parada 1.

Además de la parada nº 1, hay tres paradas en este tramo del Paseo de la Estación. La nº 2 se ubica en el entorno de Plaza de las Batallas, integrada en la trama urbana de la ciudad, la nº 3 se ubica en la plaza de los perfumes, próxima a núcleos comerciales, y la nº 4 se ubica frente a la estación de Ferrocarril de Jaén, garantizándose así la intermodalidad entre transportes.

Próximo a esta zona, en un área ajardinada, se ubica semienterrada una instalación que alberga las instalaciones eléctricas de tracción del tranvía bordeadas de zona verde.

Zona 2 del Trazado. C/ Eduardo García Triviño – Carretera de Madrid (De Parada 4 a Parada 6)

Tras cruzar la plaza Jaén por la Paz, al final del Paseo de la Estación, la traza del tranvía cruza por el centro de la glorieta mediante un radio de 30 metros. Esta es la zona del trazado con radios menores. A partir de este punto el recorrido enfila la calle del Doctor Eduardo García Triviño. En esta calle, en arco, la plataforma de 8 metros ocupa el centro de su eje dejando dos calzadas en ambos sentidos de 6 m. a ambos lados del tranvía. En este tramo se sitúa una parada con andén central.

En la intersección de la Plaza de Donantes de Sangre hay una glorieta para ordenar los múltiples giros de vehículos y el paso del tranvía. Esta glorieta tiene un radio interior de 21 metros.

Después del cruce con la Avenida de Madrid, la calle cambia su nombre por el de carretera de Madrid y sigue con un trazado curvo y una sección similar hasta la carretera de Torrequebradilla. El tranvía sigue en el centro de la traza dejando a ambos lados calzadas de 6,5 m.

En la carretera de Madrid, antes del cruce con Torrequebradilla se situará la parada 6 que es de andén lateral. En este tramo se mantienen dos carriles por sentido de 6.5 metros y la plataforma tranviaria se mantiene con 8 metros. Esta parada se ha diseñado para que pueda ser final de línea en una posible explotación en fin de semana y días de fiesta en el que no tiene sentido llegar hasta los polígonos industriales y la universidad.

Zona 3 del Trazado. Carretera de Madrid (De Parada 6 a Parada 8)

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 97 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La sección de la Avenida en este tramo tiene la plataforma tranviaria situada en el centro y de una anchura total de 8 metros y dos calzadas de dos carriles cada una de 7 metros a ambos lados.

Zona 4 del Trazado. Carretera de Madrid (De Parada 8 a Parada 10)

Esta zona abarca el paso del trazado junto al Hospital y zona industrial hasta el final de línea y acceso a talleres y cocheras. La sección de la Avenida en este tramo tiene la plataforma tranviaria situada en el centro y de una anchura total de 8 metros

Frente al hospital se ubica la parada 8 del trazado, que servirá para el uso de la zona hospitalaria e industrial debido a su estratégica ubicación. Esta parada tiene andenes laterales.

Desde esta parada, PK-3+569, hasta la calle Espeluy la sección de la avenida tiene una vía de servicio en la margen derecha, que sirve para canalizar las entradas y salidas del hospital y la parada de autobús. Desde el PK-3+840 hasta la conexión con ronda de los olivares, la avenida tiene una vía de servicio de 4 metros de calzada y 2 metros de aparcamiento para dar servicio a todo el frente de naves industriales y negocios existentes en el polígono de los Olivares en la margen izquierda.

En el PK 3+840, hay una rotonda para regular las entradas y salidas al polígono Olivares. La glorieta tiene un radio interior de 16 metros.

El tramo de carretera desde el pk 3+840 tiene la misma sección tipo de dos carriles por sentido de 7 metros y la plataforma tranviaria continúa por el centro en línea recta. En este tramo concretamente en el PK 4+050 se sitúa la parada 9 con andenes laterales para dar servicio al polígono Los Olivares.

Finalmente, la Avenida termina en su extremo norte en otra rotonda de radio interior 33 metros que permite segregar la avenida de la carretera N-323 y que permite que el tranvía gire, previo a la rotonda, hacia la parcela de talleres y cocheras.

Junto a la rotonda, por su lado este, se sitúa un aparcamiento disuasorio, para servir a los viajeros que dejen el coche allí y entren en la ciudad utilizando el transporte público. Hay un total de 650 plazas de aparcamiento de las cuales 13 están reservadas para personas con movilidad reducida. En el aparcamiento disuasorio hay un edificio que contiene las dependencias para la gestión del aparcamiento disuasorio y aseos para personal de la explotación del Sistema Tranviario de Jaén.

Zona 5. Talleres y cocheras. Recinto de Vaciacostales

Las cocheras y talleres se sitúan en la parcela denominada "Vaciacostales".

En una superficie próxima a los 25.000 m² se ubica el edificio destinado a albergar los tranvías. Este edificio tiene una superficie próxima a los 7.000 m² y en él se albergan todas las herramientas taller y medios necesarios para desarrollar las operaciones de mantenimiento de las unidades móviles. Además, están los edificios de la estación de servicio y el edificio de control y vigilancia del recinto de talleres y cocheras.

A lo largo del trazado se situarán tres edificios para instalaciones eléctricas de tracción del tranvía:

- El primero se sitúa en la zona de jardines de la Plaza de Jaén por la Paz, próximo a la parada 4.
- El segundo integrado en una nueva zona verde junto a la glorieta del antiguo enlace de la N-323.
- El tercero en la zona del aparcamiento disuasorio.

El material móvil del Sistema Tranviario de Jaén está compuesto por 5 unidades (modelo TGA 302 de la

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 98 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



familia de vehículos CITADIS™, de la compañía ALSTOM Transporte S.A.).

El vehículo bivial del Sistema Tranviario de Jaén estará compuesto por 1 unidad (marca: IVECO/ZAMARBU, tipo/variante/versión: IG150EW2CA / ICHN125S / 2RO70ACAM2, denominación comercial del vehículo: 150EW).

2. TRAZADO

2.1. TRAZADO EN PLANTA

El ancho de vía es de 1.435 m. considerando:

- Velocidad máxima de vehículo de 70 Km/h.
- Aceleración máxima sin compensar 0.65 m/s².
- Jerk (derivado de la aceleración máxima, mide la variación de la aceleración, sus cambios bruscos, los “tirones”) 0.4m/s³.

Los parámetros utilizados son:

- Distancia entre ejes de las vías derecha e izquierda: 3,50 m.
- Gálibo estático de material rodante: 2,65 m.
- Gálibo dinámico de material rodante: Variable en función del radio de la curva (Ver Anejo de Gálidos del Proyecto de Construcción del Sistema Tranviario de Jaén).
- Lámina de aire: 0,10 m.

2.1.1. RADIO DE LAS CURVAS CIRCULARES

El radio de las curvas circulares en planta ha sido ejecutado tan grande como ha sido posible, con objeto de penalizar al mínimo las velocidades de circulación. Sin embargo, las condiciones impuestas por las propias calles de la ciudad han obligado a radios pequeños en algunos casos. También la necesidad de aproximar la traza a la estación del ferrocarril, para facilitar el transbordo de viajeros entre ambos medios de transporte, ha impuesto los radios menores de la línea (25 m).

2.1.2. CLOTOIDES

Para disminuir la variación de la aceleración transversal, reduciendo el ruido y los costes inherentes al desgaste de la vía, la transición entre alineaciones rectas y curvas se ha realizado a través de la inserción de clotoides con el mayor desarrollo posible. En las zonas de maniobra y de by-pass y en las estaciones donde la velocidad es reducida las clotoides son de menor longitud. En la zona de ramales a talleres y cocheras las continuidades entre alineaciones o aparatos de vía se realizan sin clotoides.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 99 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El valor mínimo de las clotoides se calcula normalmente de manera que garantice parámetros de confort y seguridad, aceleración máxima no compensada ($0,65 \text{ m/s}^2$), jerk máximo ($0,4 \text{ m/s}^3$) y de manera que la rampa de peralte se realice en toda su longitud sin que por ello se superen los 2 mm/m de variación. Así, se recomienda que la longitud de las clotoides sea superior a 12 m .

En nuestro caso no se atiende a los parámetros de la rampa de peralte, ya que al ser una zona urbana no se han introducido peraltes. Siempre que ha sido posible, las longitudes de las clotoides son mayores de 12 m . En tramos concretos, en los que la velocidad es muy baja, como por ejemplo en el entorno de las paradas, en las que no se suelen poner curvas de acuerdo, se ha preferido recurrir a ellas, aunque su longitud fuera menor.

2.1.3. PERALTES

En las zonas urbanas no se suele proponer peraltar las vías en curvas horizontales, ya que los 110 mm que suelen tener los peraltes producirían unos escalones incompatibles con el pavimento de las calzadas que frecuentemente cruzan las vías. Además, las velocidades en la ciudad son bajas y las frecuentes paradas tampoco permiten altas velocidades, por lo que los peraltes no servirían para nada.

2.1.4. PARADAS

Los andenes se han situado siempre en recta, a excepción de la parada 2 que está en curva. Los andenes tienen 32 metros de longitud, a excepción de la parada 1 que mide 40 metros . En sus extremos, los andenes tienen sendas rampas de acceso con pendientes inferiores al 6% . Hay dos tipos de paradas: Con andenes laterales, en los que el trazado de las vías no se modifica, y con andén central, en cuyo caso las vías se separan antes de entrar en la estación y se vuelven a juntar al salir de ella.

El ancho de los andenes en el primer tipo de paradas es de $3,00 \text{ metros}$. Y en el caso de andén central de $4,00 \text{ metros}$. En la parada 6, por razones del escaso espacio circundante ha habido que recurrir a un andén de $3,00 \text{ metros}$.

2.1.5. LONGITUD TOTAL DEL TRAZADO

La longitud total del eje de la plataforma es de $4.784,145 \text{ metros}$ que se extiende desde el Paseo de la Estación hasta la entrada en cocheras.

2.2. TRAZADO EN ALZADO

En el trazado en alzado los radios normales de acuerdo son superiores a 1000 m y sus longitudes, en la mayoría de los casos, de 50 m .

La pendiente máxima admisible en línea, en una longitud ilimitada, para que la circulación, parada y arranque del Tranvía, con carga máxima de $8 \text{ viajeros de pie/m}^2$ y todos los asientos ocupados sea segura, es de 60 o/oo , En ningún tramo se alcanza este valor. El más próximo es de 57 o/oo .

El eje de trazado en planta de la plataforma y su alzado son coincidentes. Se han calculado, además, los ejes de ambas vías (derecha e izquierda).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 100 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.3. VIALES URBANOS

En la zona urbana, entre los P.P.K.K. 1+800 y final, hay unos viales urbanos paralelos a la traza del tranvía junto con una serie de glorietas que resuelven las intersecciones de los viales entre sí y de estos con el tranvía.

2.4. TALLERES Y COCHERAS

El trazado de las vías dentro de talleres y cocheras se ha realizado mediante alineaciones rectas y curvas de radio no inferior a 35 m. Debido a las escasas velocidades alcanzadas dentro de este recinto no se han utilizado clotoides y no se han peraltado las curvas. La rasante de estas vías es una alineación recta constante a la cota 410 m.

2.5. ESTUDIO DE GÁLIBOS

Se incluye a continuación el estudio de gálivos que se realizó en el Proyecto de Construcción del Sistema Tranviario de Jaén.

Características del material rodante:

- Longitud: 32,338 m
- Anchura: 2,40 m
- Altura mínima de captación pantógrafo: 3,60 m.
- Altura máxima de captación pantógrafo: 6,50 m.
- Altura desde el suelo: 0,195 m.

Tabla de Gálivos

Los valores utilizados son los reflejados a continuación:

GÁLIBO DINÁMICO (mm)			GLO (mm)	
RADIO	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
17	1468	1614	1568	1714



18	1458	1602	1558	1702
19	1449	1592	1549	1692
20	1441	1583	1541	1683
25	1409	1546	1509	1646
30	1388	1522	1488	1622
35	1374	1504	1474	1604
40	1362	1490	1462	1590
45	1354	1479	1454	1579
50	1347	1471	1447	1571
60	1337	1458	1437	1558
70	1329	1448	1429	1548
80	1324	1441	1424	1541
90	1319	1436	1419	1536
100	1316	1431	1416	1531
120	1311	1425	1411	1525
140	1307	1420	1407	1520
160	1308	1416	1408	1516
180	1310	1413	1410	1513
200	1313	1411	1413	1511
250	1317	1407	1417	1507
300	1320	1404	1420	1504
350	1322	1402	1422	1502
400	1323	1401	1423	1501
450	1324	1400	1424	1500
500	1325	1396	1425	1496
700	1328	1387	1428	1487
1000	1329	1371	1429	1471
2000	1332	1360	1432	1460
5000	1333	1351	1433	1451
RECTA	1343	1343	1443	1443

Para valores de radios no indicados en la tabla se utilizarán transiciones lineales entre valores conocidos en la tabla.

Teniendo en cuenta los valores de los gálibos dinámicos, los cruces de dos tranvías en la curva más cerrada del trazado se realizan sin ningún problema. Y, por lo tanto, tampoco habrá problemas en el resto de las curvas, todas ellas de radios mayores y tampoco en los tramos rectos.

En los Talleres y Cocheras no se utilizan curvas de transición (clotoides), por tanto, en la transición entre una alineación recta y una curva circular de radio R, se hace una variación lineal del gálibo libre de obstáculos entre la alineación circular y la recta en una distancia de 15 m.

Gálibos libres de obstáculos en el trazado



Para las curvas del trazado del tranvía las vías derecha e izquierda, los gálibos libres de obstáculos (GLO) son:

VÍA DERECHA	GLO (mm)	
	RADIO	INTERIOR
30	1488	1622
53.8	1447	1571
80	1424	1541
100	1416	1531
103.5	1416	1531
120	1411	1525
136.2	1411	1525
150	1407	1520
240	1417	1507
250	1417	1507
300	1420	1504
315	1420	1504
400	1423	1501
800	1428	1487

VÍA IZQUIERDA	GLO (mm)	
	RADIO	INTERIOR
25	1509	1646
33.8	1488	1622
50	1447	1571
83.5	1424	1541
100	1424	1541
116.2	1416	1531
120	1411	1525
126.5	1411	1525
140	1407	1520
146.2	1407	1520



VÍA IZQUIERDA	GLO (mm)	
	RADIO	INTERIOR
203.8	1413	1511
220	1413	1511
246.2	1417	1507
253.8	1417	1507
300	1420	1504
311.2	1420	1504
336.5	1422	1502
343.8	1422	1502
403.8	1423	1501
750	1425	1487
803.8	1428	1487

Teniendo en cuenta estos valores, se ha podido colocar un poste central de 0,3 m de diámetro, para la electrificación con una entrevía de 3,5 metros en los tramos rectos. También, en las curvas con radios iguales o superiores a 220 metros. En este último caso descentrando el poste 5 cm. hacia la curva de fuera.

Para curvas de radio menor a 220 m, se ha colocado el poste de electrificación en un lado. En el peor de los radios del trazado ($R = 25$ m.) el poste está a 1,75 m del eje de la vía exterior.

2.6. PLATAFORMA Y VÍA

Analizando las zonas por las que discurre el tranvía, se observa que hay dos zonas diferenciables: la primera de ellas, desde el origen del tramo hasta la glorieta de Bariloche, es un suelo urbanamente muy consolidado con edificaciones próximas; y la segunda zona, desde la glorieta de Bariloche hasta el final del tramo, suelo no consolidado.

Parar facilitar la circulación viaria, en la primera parte del trazado, desde el inicio hasta la PARADA 4 (estación ADIF), la plataforma es rebasable, con algunas excepciones, como en los 60 primeros metros del trazado donde se ubica la primera parada.

El resto del trazado, desde la PARADA 4 (estación ADIF) hasta el final, se trata de una plataforma reservada. No obstante, en este segundo tramo, el trazado del tranvía comparte inevitablemente su plataforma con la red viaria en cruces y glorieta por lo que el sistema de vía adoptado en estas zonas presenta características de plataforma compartida.

A lo largo del trazado se observan los siguientes tipos de plataforma del tranvía:



- Plataforma Rebasable: P.K. 0+000 – P.K. 1+112 (a excepción de las zonas de paradas)
- Plataforma Reservada: P.K.1+112 hasta el final del trazado, a excepción de los cruces con viales, para los que se han dispuesto las siguientes zonas rebasables:
 - PKs 1+760 y 1+810: viales de la rotonda de Donantes de Sangre que comunica la Avenida de Madrid con la Carretera de Madrid.
 - PKs 2+230 y 2+270: viales de la rotonda de la Carretera a Torrequebradilla, en la carretera de Madrid.
 - PKs 3+060 y 3+180: son los viales de la rotonda de la carretera N-323 a.
 - PKs 3+860 y 3+900: viales de la rotonda situada en la Carretera N-323 a que da acceso a la Calle Espeluy

También son rebasables todos los pasos de peatones.

En el Proyecto de Construcción del Sistema Tranviario de Jaén, de forma general a lo largo de toda la traza, tanto en la Línea como en Cocheras, para las cargas de tráfico que se consideraron a efectos del cálculo de las secciones tipo de la plataforma de apoyo de la vía, se consideró que una explanada tipo E2 según la clasificación del PG-3 proporciona una capacidad portante suficiente.

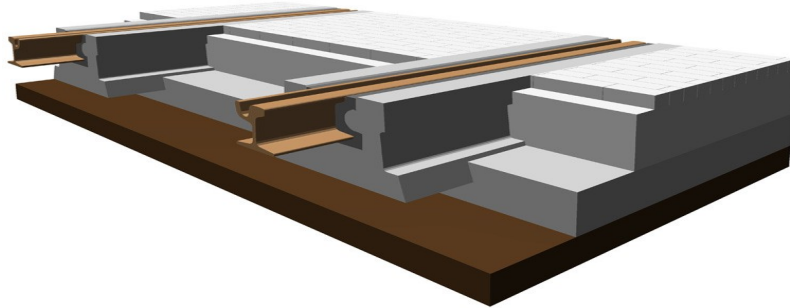
Sobre la explanada se dispuso de forma general 15 cm de hormigón de limpieza en la zona rebasable y 10 cm de hormigón de limpieza en la zona de plataforma reservada; y sobre ésta, la losa soporte de vías. La losa de soporte de la vía tiene un ancho de 2,30 m, centrada en el eje de la vía, compuesta por hormigón armado de tipo HA-25. El espesor de la losa es de 35 cm en acabado adoquín, y de 40 cm en acabado césped. Está armada con un mallazo de barras de 8mm de diámetro cada 15x15cm.

Así mismo, una zona singular del trazado se encuentra en el Paseo de la Estación, entre los PPKK 0+740 y 0+900, donde la traza del tranvía discurre sobre un aparcamiento subterráneo. La solución estructural adoptada para que las instalaciones existentes soportaran la nueva infraestructura tranviaria fue la siguiente: se redujo el espesor de la plataforma de la sección tipo que en el resto del trazado es de 35 cm más el acabado, a 23 cm (8 cm de adoquín granito y 15 cm de HM-20).

Normalmente en zonas especialmente sensibles, bajo la sección descrita anteriormente se dispuso de una manta elastomérica de 20 mm de espesor que "abrazo" la losa y le permite el movimiento elástico dotándolas de propiedades antivibración y antiruido; esta manta es acorde con el estudio de ruido y vibraciones que se realizó. En concreto, para una mayor reducción de ruido y vibraciones en la traza del tranvía de Jaén se dispuso de manta elastomérica desde el P.K. 0+000 hasta la glorieta de Bariloche, en el P.K. 2+250.

El sistema adoptado consistió en una solución de vía en placa basada en carril Ri60N con soporte continuo sin fijaciones. El concepto se basa en un diseño particular y único de una "chaqueta" de carril de material elástico a base de caucho granular y resina PUR, de baja toxicidad, que lo envuelve y fija en una posición estable en todas las direcciones, quedando completamente aislado de vibraciones y corrientes.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 105 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La forma de la “chaqueta” es versátil, de forma que se puede adaptar para modificar localmente las rigideces e introducir otros materiales elásticos que afinen el comportamiento acústico/antivibratorio.

Atendiendo al distinto nivel de atenuación de ruido y vibraciones, se instalaron tres tipos de enchaquetado de vías:

- Tipo 1: Atenuación de 1-2 Dbv.
- Tipo 2: Atenuación de 4-5 dBV.
- Tipo 3: Atenuación de 10-12 dBV.

Esta atenuación se consigue variando la elasticidad o rigidez del elemento de caucho que se sitúa bajo el patín del carril, así como su espesor.

Las características de cada uno de los tipos de enchaquetado instalado se recogen en la siguiente tabla:

TIPO	ESPESOR CAUCHO BAJO PATIN (cm)	MÓDULO ESTÁTICO Ks (MN/m/ml-carril)	DEFLEXIÓN DEL CARRIL(mm)	ATENUACIÓN (dBV)
1	1,00	113	< 0,35	1 - 2
2	3,50	45	< 0,6	4 - 5
3	3,50	18	< 1,5	10 - 12

En concreto, las zonas donde se colocó cada uno de estos tipos de enchaquetado son:

- Enchaquetado tipo 1..... Talleres y cocheras
- Enchaquetado tipo 2..... A lo largo de la traza del tranvía
- Enchaquetado tipo 3..... Zona P subterráneo de los Perfumes



Teniendo en cuenta la tipología de superestructura descrita junto con la colocación de manta elastomérica a lo largo de la traza del tranvía, se realizó un estudio específico de ruido y vibraciones (véase Anejo 25. Medidas Correctoras. Apéndice 6 del Proyecto Modificado N°1 del Proyecto de Construcción del Sistema Tranviario de Jaén) en el que se verificó que la plataforma tranviaria proyectada poseía capacidad suficiente para la absorción de ruido y vibraciones cumpliendo con los límites establecidos en la tabla C del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2007 de 17 de noviembre de Ruido.

Una vez ejecutada la plataforma tranviaria, en marzo de 2011, Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. realizó los trabajos necesarios que permitieron certificar el cumplimiento en el Sistema Tranviario de Jaén de las normas de calidad y de prevención acústica y el cumplimiento de los niveles de vibraciones emitidos como consecuencia del funcionamiento del tranvía de Jaén (en funcionamiento y parada); todo ello en cumplimiento del punto 1 Protección de la Calidad del Aire y Confort Sonoro del apartado IV. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS ADICIONALES del INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, DE 27 DE NOVIEMBRE, DE LA DELEGACIÓN PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE JAÉN, RELATIVO AL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN EN EL TM DE JAÉN (Expte. AAU/JA/51/2008). (Ver punto 1.1.7. Aspectos medioambientales más importantes del INFORME FINAL DE OBRA (IFO) DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN).

Los aparatos de vía están formados con el mismo perfil Ri60N. Las sujeciones son del mismo tipo que las de la vía. El fabricante del desvío aseguró el montaje correcto del aparato de vía mediante la distribución correcta de las sujeciones de forma que no quedaran zonas en apoyo débil ni inestable que pudiera afectar a la funcionalidad o a la durabilidad del aparato o de alguna de sus partes. Los aparatos de vía son talonables y están compuestos por una zona de cambio y otra de cruzamiento.

A continuación, se presentan los esquemas de vía, tanto para talleres y cocheras como para vía general, donde se representan los aparatos de vía instalados.

En la siguiente tabla se indican los aparatos empleados en la vía general, así como sus características:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 107 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCreGJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



NUMERO	TIPO	PK	DENOMINACION/RADIO/ANGENTE/CRUZAMIENTO
1	DESVIO	0+067.00	DTI-Ri60N-50-1/6-CR-I
2	DESVIO	0+097.911	DTI-Ri60N-50-1/6-CRM-I
3	ESCAPE	1+010.398	ETI-Ri60N-50-1/6-CR-D-3500
4	ESCAPE	1+321.357	ETI-Ri60N-50-1/6-CR-D-3800
5	BRETELLE	2+098.399	BTI-Ri60N-50-1/6-CR-3500
6	ESCAPE	4+358.499	ETI-Ri60N-50-1/6-CR-D-3800
7	ESCAPE	4+379.150	ETI-Ri60N-50-1/6-CR-D-3800
8	ESCAPE	4+562.898	ETI-Ri60N-50-1/6-CR-D-3800

Los distintos revestimientos de la plataforma a lo largo de la Línea se instalaron teniendo en cuenta la imagen final de la plataforma en el entorno en que se emplazaría, a la vez que se tuvo en cuenta que tuviesen características técnicas óptimas de cara a las distintas particularidades de uso que se darían en la plataforma a lo largo de todo su recorrido.

Para la plataforma rebasable se dispuso adoquín de granito color gris y para plataforma reservada no rebasable se dispuso césped artificial.

El pavimento instalado en las paradas del tranvía (desde la uno hasta la tres) es adoquín de granito color rosa porriño. A partir de la parada cuatro es césped artificial.

Para el recinto de las Cocheras y Talleres, donde el acabado de la plataforma tranviaria debe ser funcional, se instaló como acabado general, el hormigón fratasado.

En la tramificación que se adjunta a continuación, se resumen los tramos de acabado:



- adoquín granito gris rugoso: plataforma rebasable
- adoquín granito rosa flameado: pasos peatonales
- adoquín granito gris rugoso: entorno paradas tramo 1
- césped artificial: plataforma no rebasable (reservada)
- hormigón fratasado: talleres y cocheras

2.7. DRENAJE LONGITUDINAL

El drenaje de la plataforma se ha realizado mediante la solución de canaleta de hormigón polímero, de dimensiones 26.0 cm de ancho y 36.3 cm de altura total.

A dicha canaleta se ha acoplado una rejilla de fundición dúctil nervada.

El paso del agua que aporta la garganta de vía se conduce a la canaleta mediante una pieza de PVC rectangular, que penetra en la placa que se diseñó especialmente para este cometido y que comunica la muela del carril con la canaleta, este acople se realizó de forma mecánica y química utilizando masilla tipo Sikaflex o similar. Al enchaquetado de vía se le realizaron los cortes necesarios para poder encajar esta pieza.

Posteriormente se rellenaron los huecos creados entre el enchaquetado y las placas metálicas que encajaban en las distintas canaletas con la misma masilla tipo Sikaflex o similar.

En caso de tratarse de una zona provista de Manta Elastomérica, una arqueta registrable favorece el acceso a los “tetones” de las placas, que mediante un manguito de caucho, abrazado con brida metálica, comunica la zona de hormigón de la Losa de Vía, y la zona de hormigón de rellenos de Caja de Vía, de esta forma se resuelve el movimiento diferencial existente al separar ambas zonas mediante la Manta Elastomérica. Si se trata de zona en la que no se utiliza dicha Manta, esta arqueta anteriormente descrita no existe.

Bajo el carril el tubo de diámetro 150 mm esta seccionado por la parte superior para poder garantizar el paso de este y del propio enchaquetado. Este corte longitudinal al tubo está tapado con una chapa colocada horizontalmente y a su vez intercepta de forma perpendicular con la chapa vertical de la canaleta y con la chapa vertical que define una de las caras de la arqueta registrable.

Se distinguen cuatro tramos a lo largo del trazado, de acuerdo con el perfil longitudinal del mismo:

- TRAMO 1. P.K. 0+000-1+100:

El inicio del trazado se sitúa en el Paseo de la Estación, siendo un tramo de fuerte pendiente, manteniéndose una inclinación siempre entre el 4.5 y el 5 %. En estos tramos las rejillas transversales de drenaje de la plataforma se sitúan a una distancia media de 47 metros.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 109 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- TRAMO 2. P.K. 1+100-2+000:

En el tramo en que el tranvía abandona el Pº de la Estación para acercarse a la Estación de ADIF disminuye la pendiente, situándose entre el 0 y el 3% y emplazándose las rejillas de drenaje a una distancia media de 60 metros.

- TRAMO.3 P.K. 2+000-3+200:

La pendiente en este tramo oscila entre el 0 y el 3%. En estas zonas las rejillas de drenaje alcanzan una separación media de 50 metros.

- TRAMO 4. P.K. 3+000-FINAL

La pendiente en este tramo oscila entre el 0 y el 3%. En estas zonas las rejillas de drenaje alcanzan una separación media de 50 metros.

2.8. ESTRUCTURAS

Las estructuras existentes a lo largo del Sistema Tranviario de Jaén se denominan de la siguiente forma:

- Estructura A: Muros de contención de tierras perimetral de talleres y cocheras
- Estructura F: Instalaciones eléctricas P.K. 1+200, 3+200 y 4+500
- Estructura H: Centro de transformación 132/20 Kv en P.K. 4+500

2.8.1. ESTRUCTURA A

Se trata de una serie de estructuras destinadas a la contención de tierras de la plataforma donde se sitúan los talleres y cocheras del Sistema Tranviario de Jaén. Son varios muros, cuatro para la zona de desmonte de tierras, y otros dos para la de terraplén, en función de su altura, cambiando en ambos casos las secciones de estos.

El muro de terraplén tiene la misión de contención de tierras. En un caso la sección del muro de terraplén es en L donde la altura máxima que se alcanza es de 3.25 m con canto 0.30 m y zapata de 2X0.40 m. Para el otro caso la altura máxima que se alcanza es de 4,75 m con canto 0.40 m y zapata de 3x0.60 m con tipología L.

2.8.2. ESTRUCTURAS F Y H

Estas estructuras son unos edificios que albergan las instalaciones eléctricas en tres diferentes puntos de la traza:

- P.K. 1+200, se trata de un edificio de dimensiones exteriores 14 x 15 m.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 110 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- P.K. 3+500, se trata de un edificio constituido por dos habitáculos anexos de 10x10m y de 3,6x5,6m
- P.K. 4+500, en la instalación situada en el pk 4+500 las dimensiones exteriores del edificio son de 20,80x9,10m. Además, hay un Centro de Transformación 132/20Kv, en caseta de dimensiones 40 x 21 m.

2.9. COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL PARKING AVENIDA Y PASO SUBTERRÁNEO ENTRE AVENIDA RUIZ JIMÉNEZ Y AVENIDA DE ANDALUCÍA

La traza del Tranvía discurre entre los pks 0+740 a 0+880, sobre la estructura del Parking Avenida y Paso subterráneo entre avenida Ruiz Jiménez y Avda. de Andalucía.

Se trata, por tanto, de una zona singular del trazado que ha requirió un estudio pormenorizado antes y durante las obras.

Concretamente se han realizaron comprobaciones estructurales tanto del Parking Avenida como del paso subterráneo. En paralelo, tras el inicio de los trabajos de obra, se realizaron catas in situ que corroboran los estudios previos, así como nuevas comprobaciones estructurales que ampararon la solución proyectada, tanto referidas a la plataforma como a los macizos de postes de catenaria.

En el anejo 14 de estructuras del Proyecto Modificado N°1 del Proyecto de Construcción del Sistema Tranviario de Jaén, se incluyeron apéndices recogiendo copia de los citados estudios.

2.10. PARADAS E INSTALACIONES EN PARADAS

2.10.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS PARADAS

El Sistema Tranviario de Jaén cuenta a su paso con diez paradas distribuidas de modo estratégico a lo largo de la traza. En su diseño se consideraron los siguientes criterios básicos:

- Claridad en los recorridos peatonales en la disposición de los accesos, con el fin de minimizar la señalización.
- Búsqueda de una imagen unitaria, acorde con el entorno urbano e integradora de las tecnologías vinculadas a la nueva infraestructura.
- Rápida identificación del sistema sin obstaculizar la escena urbana. Idoneidad funcional en los materiales a emplear en elementos urbanos: limpieza, durabilidad, antivandalismo...
- Garantizar el acceso a los andenes eliminando las barreras arquitectónicas, colocando siempre que sea posible rampas en ambos extremos del andén, excepto en los casos en los que física y técnicamente no sea posible (tramo Parada7-Parada10 donde solo hay un paso de peatones).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 111 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En definitiva, el tratamiento arquitectónico de las paradas responde simultáneamente a los problemas de integración en los puntos de implantación y a la búsqueda de una identidad marcada del sistema, destinada a dar coherencia al conjunto y permitir una buena visión de este en toda la red.

Respecto a la tipología de las paradas, a continuación, se describen los elementos principales de las paradas.

Dado que los vehículos son de piso bajo, la altura de los andenes sobre la cabeza de carril es de 30 cm y la altura del borde del andén respecto al piso del vehículo en el área de las puertas no es superior a 50 mm.

Hay tres tipos de paradas:

- 2 parada de andén lateral simple
- 7 paradas de andén lateral doble
- 1 parada de andén central

Las características geométricas de las paradas de andén lateral simple son las siguientes:

PARADA 1:

- Longitud del andén: 40 m.
- Anchura del andén: 3 m.
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

PARADA 2:

- Longitud del andén: 32 m.
- Anchura del andén: 3 m.
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

Las características geométricas paradas de andén lateral doble son las siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 112 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



PARADA 3:

- Longitud del andén: 32 m, rampas 2.91 m y 7.50 m
- Anchura del andén: 3 m
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

PARADA 4:

- Longitud del andén: 32 m
- Anchura del andén: 3 m
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

PARADA 6:

- Longitud del andén: 32 m, 2 rampas de 5 m
- Anchura del andén: 3 m
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

PARADAS 7-8-9-10

- Longitud del andén: 32 m, 1 rampa de 5 m
- Anchura del andén: 3 m
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

Las características geométricas paradas de andén central son las siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 113 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



PARADA 5:

- Longitud del andén: 32 m, 2 rampas de 5 m
- Anchura del andén: 4 m
- Altura sobre la plataforma: 30 cm
- Pendiente máxima de las rampas laterales: 7,6%

Todas las paradas están adaptadas para tranvía de piso bajo; se distinguen en ellas zonas claramente diferenciadas funcionalmente como son el andén propiamente dicho, las rampas de acceso y una zona de embarque o acera.

La distancia entre paradas es variable, habiendo estado condicionada su ubicación por razones de demanda y de viabilidad de implantación, por condiciones de capacidad del viario, funcionalidad y compatibilidad del transporte del tranvía y del tráfico de vehículos.

A continuación, se indica la localización de las paradas:

- PARADA 1: (P.k. 0+020) Situada en el Paseo de la Estación entre las calles Batalla de Bailen y Antón de Cuellar.
- PARADA 2: (P.k. 0+392.034) Situada en la Plaza de las Batallas.
- PARADA 3: (P.k. 0+836.779) Situada en el Paseo avda. de la Estación, entre las calles del Avda. Muñoz Grandes y la Avda. de Andalucía.
- PARADA 4: (P.k. 1+162.902) Situada frente a la Estación de RENFE.
- PARADA 5: (P.k. 1+684.770) Situada en la calle Doctor Eduardo García-Triviño López, junto al cruce con la avda. de Madrid.
- PARADA 6: (P.k. 2+157.047) Situada en la Carretera de Madrid, junto a la Rotonda de La Acelerada.
- PARADA 7: (P.k. 2+925.146) Situada en la Carretera de Madrid.
- PARADA 8: (P.k. 3+569.879) Situada en la Carretera de Madrid, frente a la calle Ortega Nieto, y Hospital Princesa de España.
- PARADA 9: (P.k. 4+049.263) Situada en la Carretera de Madrid, entre las calles Espeluy y Mancha Real.
- PARADA 10: (P.k. 4+440.549) Situada en la Carretera de Madrid, junto al aparcamiento disuasorio proyectado junto a los talleres.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 114 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las paradas están provistas de marquesinas, así como de todos los elementos necesarios para garantizar la explotación del sistema. Concretamente se trata de las máquinas expendedoras de billetes, elementos para implantar circuitos cerrados de televisión, megafonía, teleindicadores, suministro de energía, alumbrado, etc.

Las marquesinas están constituidas por una estructura metálica de acero inoxidable, de cubierta plana construida por perfiles rectangulares y perfiles en U y soportada por pilares. Sobre este entramado se apoyan paneles de policarbonato tintado. Para garantizar la evacuación de aguas pluviales se dispone de unos tubos de polietileno de 50 mm de diámetro, localizados en el interior de los pilares, y conectados a la red de saneamiento existente.

Dependiendo de las paradas y la afluencia de viajeros, se ha dispuesto el número de módulos de marquesinas por parada siguiente:

- Parada 1: Anden lateral simple: 4 módulos
- Parada 2: Anden Lateral doble: 2 módulos por andén
- Parada 3: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 4: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 5: Anden Central: 2 módulos (dobles)
- Parada 6: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 7: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 8: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 9: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén
- Parada 10: Anden Lateral doble: 3 módulos por andén

La parte trasera de las marquesinas están cerradas con vidrio de seguridad, en paneles de ancho 1 m empalmados con grapas de acero inoxidable y apoyados en una viga UPN fijada a los soportes. Los cierres laterales se han realizado con paneles de información y/o publicidad.

Adosada a la estructura metálica se ha dispuesto una estructura auxiliar para los bancos formados por perfiles metálicos y listones de madera barnizada.

En todos los andenes hay un armario tipo 19" climatizado, donde se sitúan los elementos de acometida eléctrica, videograbadora, amplificador de audio y sistemas de comunicaciones. Este armario está integrado en el mobiliario de la parada, adaptado a las dimensiones de la máquina de billeteaje, que está

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 115 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



coloca anexa a él. Además, el armario dispone de una cerradura especial de seguridad y la protección antivandálica para preservar el equipamiento de su interior.

En el armario de las paradas está incorporado asimismo el sistema de interfonía, en el mismo lateral que el frente de la máquina de billeteo, permitiendo así una localización rápida por parte del usuario de este sistema de comunicación con el centro de control.

En las paradas están también las cámaras del circuito cerrado de televisión y los altavoces del sistema de megafonía.

2.10.2. INSTALACIONES EN PARADAS

Los sistemas a instalados en las paradas son los siguientes:

- Sistemas de información al viajero.
- Sistemas de peaje.
- Suministro de energía.

Los sistemas de peaje e información al viajero están comunicados con el Puesto de Mando a través de la red gigabit de comunicaciones.

2.10.2.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN AL VIAJERO

A lo largo de las paradas del trazado se han instalado todos los elementos necesarios para la implementación de los siguientes sistemas:

- Interfonía.

Permite comunicar, a través de una serie de interfonos ubicados en los andenes, a los usuarios del Tranvía de Jaén con el Puesto de Mando. El Sistema cuenta con un interfono por andén y un puesto de operador y pupitre en el Centro de Control para atender las llamadas.

- Megafonía.

Se han instalado dos altavoces por parada (1 por andén y en el caso de andén central se ha instalado uno para cada lado de este) conectados al amplificador ubicado en el armario de la parada.

- CCTV.

El sistema de Circuito Cerrado de Televisión (C.C.T.V.) tiene por objeto mejorar las condiciones de seguridad mediante la vigilancia centralizada de los andenes de todas las paradas.

El sistema monitoriza los andenes a través de una serie de cámaras de televisión (en color) distribuidas en cada estación y permite la visualización de las imágenes en diferentes dispositivos en el centro de control (puesto de operador, monitores, etc.). El envío de las imágenes de vídeo se

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 116 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



realiza a través de los Equipos Concentradores de Comunicaciones, situados en cada una de las paradas, y que tienen la capacidad para gestionar tantas entradas de vídeo como cámaras se instalen en la parada y sus alrededores (cruces o zonas de maniobra).

- Teleindicadores.

El Teleindicador es el equipo encargado de informar a los usuarios de los próximos tranvías en llegar y el tiempo que falta para que lleguen. Se han dispuesto 2 por parada, integrados en la marquesina existente, de manera que cada grupo de usuarios reciba únicamente la información del andén en que se encuentra. Estos terminales recibirán la información del SAE, representando las estimaciones de tiempos que éste les envíe.

2.10.2.2. SISTEMAS DE PEAJE

El equipamiento del sistema de billeteaje es una distribuidora automática de tickets (DAT) por andén que está integrada en la infraestructura de la parada y que permite:

- Procesar títulos de transporte.
- Permitir al usuario realizar el pago.
- Devolver cambio.

Las DAT´s están dotadas de un lector de tarjetas sin contactos norma ISO 14443, su estructura es antivandálica e incorpora medidas de seguridad con generación de alarmas técnicas y envío al Centro de Control de Estaciones y disponen de una ergonomía adecuada para facilitar la utilización de todos los viajeros, de una manera rápida y sencilla.

2.10.2.3. SUMINISTRO DE ENERGÍA

La alimentación en baja tensión del equipamiento de paradas y los elementos de señalización del tramo se realizará mediante una red propia del Tranvía de Jaén, desde las subestaciones de tracción de la siguiente manera:

2.11. TALLERES Y COCHERAS

2.11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL. SUPERFICIES.

El recinto de talleres y cocheras tiene una superficie de 25.225,96 m². En él se encuentra edificio de Talleres y Cocheras, la playa de vías, la estación de servicio y el edificio de control y vigilancia.

Las superficies son las siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 117 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



TALLERES Y MANTENIMIENTO	
Superficies útiles	
Limpieza	8,48
Taller Hidráulico y electromecánico	102,12
Taller Electrónica	45,10
Zona reservada pinturas	77,59
Local Baterías	30,15
Local Compresores	26,64
Oficina Jefe Taller 1	17,83
Oficina Jefe Taller 2	13,65
Vestuarios Hombres	47,03
Vestuarios Mujeres	30,75
Aseos Talleres Hombres	10,33
Aseos Talleres Mujeres	10,62
Almacenamiento y evacuación de desechos	26,87
Mantenimiento	2.435,72
C.T.	41,00
Sala técnica	77,50
Baterías	30,15
CO2	4,03
TOTAL TALLERES Y MANTENIMIENTO	3.035,56

LOCALES INSTALACIONES	
Superficies útiles	
Sala calderas	24,29
Local PCI	30,49
Sala Cuadro eléctricos	14,04
RITU	5,88
Compresores	26,64
Depósito de gasoil	22,22
Local instalación fotovoltaica	18,10
Sala grupo electrógeno	24,38
TOTAL LOCALES INSTALACIONES	166,04

ALMACENES Y LOCALES	
Superficies útiles	
Almacén material móvil	319,5
Local Grupo Electrógeno	24,00
Aceites	29,50
Inflamables	29,50
Almacenaje y distribución de desechos	26,87
Aseos Hombres	18,55
Aseos Mujeres	18,70
Almacén instalaciones fijas	212,33



TOTAL ALMACENES Y LOCALES	678,95
---------------------------	--------

OFICINAS	
Superficies útiles	
Recepción y administración	23,15
Puesto Control	45,97
Sala de Reuniones	38,70
Sala Conductor	23,50
Despacho reserva	23,59
Despacho técnico intermedio	12,51
Sala mutua	8,00
Limpieza	1,81
Office - estar	46,85
Billeteaje	9,70
Archivo	24,40
Local equipos	16,44
Despacho supervisor centro gestión	15,62
Director	18,23
Sala de formación	49,60
TOTAL OFICINAS	358,07

COMEDOR	
Superficies útiles	
Office - estar	46,85
TOTAL OFICINAS	46,85

ESTACION DE SERVICIO	
Superficies útiles	
Instalación Lavado Automático	87,66
Entrada	13,15
Local Compresor	26,93
Área de Inspección	308,58
Caseta para equipos	33,68
TOTAL ESTACIÓN DE SERVICIO	470,00

PLANTA COCHERAS Y TALLERES (superficie construida)	6.395,10
PLANTA ESTACIÓN DE SERVICIO (superficie construida)	523,26
Superficie total construida sobre rasante	6.918,36
Superficie total construida bajo rasante	0,00
Superficie construida total	6.918,36



2.11.2. INSTALACIONES GENERALES DE TALLERES Y COCHERAS

Se trata de las siguientes instalaciones:

- Instalaciones de fontanería (red de distribución y producción de agua caliente sanitaria)
- Se trata de instalaciones sanitarias, suministro y distribución de agua potable, tomas de agua en los talleres, estación de servicio, lavado y cocheras (manguero de aparcamiento).
- Red general de saneamiento (red de saneamiento para aguas fecales y otra para aguas pluviales).
- Instalación eléctrica (instalación eléctrica de baja tensión e iluminación).
- Instalación de calefacción, climatización y gas (calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire, producción y distribución de frío y producción y distribución de calor).
- Instalación de aire comprimido.
- Instalaciones de detección y extinción de incendios.
- Instalación fotovoltaica.
- Instalación solar térmica.

2.11.3. INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

Se trata de las siguientes instalaciones:

- Estación de servicio (arenero, grupo compresor, sistema de lavado automático).
- Una vía instalada con el equipo de torneado o perfilado de ruedas (torno de foso).
- Una vía de levante equipada con puente grúa (equipada de elevador encastrado o de columnas móviles de levante y línea aérea de contacto).
- Vía de mantenimiento sobre foso (equipada de pasarela para trabajo en los techos, puente grúa y línea aérea de contacto).

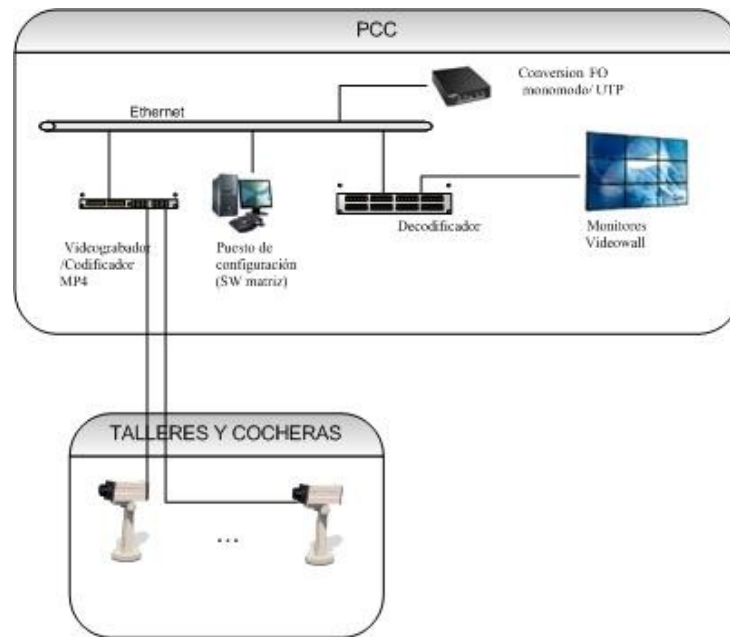
MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 120 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.11.4. SISTEMA DE COMUNICACIONES

2.11.4.1. CCTV

El sistema de videovigilancia en TyC está basado en un circuito cerrado de televisión constituido por cámaras de vídeo que son controladas desde el PCC y que permite la visualización de puntos estratégicos tales como perímetro exterior, acceso a la vía, nave cocheras, parking y accesos del personal.

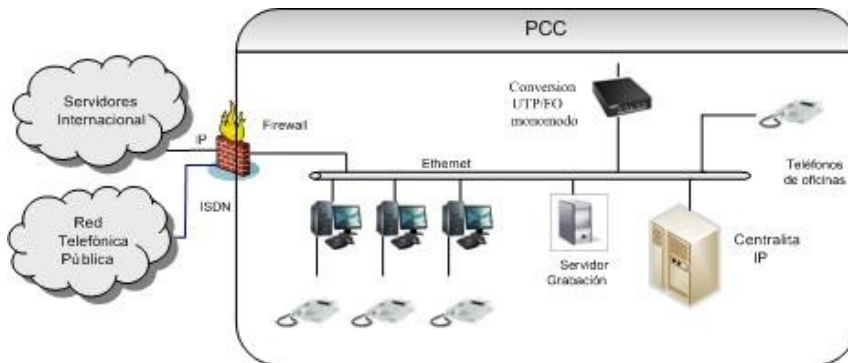


2.11.4.2. TELEFONÍA

El sistema de telefonía de TyC está basado en IP y se compone de:

- una centralita IP PABX LINUX instalada en el local técnico del PCC donde se conectan los teléfonos del PCC y la red de transmisión.
- teléfonos IP instalados en el PCC.
- grabador de comunicaciones telefónicas IP conectado al PABX principal e instalado en el PCC.
- teléfonos IP de Talleres y Cocheras en general (oficinas...)

En la siguiente figura se encuentra un esquema de la red de telefonía de talleres y cocheras:

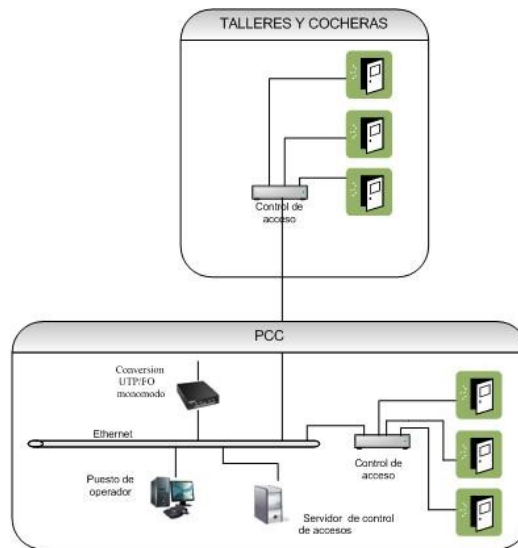


2.11.4.3. SISTEMA CONTROL DE ACCESOS

El sistema de control de accesos se compone de:

- Servidor PCC, instalado en la sala técnica, en uno de los armarios de los equipos.
- Unidades de control con comunicación IP, instalados en los locales técnicos y en CT 20kv/400v.
- Lectores de tarjetas instalados cerca de las puertas a controlar.
- Llave de seguridad.

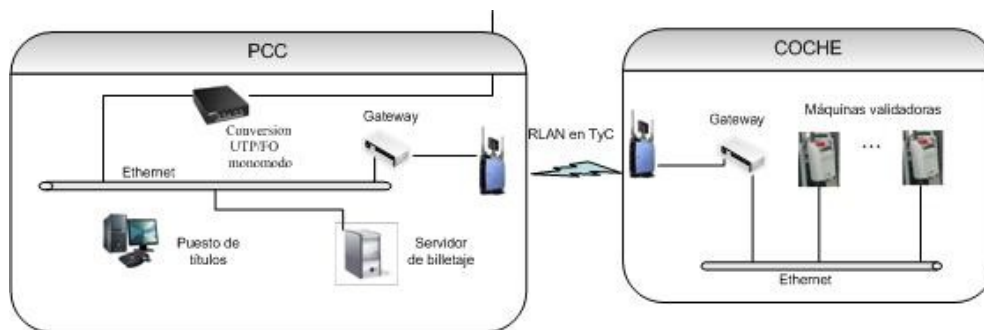
En la siguiente figura se encuentra un esquema de la red de este sistema:



2.11.4.4. SISTEMA DE CRONOMETRÍA

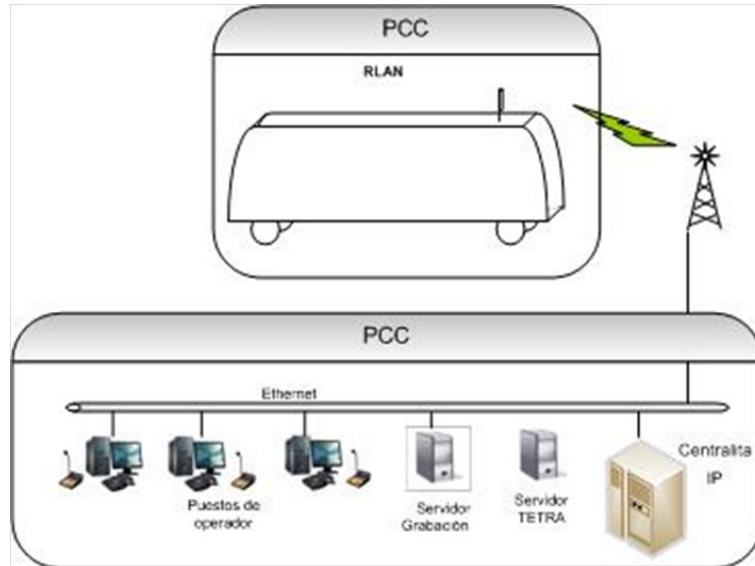
El sistema de cronometría utiliza una señal GPS con la información horaria que se conecta a una central que distribuye dicha señal a equipos clientes situados a lo largo de la línea y a todos los dispositivos y servidores para que todos estén sincronizados bajo un mismo patrón.

2.11.4.5. SISTEMA DE BILLETAJE





2.11.4.6. SISTEMA DE RADIO



2.11.4.7. SCADA

El sistema SCADA permite gestionar desde los puestos de supervisión (puestos de explotación en el PCC y puesto de mantenimiento en la sala técnica de talleres y cocheras) el conjunto de los equipos técnicos en línea y en las cocheras.

El conjunto de las informaciones de dichos equipos técnicos se recogerán localmente mediante Automatas o módulos de Entrada/Salida en las paradas, en autómatas en las subestaciones y en aquellos lugares que precisen de este control y de forma centralizada mediante el supervisor de la red de integración de servicios, el servidor de sistemas de señalización, el servidor SAE y SAEIV, el supervisor de videovigilancia, el central horaria, el sistema de megafonía, el sistema de interfonía y el servidor de tráfico.

Las informaciones tratadas por SCADA son:

- Informaciones de funcionamiento.
- Alarmas de explotación, mantenimiento o defectos técnicos.
- Telemandos.
- Telemetrías.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 124 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El sistema SCADA es modular e incluye los siguientes elementos:

- Ordenador central SCADA: sistema compuesto por uno o más servidores sobre los cuales se desarrollan la mayor parte de los tratamientos informáticos del SCADA. Estos equipos incluyen una memoria masiva y dispositivos que permiten la redundancia “en caliente”, con el fin de garantizar el nivel de disponibilidad requerido.
- Puestos de supervisión SCADA: son estaciones de trabajo que permiten realizar las tareas de supervisión de los equipos técnicos directamente vinculados a la explotación. Estos puestos de supervisión están banalizados a nivel material e informático.
- Los periféricos para la copia de seguridad de datos.
- La red local SCADA, del tipo Ethernet TCP/IP, que conecta los elementos anteriores.
- Un switch que conecta la red local SCADA a la red local de sistema SAEIV.
- Las impresoras de restitución y el servidor de impresoras asociado.
- Los equipos de adquisición de las informaciones en paradas y en las cocheras (autómatas o remotas).
- Equipos de acceso a la RIS.

En la siguiente figura se encuentra un esquema de la red del sistema:



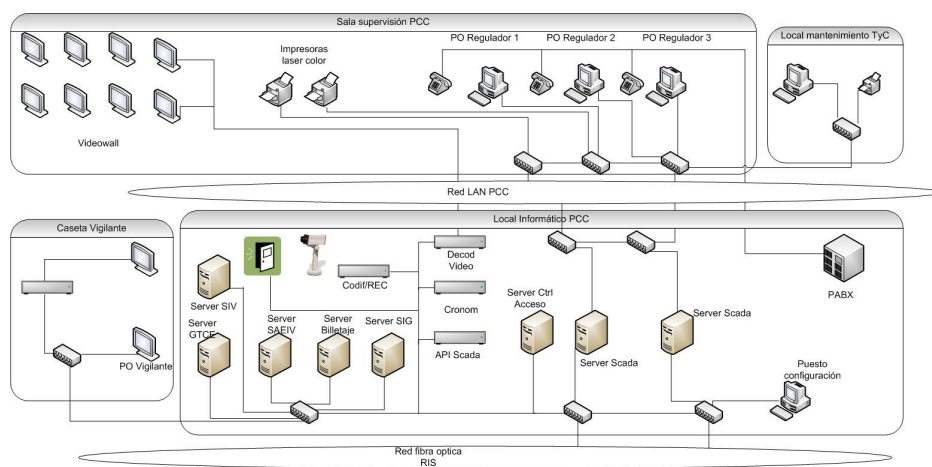


2.11.4.8. RED DE TRANSMISIÓN

La red de Integración de Servicios es una red GigaEthernet “todo IP” cuya arquitectura es un anillo redundante de tal manera que la pérdida de una comunicación con una parada no deberá tener como efecto la pérdida de las comunicaciones entre el PCC y el conjunto de las estaciones.

La red de transmisión está capacitada para permitir la transmisión de señales y de datos:

- Entre las centralitas y los puestos telefónicos colocados en línea (teléfonos colocados en línea, teléfonos de las subestaciones, interfonos de las estaciones) y la centralita del PCC.
- Entre los servidores PCC y los equipos en línea.



2.11.4.9. SISTEMA DE MEGAFONÍA

Se trata de un sistema dotado de altavoces para la nave de cocheras y pupitres con micrófono para el despacho del jefe de talleres y para el PCC.

2.11.4.10. SAE

El SAEIV central, que constituye el corazón del sistema está compuesto de un conjunto de ordenadores de tipo servidor y estaciones de trabajo (servidores redundados para incrementar la disponibilidad). Realiza los tratamientos en tiempo real y en diferido. Soporta la Interfaz Hombre/Maquina (IHM) necesaria a los usuarios (agentes de regulación, comercial, mantenimiento, seguridad).

La localización en TyC comprende las zonas siguientes zonas:

- Zona de estacionamiento.
- Estación de servicio.



- Zona de talleres del material móvil.

Se define mediante los datos siguientes:

- El nº de carrocería del vehículo.
- El nº de la vía de estacionamiento.
- La posición en la vía de estacionamiento.

Se muestra de forma diferente según el vehículo esté bajo tensión o no.

2.11.5. INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN

Los talleres y cocheras están dotados de la señalización apropiada que permite los movimientos entre las diferentes zonas funcionales.

2.11.6. URBANIZACIÓN

En este apartado encontramos:

- Pavimentos y firmes
- Cerramiento de la parcela
- Drenaje y saneamiento
- Alumbrado
- Redes y acometidas
- Agua y red de incendios
- Red eléctrica
- Red de voz

2.12. INSTALACIONES DE ELECTRIFICACIÓN. RED DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA

2.12.1. ENERGÍA

El Sistema Tranviario de Jaén cuenta con infraestructura necesaria que permite obtener, transformar, asegurar y distribuir la energía eléctrica a lo largo de la línea tranviaria, en las estaciones y en talleres y

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 127 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cocheras (acometida eléctrica, subestaciones de alimentación, subestaciones de tracción, sistemas auxiliares, ...).

2.12.2. ALIMENTACIÓN “PRINCIPAL”

Estación de “Nuevo Jaén” de la compañía eléctrica SEVILLANA ENDESA. Esta subestación alimenta en 132kV, a través de la línea de 132kV del Sistema Tranviario de Jaén, el centro de transformación de energía 132/KV/20KV del Sistema Tranviario de Jaén, situado en el aparcamiento disuasorio.

Aquí se transforma dicha tensión a 20kV para que pueda ser distribuida al anillo que alimenta las subestaciones de tracción.

2.12.3. ALIMENTACIÓN “DE SOCORRO”

Una línea auxiliar de 20kV (de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.) procedente de la subestación “Los Olivares” (de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.), permite alimentar la red tranviaria en caso de fallo en la línea principal de 132kV.

2.12.4. SISTEMA DE COMUNICACIÓN

Un sistema de conmutación situado en el aparcamiento disuasorio se encarga de gestionar la alimentación del sistema tranviario. De tal forma que en caso de fallo en la línea de 132kV, el conmutador permite la alimentación desde la línea de 20kV.

2.12.5. BARRA DE 20KV DEL PARKING DISUASORIO

Desde la barra de 20kV del parking disuasorio se alimenta la subestación de tracción número cuatro y los servicios auxiliares de cocheras.

Cada una de las demás subestaciones de tracción (3 y 1) se alimentan desde el anillo de 20 KV que parte del embarrado de 20kV del aparcamiento disuasorio.

2.12.6. SUBESTACIONES DE TRACCIÓN

El Sistema Tranviario de Jaén dispone de 3 subestaciones de tracción. Son las subestaciones de tracción números: 4, 3 y 2.

Cada subestación de tracción está formada por equipos transformador-rectificador encargado de transformar la corriente alterna a 20kV en corriente continua a una tensión de 750Vcc, de la cual se alimentan los tranvías.

Cada una de estas subestaciones procura la energía necesaria para alimentar sus propios equipos a 400V-230V. Además de alimentar los servicios necesarios de las diferentes paradas de la línea.

Los equipamientos energéticos, necesarios para la explotación y funcionamiento del Sistema Tranviario de Jaén aseguran las funciones siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 128 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Acopio, suministro y reparto de energía de alta tensión.
- Producción y distribución de energía de tracción.
- Distribución de baja tensión.

La energía necesaria para el funcionamiento del tranvía se distribuye en forma de tensión de 750 V de corriente continua mediante una catenaria compuesta por un hilo de cobre de 150 mm² de sección equivalente.

En el primer tramo del recorrido, para limitar la intensidad de la corriente en los hilos de contacto, se dispone de un alimentador (feeder) de sección equivalente de aluminio 1000 mm². Se dispone en paralelo con los hilos de contacto cada 500m y en cada estación.

La transformación y reparto de energía a la red tranviaria se realiza en las subestaciones de tracción, donde se sitúan transformadores de 1000kW, para tal efecto.

Los diferentes niveles de energía que alimentan el sistema tranviario son los siguientes:

- Acometida general a la subestación transformadora en 132 kV del Sistema Tranviario de Jaén desde la red de la compañía Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. a través de la línea de 132 KV del Sistema Tranviario de Jaén.
- Alimentación de un anillo a 20kV desde la subestación transformadora 132/20kV situada en el aparcamiento disuasorio.
- Alimentación del anillo 20kV desde la subestación “Los Olivares” de la compañía SEVILLANA ENDESA.
- Alimentación de las subestaciones de tracción desde el anillo de 20kV.
- Alimentación de tracción al tranvía en 750 Vc.c. desde las subestaciones de tracción.
- Servicios generales de la instalación, alimentados en 400/230Vc.a, 230 Vc.a. ininterrumpida o 110 Vc.c.

La distribución de energía se efectúa mediante cables tendidos en las multitubulares que recorren la línea, así como por la línea aérea de contacto.

2.12.7. LÍNEA AÉREA DE CONTACTO

El sistema de línea aérea de contacto estará compuesto fundamentalmente de apoyos (postes), elementos sustentados sobre los apoyos, accesorios y equipos especiales, seccionadores, aisladores, pararrayos y del hilo de contacto a través del cual se transmite la energía al pantógrafo de los tranvías.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 129 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para conseguir una óptima integración urbana, el Sistema Tranviario de Jaén cuenta con postes acordes con el sistema de sustentación empleado en la iluminación de Jaén.

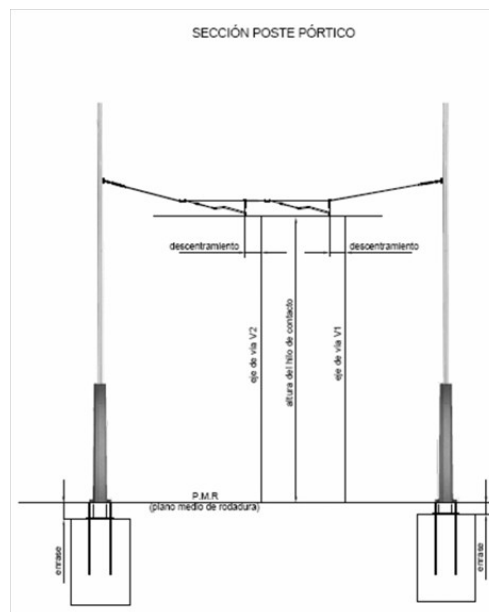
Estos postes son de acero galvanizado, y tienen una altura de 8,5 metros para mantener el hilo de contacto en la posición adecuada al paso del pantógrafo.

A lo largo de la línea se han empleado tres tipos de postes principalmente:

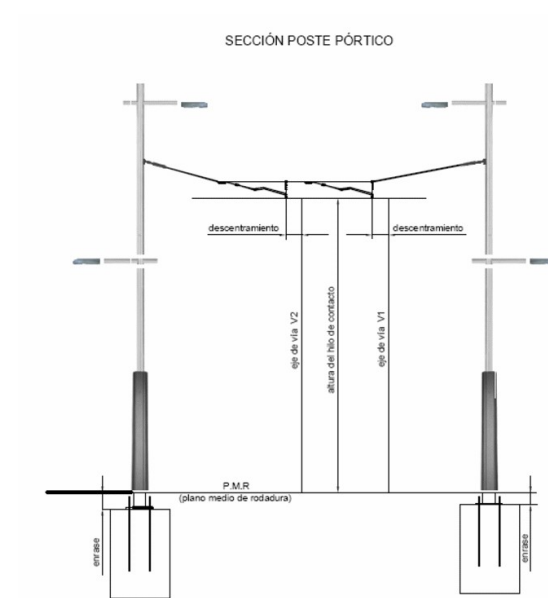
- Postes de tipo pórtico.
- Postes de tipo lateral.
- Postes de tipo central.

Poste de tipo pórtico

En esta disposición los apoyos se sitúan a ambos lados de la plataforma. De ellos penden los transversales que sujetan las deltas. A su vez, estas soportan el hilo de contacto dotándole de la sujeción necesaria.



Sobre este tipo de postes es donde se han instalado las luminarias para alumbrado de la plataforma y también de alumbrado público. En la siguiente figura se muestra la tipología de los pórticos con las mencionadas luminarias.



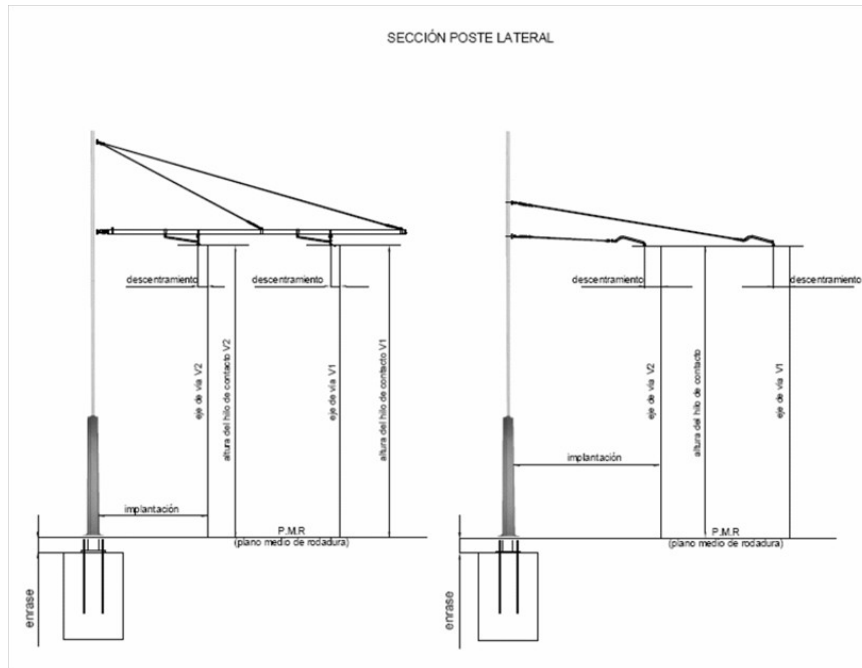
Poste de tipo lateral

En esta disposición, el poste se sitúa lateralmente al límite de la plataforma y de él parte una ménsula que sujeta el hilo de contacto sobre las dos vías. En las curvas, el poste se sitúa en el exterior de la curva para no ejercer un esfuerzo de compresión excesivo sobre la ménsula.

En el caso de vía única (cocheras, centro de mantenimiento, etc.), el poste lateral dispone de una ménsula de vía simple.

Se ha introducido una variante en este tipo de postes a la hora de insertarlos en curvas de pequeño radio. Esta consiste en la colocación de sendos brazos de atirantado en lugar de una ménsula doble. De esta forma se otorga al hilo de contacto la sustentación necesaria para soportar el paso de los tranvías.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 131 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

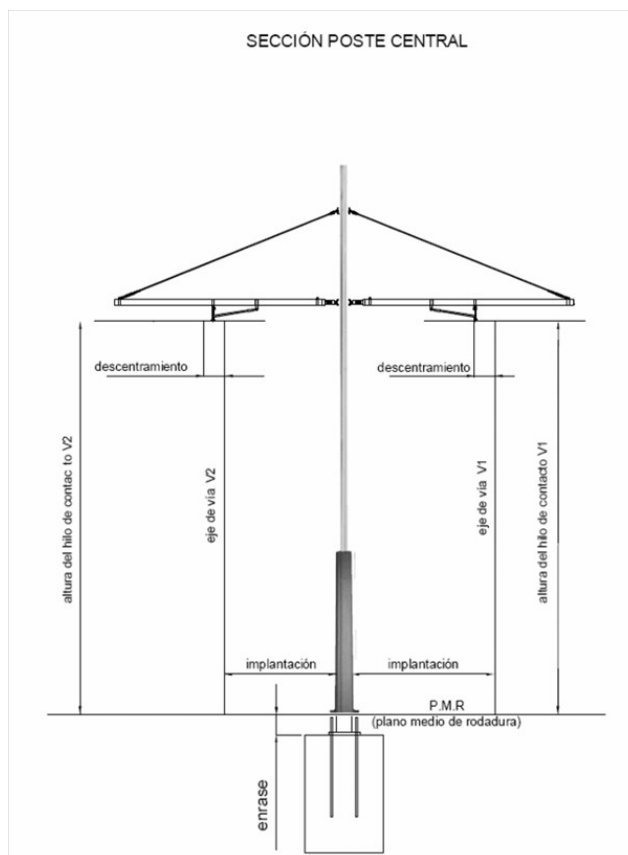




Poste de tipo central

El poste se sitúa en el eje de la plataforma y recibe dos ménsulas dispuestas simétricamente cubriendo una vía cada una.

Esta tipología de poste puede alternar además con los postes laterales en las cocheras para cubrir las necesidades de sustentación del hilo de contacto.



MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 133 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.13. SISTEMAS DE SEGURIDAD, AYUDA A LA EXPLOTACIÓN Y COMUNICACIONES

Los sistemas de seguridad, ayuda a la explotación y comunicaciones del Sistema Tranviario de Jaén son los siguientes:

- Señalización ferroviaria (SIG): sistema vital para los movimientos en seguridad de los tranvías a lo largo de la línea. Está basado en automatismos, elementos de posicionamiento en seguridad del tranvía, indicadores luminosos para el conductor, aparatos de vía que permiten las maniobras, etc.
- Señalización viaria, semaforización de cruces (SIR), que da prioridad al tranvía frente al tráfico rodado y permite gestionar la seguridad de los movimientos de dicho tráfico, Así como del resto de usuarios de la calzada y peatones. Se basa en elementos de petición de prioridad, indicadores luminosos, reguladores que controlan los tiempos de apertura de cada fase en un cruce, y otros.
- Sistemas de ayuda a la explotación (SAE): es el sistema vital para asegurar la calidad del servicio en términos de puntualidad y regularidad. Se basa en una comunicación permanente entre los computadores del centro de control y el material rodante, así como en una localización continua del tranvía a lo largo de su recorrido.
- Sistemas de información al viajero (SIV), que permiten dar un servicio óptimo al usuario, informándole de los tiempos de espera, destinos, incidencias, etc. Se utiliza para ello paneles indicadores en las paradas y megafonía (utilizada solo para información a invidentes y casos excepcionales).
- Gestión técnica centralizada (GTC), permite controlar desde el centro de control todos los sistemas y equipos distribuidos a lo largo de la línea.
- Puesto de control central (PCC): es el centro neurálgico de la explotación de la línea, donde se reciben todas las informaciones para la gestión de las circulaciones en modo nominal, y el tratamiento de las incidencias.
- Sistemas de billeteaje y canceladoras, permite la expedición y la validación de los títulos de viaje de los usuarios.
- Sistema de transmisión de datos (DTS): es la red de datos que transmite la información entre todos los sistemas, a lo largo de toda la línea, y con el puesto de control central. Se basa en un sistema ethernet de transmisión entre los equipos fijos y una red radio que comunica con los equipos embarcados y portátiles móviles.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 134 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Telefonía, que permite la comunicación entre los diferentes agentes de la explotación y mantenimiento.
- Transmisión audio/video (TAV): posibilita la visualización en tiempo real o diferido, de los puntos principales de la línea, como son los andenes de las paradas, las zonas de maniobra, los cruces, los accesos, etc.
- Cronometría, sistema que permite sincronizar el resto de los sistemas.
- Sistemas auxiliares: climatización, detección de incendios, detección de intrusión, sistemas de alimentación ininterrumpida, interfonos, ...

2.13.1. INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN, TELEMANDO Y PUESTO DE CONTROL

Las instalaciones de comunicación, telemando y puesto de control del Sistema Tranviario de Jaén son las siguientes: sistema de videovigilancia, sistema de interfonía, Sistema de telefonía, sistema de megafonía, sistema de control de accesos, sistema de cronometría, sistema de billeteaje, sistema de radio, gestión técnica centralizada (GTC), sistema de transmisión de datos, sistema de detección de incendios y SAE-SIV.

2.13.1.1. SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

El sistema de videovigilancia está basado en un circuito cerrado de televisión constituido por cámaras de vídeo controladas desde el PCC y que permite la visualización de puntos estratégicos de la línea tales como:

- andenes de las paradas.
- accesos a las subestaciones de energía.
- el emplazamiento de talleres y cocheras incluyendo perímetro exterior, acceso a la vía, nave cocheras, parking y accesos.
- zonas de maniobra en la línea.

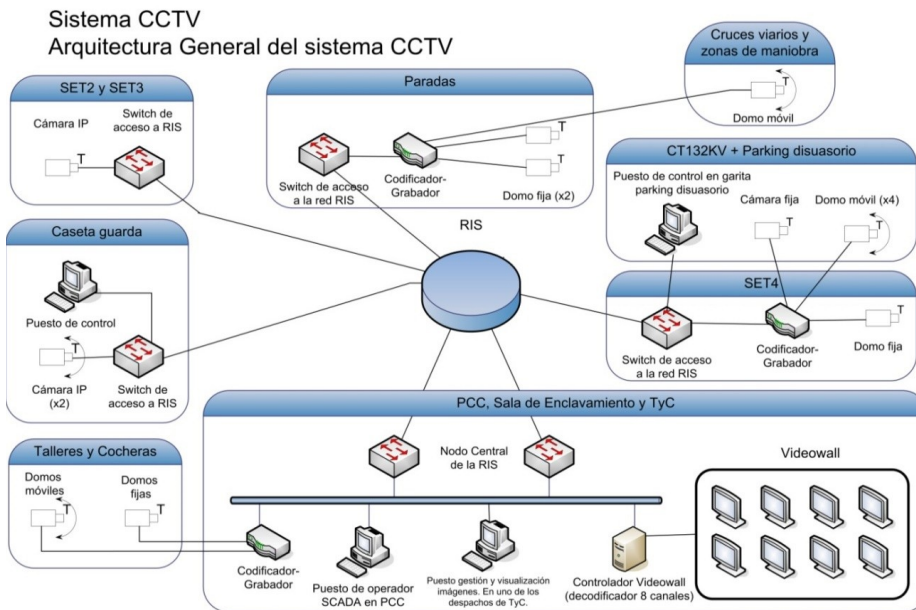
La tabla siguiente resume la ubicación de las cámaras:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 135 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Centralización		Cámara	Tipo de Cámara			
			Análogica Domo	Análogica Fija	IP- Domo móvil	IP - Fija
PARADA 1	CoDec 8 entradas	FE1 - andén 1			1	
		FE2 - andén 2			1	
		DL1	1			
		DL2	1			
PARADA 2	CoDec 8 entradas	FE3 - andén 1			1	
		FE4 - andén 2			1	
		DL3	1			
		DL4	1			
PARADA 3	CoDec 8 entradas	FE5 - andén 1			1	
		FE6 - andén 2			1	
		DL5	1			
		DL6	1			
PARADA 4	CoDec 8 entradas	FE7 - andén 1			1	
		FE8 - andén 2			1	
		DL7	1			
		DL8	1			
PARADA 5	CoDec 8 entradas	FE9 - andén 1			1	
		FE10 - andén 2			1	
		DL10	1			
		DL11	1			
PARADA 6	CoDec 8 entradas	FE11 - andén 1			1	
		FE12 - andén 2			1	
		DL12	1			
		DL13	1			
PARADA 7	CoDec 8 entradas	FE13 - andén 1			1	
		FE14 - andén 2			1	
		DL14	1			
PARADA 8	CoDec 8 entradas	FE15 - andén 1			1	
		FE16 - andén 2			1	
PARADA 9	CoDec 8 entradas	FE17 - andén 1			1	
		FE18 - andén 2			1	
		DL15	1			
PARADA 10	CoDec 8 entradas	FE19 - andén 1			1	
		FE20 - andén 2			1	
		DL16	1			
		DL17	1			
SET 4	CoDec 8 entradas	DL18	1			
		DP1 - control parking			1	
		DP2	1			
		DP3	1			
		DP4	1			
TyC	CoDec TyC 16 entradas 4 cámaras IP	CT132kV - DS1	1			
		FS3			1	
		DT1				1
		DT2				1
		DT3	1			
		DT4	1			
		DT5	1			
		DT6	1			
		FT1			1	
		FT2			1	
		FT3			1	
		FT4			1	
		SET 2 - FS1				
SET 3 - FS2					1	
TOTAL CAMARAS			26	26	2	2

En la siguiente figura se presenta un esquema de la configuración del sistema:



2.13.1.2. SISTEMA DE INTERFONÍA

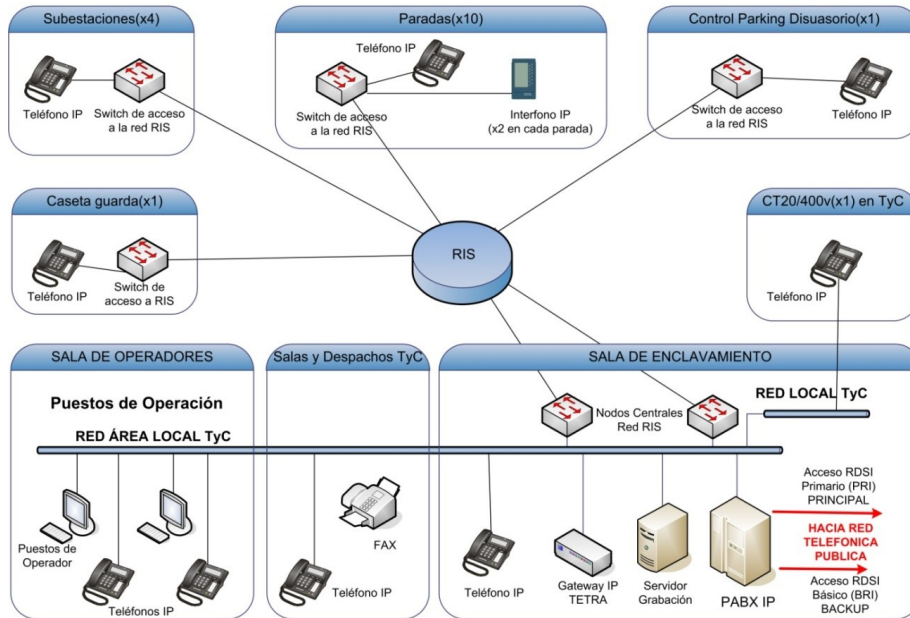
El sistema de interfonía está constituido por interfonos IP que están conectados con el PCC y que permitirá la atención de dichas llamadas desde las paradas a lo largo de la línea.

El número de interfonos instalados es de 1 por andén.

En la siguiente figura se muestra el esquema del sistema:



Sistema Telefonía/Interfonía. Arquitectura General



2.13.1.3. SISTEMA DE TELEFONÍA

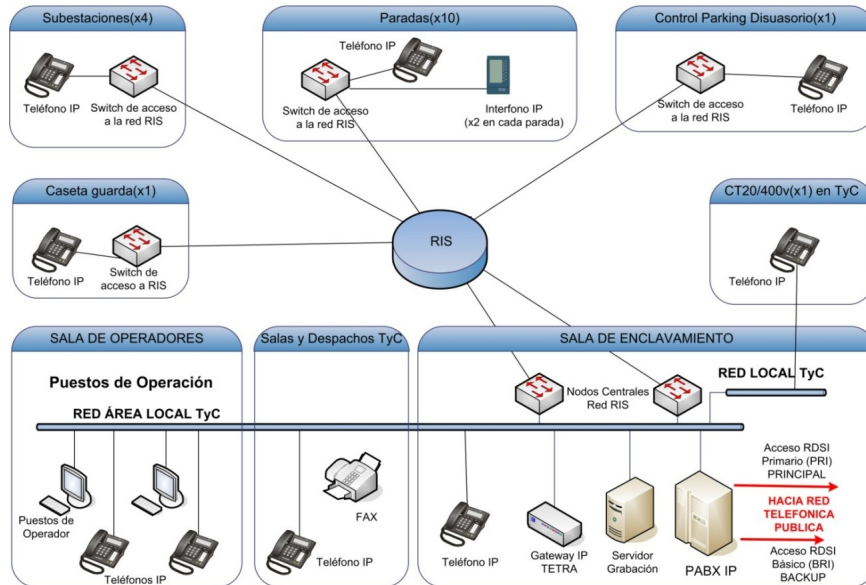
El sistema de telefonía está basado en IP y se compone de:

- una centralita IP PABX instalada en el local técnico del PCC donde están conectados los teléfonos del PCC y la red de transmisión.
- teléfonos IP instalados en el PCC.
- teléfonos IP instalados a lo largo de la línea en las paradas y subestaciones.
- grabador de comunicaciones telefónicas IP conectado al PABX principal e instalado en el PCC.
- teléfonos IP de talleres y cocheras en general (oficinas, ...).

En la siguiente figura se muestra el esquema del sistema:



Sistema Telefonía/Interfonía. Arquitectura General



2.13.1.4. SISTEMA DE MEGAFONÍA

El sistema de megafonía permite establecer mensajes acústicos dirigidos a los viajeros en las paradas, sirviendo de apoyo al resto de sistemas de información al viajero (teleindicadores, CCTV, etc.).

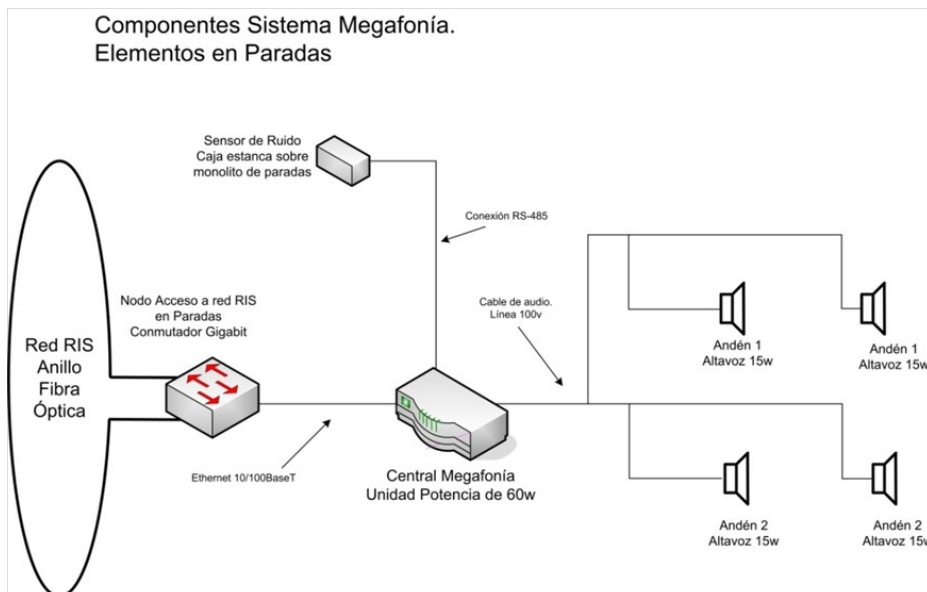
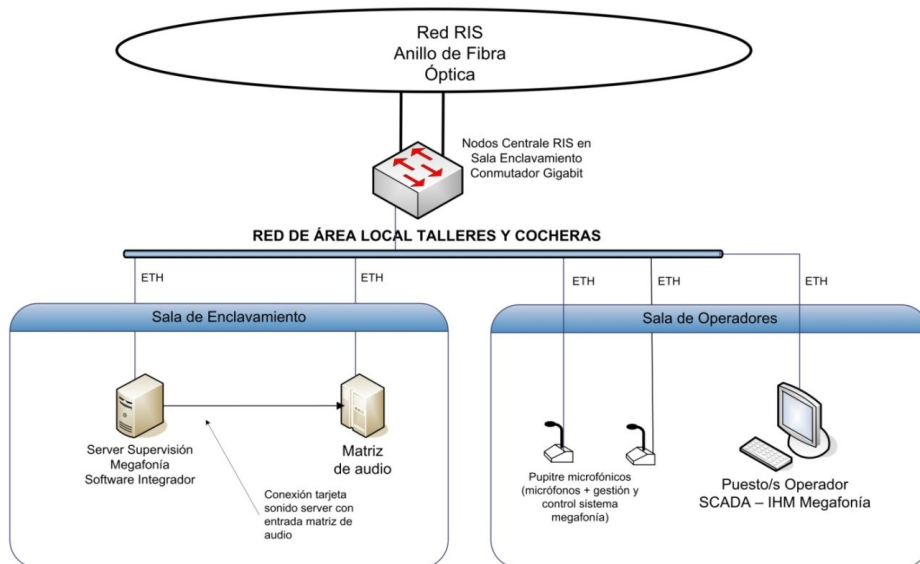
El sistema de control de megafonía se compone de:

- Servidor megafonía, instalado en la sala de enclavamientos.
- Amplificadores en las paradas.
- Altavoces en las paradas.
- Matriz de audio en la sala de enclavamientos del PCC.

En la siguiente figura se muestra el esquema del sistema:



Componentes Sistema Megafonía.
Elementos en Sala Enclavamiento y Sala Operadores





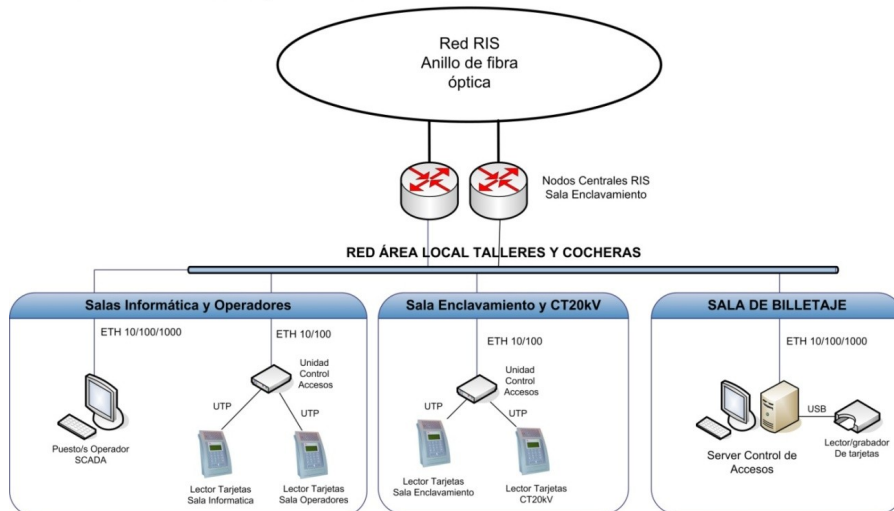
2.13.1.5. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS

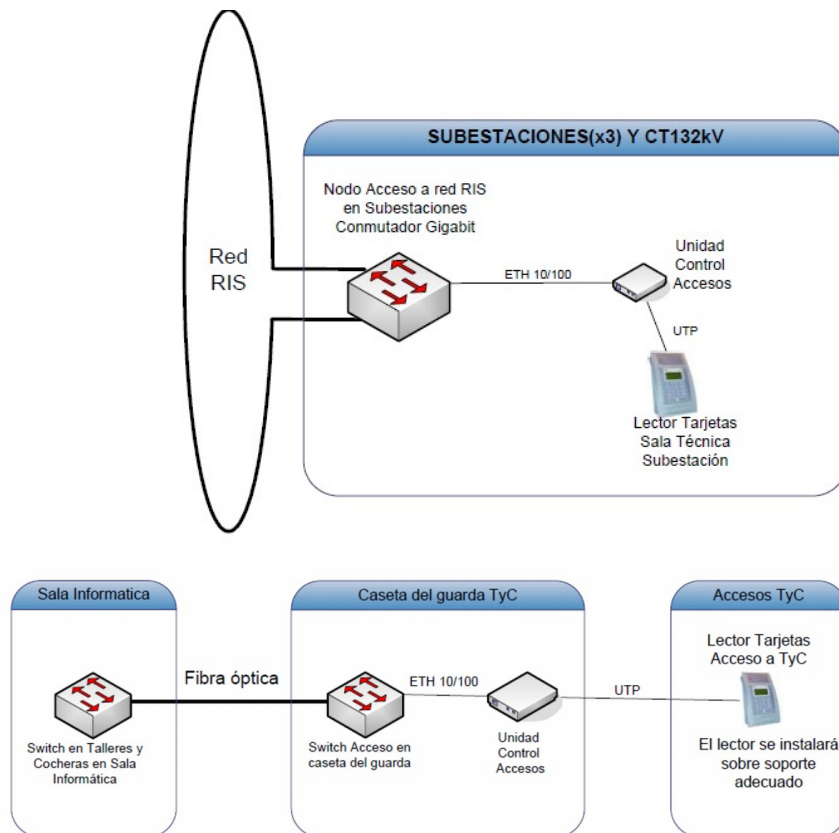
El sistema de control de accesos se compone de:

- Servidor PCC, instalado en la sala técnica, en uno de los armarios de los equipos.
- Unidades de control con comunicación IP, instalados en los locales técnicos que podrá gestionar hasta 2 tarjetas.
- Lectores de tarjetas instalados cerca de las puertas a controlar.
- Llave de seguridad para poder abrir manualmente.

En la siguiente figura se muestra el esquema del sistema:

Componentes Sistema Control de Accesos
Elementos en Talleres y Cocheras





2.13.1.6. SISTEMA DE CRONOMETRÍA

El sistema de cronometría utiliza una señal GPS con la información horaria que se conecta a una central que distribuye dicha señal a equipos clientes situados a lo largo de la línea y a todos los dispositivos y servidores para que todos estén sincronizados bajo un mismo patrón.

En una parada, la función de distribución de la información horaria a los usuarios se realiza indirectamente mediante los paneles de información a viajeros.

El sistema de cronometría posee las siguientes funciones:

- la sincronización de los equipos centrales del PCC
- la difusión de la información horaria en el emplazamiento de Jaén
- la gestión de alarmas



2.13.1.7. SISTEMA DE BILLETAJE

El sistema de billeteaje se refiere a los siguientes equipos:

- Embarcados a bordo de tranvías (canceladoras y su concentrador).
- Aparatos portátiles de fiscalización y sus cargadores.
- Distribuidores de títulos en las paradas.
- Puesto de personalización de tarjetas para el personal de explotación.
- Servidor de billeteaje instalado en el PCC.
- PC portátil de telecolecta y mantenimiento.

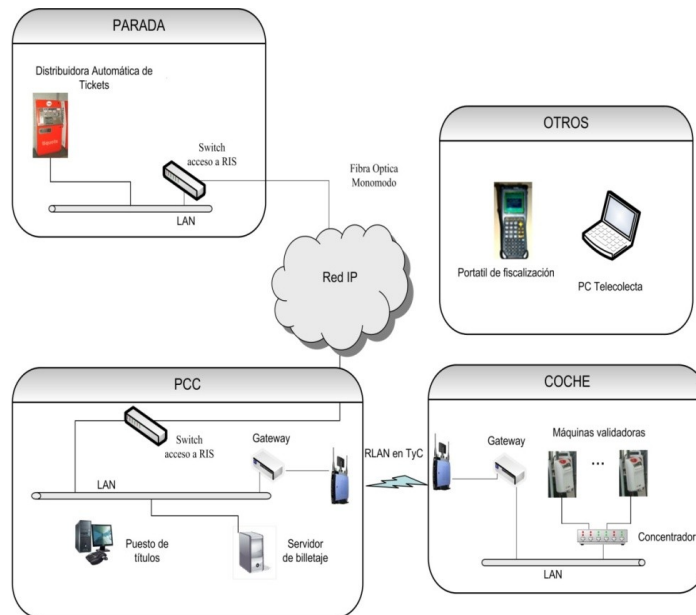
Así pues, los elementos constitutivos del sistema de billeteaje son:

- Distribuidores automáticos de títulos (DAT)
- Concentrador de distribuidores
- Canceladoras embarcadas
- Pupitre de billeteaje embarcados
- Concentrador de canceladoras
- Portátiles de control
- Concentrador de portátiles de control
- Servidor de billeteaje de tranvía

El número de distribuidoras automáticas de tickets es de una por andén. En el caso de las máquinas canceladoras embarcadas se han instalado una por puerta de acceso al coche y terminales móviles para los controladores.

En la siguiente figura se encuentra un esquema de la red de billeteaje:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 143 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.13.1.8. SISTEMA DE RADIO

Se han implementado dos sistemas de radiocomunicaciones en el Sistema Tranviario de Jaén:

- Un sistema de radioteléfono voz/datos de largo alcance que asegura una cobertura permanente en el área de influencia de los tranvías.
- Un sistema de radiocomunicación de corto alcance en los talleres y cocheras del tipo “red informática de radio” que asegura un intercambio rápido de las bases de datos entre los servidores y los vehículos.

El sistema de radio está compuesto de:

- Servidores de radio.
- Estaciones base de radio para dar cobertura a toda la línea.
- Equipos de radioenlace con la estación base del PCC.
- Puestos de administración y despacho de Tetra.



- Centro de conmutación que integra todos los equipos necesarios.
- Equipos para la RLAN de talleres y cocheras.
- Equipos necesarios embarcados en los tranvías.

2.13.1.9. GESTIÓN TÉCNICA CENTRALIZADA

La gestión técnica centralizada (GTC) se basa en un sistema SCADA que permite gestionar desde los puestos de supervisión (puestos de explotación en el PCC y puesto de mantenimiento en la sala técnica de talleres y cocheras) el conjunto de los equipos técnicos en línea y en las Cocheras.

El conjunto de las informaciones de dichos equipos técnicos se recoge localmente mediante autómatas o módulos de entrada/salida en las paradas, autómatas en las subestaciones y en aquellos lugares que precisen de este control y de forma centralizada mediante el supervisor de la red de integración de servicios, el servidor de sistemas de señalización, servidores SAE y SIV, supervisor de videovigilancia, central horaria, sistema de megafonía, sistema de interfonía y servidor de tráfico.

Las informaciones tratadas por GTC son:

- Informaciones de funcionamiento
- Alarmas de explotación, mantenimiento o defectos técnicos
- Telemandos
- Telemetrías

El sistema GTC que es modular incluye los siguientes elementos:

- Ordenador central SCADA: sistema compuesto servidores sobre los cuales se desarrollan la mayor parte de los tratamientos informáticos del SCADA. Estos equipos incluyen una memoria masiva y dispositivos que permiten la redundancia “en caliente”, con el fin de garantizar el nivel de disponibilidad requerido.
- Puestos de supervisión SCADA: son estaciones de trabajo que permiten realizar las tareas de supervisión de los equipos técnicos directamente vinculados a la explotación, Estos puestos de supervisión están banalizados a nivel material e informático.
- Los periféricos para la copia de seguridad de datos.
- La red local SCADA, del tipo Ethernet TCP/IP, que conecta los elementos anteriores.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 145 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Un switch que conecta la red local SCADA a la red local de sistema SAE-SIV.
- Las impresoras de restitución y el servidor de impresoras asociado.
- Los equipos de adquisición de las informaciones en paradas y en las cocheras (autómatas o remotas).
- Equipos de acceso a la RIS.

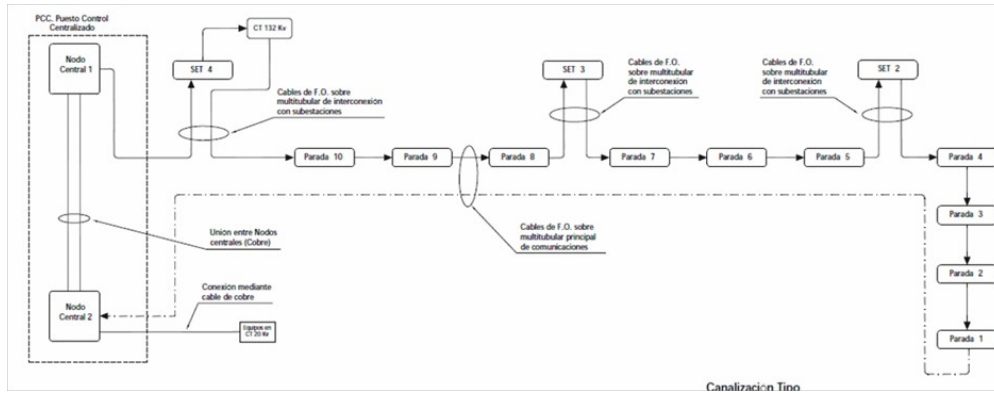
El sistema GTC tiene por función la gestión de los siguientes sistemas:

- Cronometría: puesta en hora del sistema.
- Energía: Este conjunto agrupa las funciones relativas a la gestión operacional de los equipamientos de las subestaciones y equipamiento de distribución de tracción en línea.
- Videovigilancia: Este conjunto agrupa las funciones relativas a la gestión de los equipos de vigilancia de los movimientos de los vehículos y de los usuarios.
- Megafonía: Este conjunto agrupa a las funciones relativas a la gestión de los equipos de megafonía de las paradas.
- Equipamientos técnicos. Este conjunto agrupa las funciones de mando y control:
 - o Del equipamiento de parada.
 - o De los equipos en línea (detección de incendios...).
 - o Del equipamiento de los talleres y cocheras.
 - o De las herramientas utilizadas para el sistema de tranvía (transmisión tierra/tierra, telefonía, cronometría, recepción de datos GTC, control de accesos).

2.13.1.10. SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS

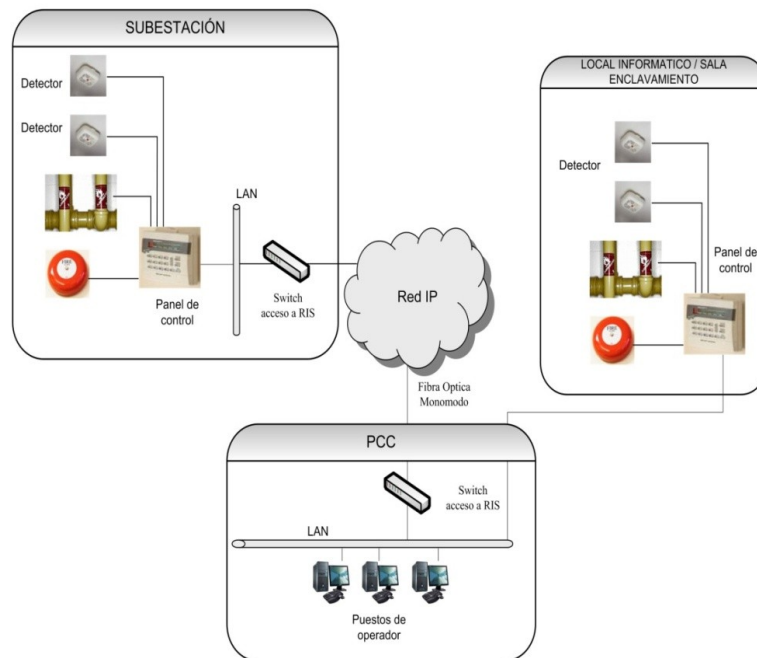
La red de integración de servicios es una red GigaEthernet “todo IP” cuya arquitectura es un anillo redundante de tal manera que la pérdida de una comunicación con una parada no debe tener como efecto la pérdida de las comunicaciones entre el PCC y el conjunto de las paradas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 146 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La red de transmisión permite el control y la gestión (es decir, la explotación en tiempo real) de la red desde el puesto principal que es el PCC y así permitir los intercambios de información entre las paradas y el PCC.

2.13.1.11. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS



MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 147 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Tanto para el conjunto de subestaciones de energía como para el local informático del PCC y sala de enclavamiento se cuenta con un sistema de detección de humo que permitirá la detección de un posible de incendio. Cada sistema está constituido por una minicentral y detectores específicos. Cada local corresponde a una zona y comprende un número de detectores adaptado a su superficie. La central tiene por objeto la vigilancia del cambio de estado de los detectores vinculados, así como la detección la aparición de fallos del sistema.

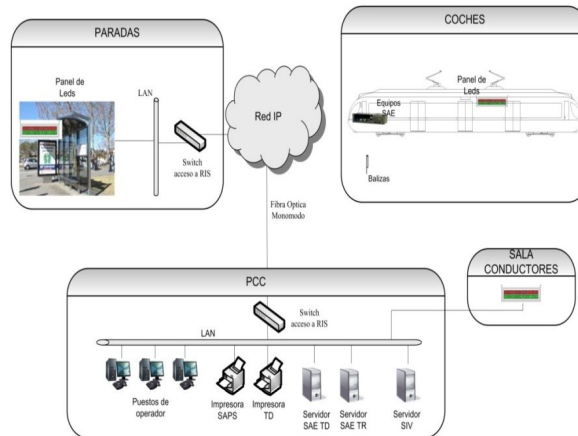
2.13.1.12. SAE-SIV

El sistema SAE-SIV es un sistema distribuido de tipo informático, destinado a supervisar y organizar el Sistema Tranviario de Jaén. Está compuesto de los subsistemas siguientes:

- El SAE-SIV central, que constituye el corazón del sistema. Está compuesto de un conjunto de ordenadores de tipo servidor y estaciones de trabajo (servidores redundados para incrementar la disponibilidad). Realiza los tratamientos en tiempo real y en diferido. Soporta la interfaz hombre/máquina (IHM) necesaria a los usuarios (agentes de regulación, comercial, mantenimiento, seguridad). Los servidores del SAE-SIV central están instalados en la sala informática central del edificio de oficinas del centro de mantenimiento (CDM, cocheras, talleres y oficinas anexas).
- El SAE-SIV embarcado, instalado a bordo de cada una de las unidades del material rodante en explotación o utilizado por los agentes a pie, asegura las funciones de ayuda a la explotación propias a cada tipo de utilización. Para cada unidad de material rodante el SAE-SIV embarcado está constituido principalmente del ordenador embarcado en interfaz con los periféricos embarcados del vehículo (material rodante, sistemas de información al viajero, sistemas de billeteo y canceladoras). El sistema embarcado gestiona las informaciones relativas al vehículo, las envía al SAE-SIV central y recibe en respuesta informaciones y órdenes.
- Los Terminales de información al viajero, instalados en las paradas del tranvía.
- Las balizas de relocalización de los tranvías, instaladas en la vía.

El esquema del sistema SAE-SIV es el siguiente:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 148 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.13.2. SISTEMAS DE SEGURIDAD

Los sistemas de seguridad del Sistema Tranviario de Jaén son los siguientes: Señalización ferroviaria y Semaforización de cruces.

2.13.2.1. SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA

El sistema tranviario de Jaén se basa en el concepto de marcha a la vista. El conductor del tranvía es responsable del respeto de las distancias mínimas de seguridad con el resto de los tranvías. Existen señales e indicadores que también permitan al conductor adaptar su velocidad en función de la parte de vía libre que exista delante.

La señalización ferroviaria se utiliza únicamente en las zonas de maniobra automáticas, donde existe un riesgo real de colisión entre tranvías o de movimiento inoportuno de una aguja.

Estas zonas de maniobra son:

- Zonas de maniobra en línea, concretamente los términos de línea (paradas 1 y 10) y la cabecera de servicio parcial situada en la parada 6.
- Las comunicaciones de vía dedicadas a la explotación en servicio provisional o en modo degradado, situadas en las inmediaciones de la parada 4 (estación de ferrocarriles).
- La zona de entrada y salida del centro de mantenimiento de talleres y cocheras del Sistema Tranviario de Jaén.

La señalización ferroviaria tiene como objetivos principalmente los siguientes:

- El mando de los itinerarios.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 149 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La gestión de los itinerarios incompatibles en seguridad, para evitar conflictos de movimientos.
- La destrucción (liberación) de los itinerarios.
- La autorización de recorrer el itinerario.
- El control y enclavamiento de agujas.
- La visualización en el PCC.
- La generación y tratamiento de alarmas.
- La protección de zonas particulares.

2.13.2.2. SEMAFORIZACIÓN DE CRUCES

Los reguladores de tráfico instalados en los cruces actúan dando prioridad al tranvía mediante la programación del regulador, modificando la duración de la fase que da paso al tranvía. De este modo se evita que el tranvía se pare en un cruce, o, si llega a pararse, lo haga el menor tiempo posible manteniendo así la seguridad del cruce y procurando que el impacto sobre el tráfico sea el menor posible.

Cada cruce del tranvía es autónomo y dispone de los equipos necesarios para su funcionamiento:

- Detectores de paso del tranvía.
- Detectores de presencia de automóviles.
- Un controlador de cruces.
- Dispositivos de señalización luminosa (semáforos de tranvía, viales y peatonales).

La regulación de los flujos es tratada por micro-regulación local al nivel del controlador de cruce.

2.14. MATERIAL RODANTE

El material móvil del Sistema Tranviario de Jaén está compuesto por 5 unidades (modelo TGA 302 de la familia de vehículos CITADIS™, de la compañía ALSTOM Transporte S.A.), apto para su circulación sin restricciones por toda la línea del Sistema Tranviario de Jaén, con una flota compuesta por cinco (5) unidades eléctricas (750 Vcc), compuestas a su vez por cinco (5) módulos acoplados entre sí, tres de ellos dotados de bogies (dos de ellos motrices) y dos suspendidos, de una longitud total aproximada de 32.5 m, un peso en tara aproximado de 39.700 kg.

2.14.1. VEHÍCULO BIVIAL

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 150 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El vehículo bivial del Sistema Tranviario de Jaén estará compuesto por una (1) unidad (marca: IVECO/ZAMARBU, tipo/variante/versión: IG150EW2CA / ICHN125S / 2R070ACAM2, denominación comercial del vehículo: 150EW).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 151 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO N°2 PLAN DE PRODUCCIÓN BASE DE OPERACIÓN

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 152 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



PLAN DE PRODUCCIÓN BASE DE OPERACIÓN. ESCENARIO BASE

1. INTRODUCCIÓN

Se incluye en el presente documento del Plan de Producción Base de Operación para el STJa. A lo largo de este Plan, se describirán y definirán las principales características de la operación del sistema, abordando los siguientes aspectos:

- Descripción de las características básicas del sistema desde el punto de vista de la operación del servicio.
- Definición de la oferta de transporte para los usuarios: Horarios, Franjas Horarias e Intervalos.
- Velocidad comercial y tiempos de operación
- Dimensionamiento de la flota
- Producción Anual
- Modos de operación

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SISTEMA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA OPERACIÓN

Se resumen en el presente capítulo las principales características del sistema a tener en cuenta desde el punto de vista de la operación.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED Y SERVICIOS A OFRECER A LOS USUARIOS

El STJa es una infraestructura de transporte público de metro ligero de una longitud total de unos 4.500 m, que discurre por el término municipal de Jaén.

Ésta cuenta con 10 paradas, todas ellas en superficie.

Los Talleres y Cocheras están ideados para que funcione como centro neurálgico de todo el STJa, de manera que es este recinto se aglutinarán todas las actividades principales, tanto de explotación como de control.

A los usuarios se les ofrece un transporte público dotado de infraestructuras y servicios de transporte de calidad, es decir, eficaz, seguro y sostenible.

Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, reduciendo el tiempo de viaje empleado, favoreciendo una conexión fluida dentro de la ciudad de Jaén; optimizando los recursos energéticos y reduciendo su efecto sobre el medio ambiente.

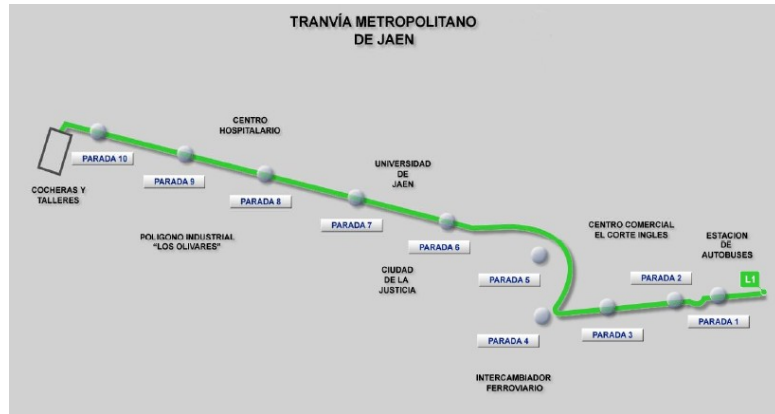
2.2. UBICACIÓN DE PARADAS

En el total del STJa existen 10 paradas en superficie:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 153 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 154 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El trazado del STJa se puede dividir en varias zonas:

Zona 1 del trazado: Paseo de la Estación. (De parada 1 a parada 4):

El trazado se inicia en la parte alta del Paseo de la Estación, en las cercanías de la calle Correa Weglison. En este punto se ubicará la parada nº 1, que actúa como cabecera de la futura línea.

En este tramo la plataforma del tranvía, tiene un ancho mínimo de 7 m, se sitúa en el centro, dejando a ambos lados sendas calzadas de 4 m.

Además de la parada nº 1, el trazado cuenta con otras tres paradas en este tramo del Paseo de la Estación. La nº 2 se ubica en el entorno de Plaza de las Batallas, integrada en la trama urbana de la ciudad, la nº 3 se ubica en la Plaza de los Perfumes, próxima a núcleos comerciales, y la nº 4 se ubica frente a la estación de Ferrocarril de Jaén, garantizándose así la intermodalidad entre transportes. Próximo a esta zona, en un área ajardinada, se ubica semienterrada una instalación que alberga las instalaciones eléctricas de tracción del tranvía, rodeadas de zona verde.

Zona 2 del Trazado. C/ Eduardo García Triviño – Carretera de Madrid (De parada 4 a parada 6):

Tras cruzar la plaza Jaén por la Paz, al final del Paseo de la Estación, la traza del tranvía cruza por el centro de la glorieta mediante curva de radio 30 metros. Esta es la zona del trazado con radios menores. A partir de este punto el recorrido enfila la calle del Doctor Eduardo García Triviño. En esta calle, en arco, la plataforma ocupa el centro de su eje. En este tramo se sitúa una parada con andén central.

Después del cruce con la Avenida de Madrid, la calle cambia su nombre por el de carretera de Madrid y sigue con un trazado curvo y una sección similar hasta la carretera de Torrequebradilla. El tranvía sigue en el centro de la traza dejando a ambos lados calzadas de 6,5 m. En la carretera de Madrid, antes del cruce con Torrequebradilla se sitúa la parada 6, que es de andén lateral.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 155 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Zona 3 del Trazado. Carretera de Madrid (De parada 6 a parada 8):

Desde el P.K. 2+200, tras la glorieta de conexión con la carretera de Torrequebradilla, la sección de la Avenida, tiene dos calzadas de dos carriles cada una de 7 metros, con la plataforma tranviaria situada en el centro y de una anchura total de 8 metros.

Zona 4 del Trazado. Carretera de Madrid (De parada 8 a parada 10):

Esta zona abarca el paso del trazado junto al Hospital y zona industrial hasta el final de línea y acceso a Talleres y Cocheras. Frente al hospital se ubica la parada 8 del trazado, que da servicio a la zona hospitalaria e industrial debido a su estratégica ubicación. Esta parada tiene andenes laterales. Junto a la rotonda del final de la carretera Madrid, frente a Talleres y cocheras, por su lado este, se sitúa un aparcamiento disuasorio, para servir a los viajeros que dejen el coche allí y entren en la ciudad utilizando el transporte público. Se han creado un total de 650 plazas de aparcamiento de las cuales 13 estarán reservadas para personas con movilidad reducida.

Zona 5. Talleres y cocheras. Recinto de Vaciacostales:

El recinto de Talleres y Cocheras, con una superficie próxima a los 25.000 m² comprende el edificio destinado a albergar los tranvías. Este edificio tiene una superficie próxima a los 7.000 m² y en él se albergan todas las herramientas taller y medios necesarios para desarrollar las operaciones de mantenimiento de las unidades móviles. A lo largo del trazado se sitúan tres edificios para instalaciones eléctricas de tracción del tranvía:

- El primero se sitúa en la zona de jardines de la Plaza de Jaén por la Paz, próximo a la parada 4.
- El segundo integrado en una nueva zona verde junto a la glorieta del antiguo enlace de la N-323.
- El tercero en la zona del aparcamiento disuasorio.

En la siguiente tabla se incluyen todas las paradas y sus características principales.

Nº de parada	P.K.	Tipología	Emplazamiento
1	0+200	Andenes laterales	Paseo de la Estación
2	0+392	Andenes laterales	Paseo de la Estación
3	0+837	Andenes laterales	Paseo de la Estación
4	1+163	Andenes laterales	Plaza de la Concordia
5	1+685	Andén central	c/ del Doctor Eduardo García Triviño
6	2+157	Andenes laterales	Avenida de Madrid
7	2+925	Andenes laterales	Carretera de Madrid
8	3+570	Andenes laterales	Carretera de Madrid
9	4+049	Andenes laterales	Carretera de Madrid
10	4+440	Andenes laterales	Carretera de Madrid



2.3. APARATOS DE VÍA

Para facilitar la maniobrabilidad en la línea y en los talleres y cocheras, ofreciendo unas condiciones adecuadas de seguridad y funcionalidad, se han implantado una serie de aparatos de vía.

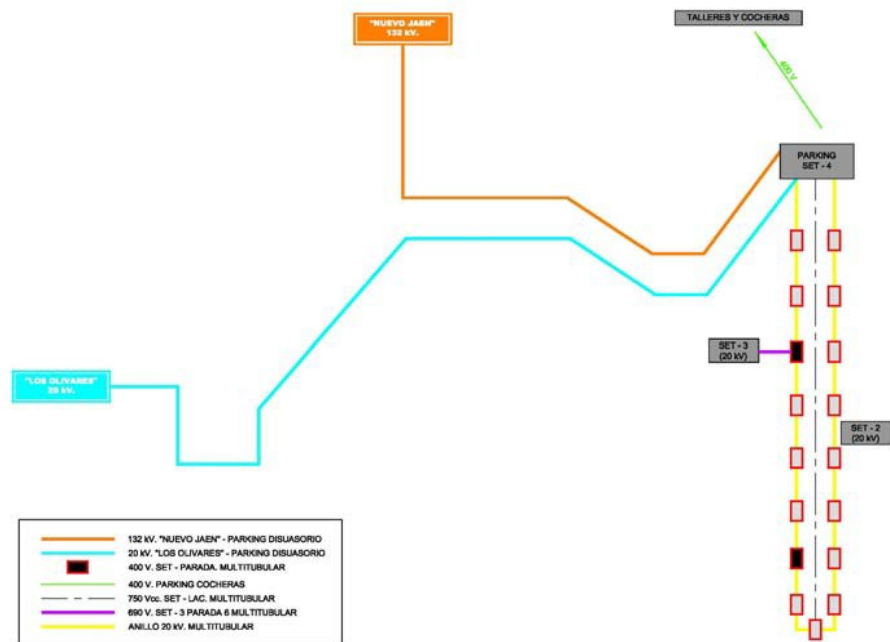
La presencia de estos equipamientos a lo largo de la línea permite ofrecer a los usuarios servicios parciales en el caso de que el servicio se vea interrumpido (por avería del material móvil, por el corte de una vía en caso de reparación de elementos estructurales de la plataforma o la superestructura, por un incidente, etc.).

Nº de aparato	P.K.	Tipología	Emplazamiento
1	0+067	Desvío Seguridad	Paseo de la Estación
2	0+098	Desvío	Paseo de la Estación
3	1+010	Escape	Paseo de la Estación
4	1+321	Escape	Plaza de la Concordia
5	2+098	Bretelle	c/ del Doctor Eduardo García Triviño
6	4+358	Escape	Avenida de Madrid
7	4+379	Escape	Carretera de Madrid
8	4+563	Escape	Carretera de Madrid

2.4. SECCIONES ELÉCTRICAS Y ESQUEMA DE LÍNEA

Para poder explotar con servicios parciales, suministrar energía a la Línea en caso de fallo de alguna de las subestaciones y realizar mantenimientos que requieran cortes de tensión en algunas secciones de la Línea, es preciso que, además de los aparatos de vía, se posicionen a lo largo de la línea seccionadores de tensión que permitan, junto a las subestaciones previstas, aislar eléctricamente las distintas zonas de la línea, o suministrar energía desde una subestación a las secciones colaterales.

En el siguiente gráfico se puede observar el esquema de la línea con sus diferentes secciones y Subsecciones eléctricas:



2.5. CRUCES

En los cruces con el tráfico rodado y de peatones, se han instalado un sistema de señalización para controlar y regular los movimientos de vehículos, peatones y tranvías. Este sistema da prioridad de paso al STJa, estableciendo ondas de regulación que coordinan los cruces, adaptándolos a la cadencia de paso del tranvía.

2.6. LIMITACIONES DE VELOCIDAD IMPUESTAS POR EL ENTORNO

A lo largo de la línea existen varios tramos con limitaciones de velocidad, debido al entorno por el que se circula.

También pueden influir otras reglas como el entorno peatonal, el nivel de visibilidad, etc.

- Velocidad Máxima Zona Interurbana: 50 km/h.
- Velocidad Máxima en Zona Urbana: 50 km/h.
- Velocidad Máxima de paso por Parada (sin parar): 30 km/h.
- Velocidad Máxima en pasos de peatones con peatones cerca de las vías: 25 km/h.
- Velocidad Máxima en zona de baja visibilidad: 25 km/h.
- Velocidad Máxima en zona Peatonal: 25 km/h.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 158 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Velocidad Máxima de paso de agujas a la desviada: 15 km/h.
- Velocidad Máxima de paso de agujas directa tomada por la punta: 30 km/h

2.7. MATERIAL MÓVIL

Las características principales del Tranvía Jaén CITADIS son:

- Piso bajo 100%: el nivel de piso es bajo a lo largo de todo el vehículo.
- Motorización al 67%: 2 de los 3 bogies son motores y el tercero es remolque. Cada bogie motor está equipado con 2 motores de tracción, de modo que en total el vehículo cuenta con 4 motores de tracción.
- Bidireccional: puede circular en los dos sentidos, en función de la cabina en servicio.
- Equipado con sistema de monitorización de ayuda a la conducción y al mantenimiento, controlado por el Sistema Informático Embarcado (SIE).
- Pasillo ancho de intercurrenciación entre cajas.
- Equipamiento interior ergonómico.
- Zonas habilitadas para PMR (Personas de Movilidad Reducida).
- Dispositivos de solicitud de parada distribuidos a lo largo del Tranvía.
- Estribos retráctiles bajo las puertas de acceso de C1 y C2, para mejorar la entrada y salida de PMRC.
- Sistema de interfonía pasajeros-conductor y cabina-cabina.
- Sistema de difusión de anuncios pregrabados.
- Sistema de climatización frío-calor de las salas de pasajeros.
- Dispositivos de iluminación interior de las salas de pasajeros.
- Dispositivos exteriores de indicación visual de destino y número de línea.
- Dispositivos interiores para visualización de próximas paradas y de lado de apertura de puertas.
- Sistema de validación de los títulos de transporte.
- Estructura de cajas diseñada para la resistencia a esfuerzos mecánicos de carga y de compresión en caso de colisión.
- Lazos de seguridad.
- Sistemas de freno de máxima seguridad.
- Sistema de Hombre Muerto (HM).
- Mando manual de cambio de agujas de vía.
- Sistema de radio para la comunicación con el PCC.
- Sistema de prioridad semafórica en cruces, con mando manual y/o automático.
- Sistemas de alarma y evacuación de pasajeros.
- Sistema de retrovisión exterior mediante video-cámaras.
- Sistema de videovigilancia interior.
- Resistencia interior y exterior al vandalismo.
- Dispositivo para la grabación de sucesos.
- Sistema de protección contra incendios.
- Sistema de protección eléctrica en la captación de alta tensión.
- Iluminación reducida de emergencia en las salas de pasajeros.
- Dispositivos de señalización óptica y acústica sincronizados con la apertura y cierre de las puertas.
- Ventanas practicables (para la ventilación de emergencia).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 159 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Dimensiones (mm)	
Concepto	Valor
Longitud de motrices M1 y M2	7.315,5
Longitud de cajas suspendidas C1 y C2	6.565
Longitud de nódulo portante NP	4.578
Longitud total del metro ligero	32.338

Dimensiones (mm)	
Altura total del metro ligero (sin pantógrafo)	3.270
Altura del piso (puertas / interior)	320 / 350
Ancho libre de puertas (simple / doble)	800 / 1300
Ancho total del metro ligero	2.400
Distancia entre ejes del bogie (empate)	1.600
Diámetro de rueda (nueva / gastada)	590 / 530

Masas (kg)	
Concepto	Valor
Masa del Metro Ligero en tara	39.702
Masa del Metro Ligero en carga máxima	59.282

Se definen varias capacidades del STJa, según la densidad de pasajeros. Las más usuales son:

Capacidades (nº de pasajeros)			
Concepto	Sentados	De pie	TOTAL
Normal (con 3,5 pasajeros / m ²)	54	132	186
Máxima (con 6 pasajeros / m ²)	54	226	280
Excepcional (con 8 pasajeros / m ²)	54	302	356

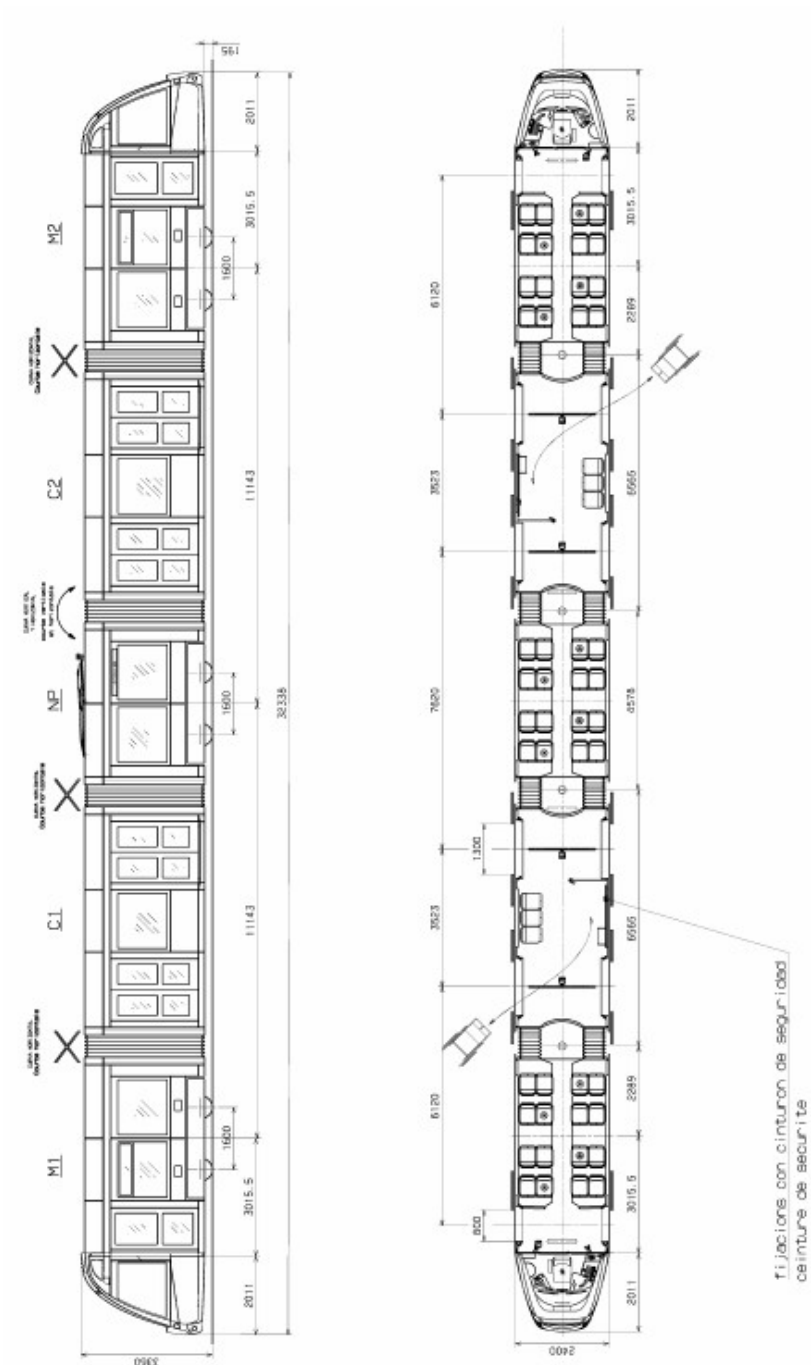


Prestaciones:

Prestaciones de tracción	
Concepto	Valor
Velocidad máxima	70 km/h
Velocidad comercial (aproximada)	50 km/h
Aceleración media (de 0 a 35 km/h)	1,2 m/s ²

Prestaciones de freno (jerk)	
Concepto	Valor
Jerk máximo en freno de emergencia	< 7,0 m/s ³
Jerk en freno de servicio	0,8 m/s ³

Prestaciones de freno (distancias de parada y deceleraciones)				
Condiciones	Prestaciones	Freno Máximo de Servicio (FMS)	Freno de emergencia (FU)	Freno de Socorro (FS)
Velocidad inicial: 55 km/h	Deceleración (m/s ²)	1,6	-	-
	Distancia de parada (m)	78	-	-
Velocidad inicial: 70 km/h	Deceleración (m/s ²)	1,6	3,3	1,9
	Distancia de parada (m)	124	64,4	104



MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 162 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Composiciones posibles:

Existen dos composiciones posibles:

- Composición mínima autónoma: una Unidad Simple (US) de un sólo vehículo. El vehículo está compuesto por los 5 elementos básicos (M1-C1-NP-C2-M2).
- Composición máxima autónoma: una unidad de dos vehículos o Unidad Múltiple (UM). Los dos vehículos se acoplan mediante un enganche manual y pueden circular acoplados.

2.8. MODOS DE CONDUCCIÓN

En la explotación del STJa, se circula en modo de Marcha a la Vista.

Conducción Marcha a la Vista: La conducción la realiza el Conductor, estableciendo la velocidad de acuerdo con las indicaciones de las señales y el entorno en que se encuentre, parando la unidad en caso de necesidad.

3. OFERTA DE TRANSPORTE

A continuación, se detalla la demanda de transporte para la línea 1 del Tranvía Jaén.

Se detallan los medios, tanto humanos como materiales, y sistemas necesarios para llevar a cabo la explotación.

3.1. DEMANDA PREVISTA

En la siguiente tabla se incluye la demanda prevista para la línea 1 del Tranvía Jaén:

Del análisis del Plan de Transporte Metropolitano del Área de Jaén, se obtienen los resultados de demanda de viajeros del STJa, que se presentan en la siguiente tabla en función de cada escenario:

Escenario	TOTAL
1	780
2	1.753
3	4.798
4	7.597

3.2. TIPOS DE DÍA

La distribución de demanda de viajeros para la línea permite distinguir los siguientes tipos de día, considerados para los diferentes cálculos, con la siguiente distribución a lo largo del año 2025:



TIPO DE DÍA	Nº DÍAS
LABORABLES INVIERNO: DE LUNES A JUEVES	162
LABORABLES INVIERNO: VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS	46
SÁBADOS: TODO EL AÑO	48
DOMINGOS: TODO EL AÑO	50
FESTIVOS TODO EL AÑO	11
LABORABLES VERANO: DE LUNES A JUEVES (JULIO Y AGOSTO)	34
VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS VERANO (JULIO Y AGOSTO)	9
SEMANA SANTA: JUEVES Y VIERNES	2
NAVIDAD (día 24, día 25, día 31)	3
SUMA	365

3.3. FRANJAS HORARIAS E INTERVALOS SEGÚN EL TIPO DE DÍA

A continuación, se incluyen las franjas horarias y sus intervalos de operación asociados para la operación comercial.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 164 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



LABORABLES INVIERNO: DE LUNES A JUEVES		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
LABORABLES INVIERNO: VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
SÁBADOS: TODO EL AÑO		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	9:30	10'
9:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
DOMINGOS Y FESTIVOS: TODO EL AÑO		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	9:30	10'
9:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
LABORABLES VERANO: DE LUNES A JUEVES (JULIO Y AGOSTO)		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
VIERNES Y VÍSPERAS FESTIVOS VERANO (JULIO Y AGOSTO)		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	2:00	10'
DÍAS DE SEMANA SANTA: JUEVES Y VIERNES		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'
23:00	6:30	10'
DÍAS DE NAVIDAD: 24, 25 y 31 DIC		
hora INICIO	hora FIN	intervalo (minutos)
6:30	7:30	10'
7:30	20:30	10'
20:30	23:00	10'



4. VELOCIDAD COMERCIAL Y TIEMPO DE RECORRIDO

4.1. INTRODUCCIÓN

La estimación del tiempo de recorrido para un sistema de estas características es un problema altamente complejo puesto que existen gran cantidad de variables de influencia no fácilmente predecibles y cuantificables (interferencias con el tráfico rodado o peatones, funcionamiento de la prioridad semafórica, permeabilidad de la plataforma,...). Para hacer la estimación del tiempo de recorrido de la línea que permita predimensionar la flota de vehículos en operación, el personal de operación, la producción necesaria, se han considerado los siguientes resultados:

- Simulación de la marcha
- Penalización de la velocidad simulada

4.2. SIMULACIÓN DE LA MARCHA

4.2.1. INTRODUCCIÓN

El método más sencillo para determinar el tiempo de recorrido es definir una velocidad comercial media de acuerdo al nivel de segregación de la plataforma, al número de paradas y el grado de prioridad que se le otorgue al vehículo en los cruces. Sin embargo, si únicamente se hace esto, no se tendrán en cuenta las características físicas de la línea y de su entorno. Por este motivo se ha desarrollado una simulación de la marcha mediante la cual se va a poder determinar la velocidad que permite el trazado particular previsto para esta línea.

4.2.2. HIPÓTESIS DE PARTIDA

Se incluye a continuación una descripción de las hipótesis tomadas para realizar la simulación:

- Datos de partida
 - Datos de la línea:
 - Plantas de trazado, considerando: Rectas, Clotoides y Curvas
- Perfiles longitudinales:
 - Rectas (longitud, pendientes)
 - Curvas parabólicas (radio, parámetro Kv)

Estos datos permiten calcular, en cada punto, la velocidad máxima aceptable en relación al diseño de las líneas. Se extraen las limitaciones de velocidad por la limitación de la aceleración no compensada en las curvas y transiciones y de las curvas parabólicas del perfil (limitación debido al confort de los viajeros).

Datos del vehículo:

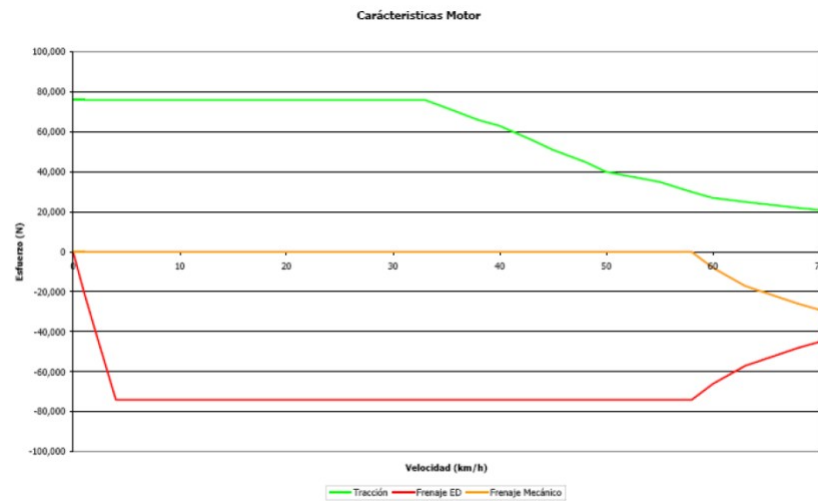
- Ancho (m): 2.40
- Longitud (m): 32.33
- Velocidad máxima (Km/h) a considerar: 50 km/h

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 166 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Aceleración máxima (m/s²): 1.2
- Deceleración máxima de servicio (m/s²): 1.2
- Jerk de tracción (m/s³): 1.0
- Jerk de frenado (m/s³): 1.0
- Aceleración sin compensar máxima (m/s²): 0.65
- Jerk en curva (m/s³): 0.40

Curvas tracción /frenado:



Hipótesis de circulación:

- Tiempos de parada: 20 segundos.
- Prioridad semafórica.
- Velocidad máxima en tramos urbanos: 50 km/h
- Velocidad máxima de entrada en una parada: 30 km/h
- Velocidad máxima en paso por agujas en punta: 15 km/h
- Se debe respetar en todo momento el código de circulación
- Se penaliza la presencia de cruces mediante una reducción teórica de la velocidad de ellos.
- Velocidad máxima en tramos peatonales: 25 o 30 km/h según entorno
- Se han tomado diferentes hipótesis de simulación de cara a tener una visión más exhaustiva, diferenciando entre una conducción normal “de simulación” (aceleración máxima 1,2 m/s², y deceleración máxima de 1,2 m/s²) y una suave “humana” (aceleración máxima 1,0 m/s², y deceleración máxima de 0,8 m/s²)

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 167 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.3. VELOCIDAD DEL RECORRIDO

A lo largo del trazado, a efectos de cálculo de tiempo de recorrido, la velocidad máxima será de 50 Km/h por tratarse de un trazado urbano,. No obstante, la velocidad puede ser reducida en función de la clasificación de la zona por la cual recorre cada uno de los tramos. Por otra parte, por tratarse de puntos especiales, la velocidad se reduce:

- En los cruces y pasos de peatones, únicamente a efectos del cálculo del tiempo de recorrido (para compensar posibles pérdidas de prioridad) se supone una reducción de velocidad de marcha a 30 Km/h.
- En la entrada a paradas, la velocidad máxima considerada será de 30 km/h.
- Velocidad máxima de paso por agujas en punta: 15 Km/h.
- Velocidad máxima en tramos peatonales: 25 Km/h según el entorno.
- Velocidad máxima en Vía Única: 20 Km/h.

A partir de todos los datos anteriores, considerando el itinerario realizado, y para cada punto kilométrico del trazado, se utiliza la velocidad más restrictiva.

Con estos límites de velocidad y los parámetros de aceleración y deceleración que se estimen convenientes se calculan los tiempos interparada.

4.4. PRIORIDAD SEMAFÓRICA

La implantación de la Línea 1 del Tranvía Jaén ha hecho necesario modificar el funcionamiento de la regulación semafórica y el sistema de control de tráfico para permitir dotar al tranvía de prioridad semafórica y, al mismo tiempo, hacerlo compatible con el resto de usuarios de la vía pública. El sistema calibra las necesidades completas de tráfico y su fluidez.

Adicionalmente, en la elaboración de los tiempos interparada se han tenido en cuenta el número de cruces con prioridad semafórica en cada tramo, añadiendo un tiempo adicional para absorber posibles fallos en la prioridad semafórica.

4.5. TIEMPOS DE DETENCIÓN, REGULACIÓN E INVERSIÓN DE MARCHA

El tiempo de detención en cada una de las paradas se ha establecido en 20 segundos en las paradas, pudiendo ser de hasta de 30 segundos en las paradas de máxima afluencia prevista. No se ha considerado tiempo de parada en las paradas terminales al realizarse el cambio de vía mediante un cambio de cabina del conductor.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 168 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Asimismo, se deben considerar dichos tiempos de cambio de cabina del conductor en los terminales de la línea (90 segundos) y el tiempo de regulación en terminales, establecido en un 5% sobre el tiempo de recorrido.

El tiempo de regulación absorbe las posibles desviaciones derivadas de las múltiples circunstancias que inciden en un transporte público de superficie donde se interacciona con los demás usuarios de la vía pública y permite que en la salida de los terminales (único sitio donde se va a realizar la regulación) se respete la frecuencia definida. Este tiempo varía en los cuadros de marcha para ajustarse a la frecuencia ofertada en cada franja horaria fundamentalmente en momentos de incorporación o retirada de metros al servicio. Los tiempos de regulación corresponden genéricamente al 5% del tiempo de recorrido total.

4.6. NIVEL DE SEGREGACIÓN

Por otro lado, el nivel de segregación de la plataforma es importante, si bien, el elevado número de cruces presente a lo largo del recorrido nos hará clasificarla como nivel de segregación medio.

4.7. TIEMPO DE ROTACIÓN

El tiempo de regulación se denomina al tiempo que transcurre entre la llegada de una unidad a la parada terminal y la siguiente salida de la misma unidad. En este tiempo se incluye la bajada y subida de viajeros, los tiempos de maniobra necesarios, los posibles descansos del conductor y los tiempos de espera necesarios para ajustar los intervalos u horarios de explotación.

El tiempo de rotación mínimo es el tiempo mínimo total necesario para volver a la posición del inicio. A partir de la velocidad comercial de 20 km/h, se calculará el tiempo total de rotación teniendo en cuenta las siguientes hipótesis de partida:

- La maniobra de media vuelta en cada terminal, que viene a resumirse a un cambio de cabina del conductor, durará como mínimo 90 segundos.
- La regulación en terminales (sin considerar tiempos de maniobras) será de, al menos, el 2% del tiempo recorrido de cara a absorber posibles retrasos a lo largo de toda la línea. Cabe destacar que en el cálculo de la velocidad comercial ya se han tenido en cuenta márgenes propios de la explotación.

Este tiempo de rotación mínimo no tiene en cuenta tiempos de descanso del conductor. En el caso de que se estimen necesarios y no se consigan con el tiempo extra de rotación que se alcance al adaptar al intervalo previsto en cada franja horaria, se podrá prever un conductor de rotación en una de las terminales.

4.8. TIEMPOS DE OPERACIÓN

De acuerdo a todas estas consideraciones, así como de las variables previamente definidas (regulación, etc.), se han obtenido los siguientes resultados:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 169 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



CONCEPTO	VALOR
Distancia recorrida por sentido	4.500 m
Velocidad Comercial	20 Km/h
Cambio de cabina conductor	3 min
Tiempo recorrido vía 1	13 min
Tiempo de regulación dos terminales	6 min
Tiempo recorrido vía 2	13 min
Tiempo de rotación	32 min

Con estos datos, se ha calculado una velocidad comercial de operación (desde la primera parada a la última, sin incluir tiempos de cambio de vía y regulación) de 20 Km/h y un tiempo de rotación mínimo de 32 min, entendiendo tiempo de rotación como tiempo mínimo total necesario para volver a la posición de inicio.

5. DIMENSIONAMIENTO DE LA FLOTA

A partir de los datos de frecuencia y velocidad comercial obtenidos siguiendo las consideraciones del apartado anterior, la frecuencia más exigente prevista (o frecuencia Hora Punta) para los primeros años de explotación es 10 minutos, lo que con una velocidad comercial de 20 km/h y una longitud de la línea de 4.500 metros entre paradas terminales, implica que sean necesarios 3 unidades operando simultáneamente en la línea.

Además de los trenes que son necesarios para la explotación en Hora Punta se dispone de otros 2 más para reserva y mantenimiento, haciendo un total de una flota de 5 unidades.

Se prevé que pudiera emplearse una unidad tranviaria adicional caso de necesitar bajar las frecuencias.

6. PRODUCCIÓN ANUAL BASE

A continuación, se presenta la producción base para el STJa (escenario base):

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 170 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Por tanto, se estima que la producción anual en un año tipo del escenario base es de **349.479,00** kilómetros, para toda la flota de trenes (**5 UT**).

Solución a la demanda de viajeros: con la referida producción anual para un año tipo, se comprueba que queda satisfecha la demanda total de viajeros para el escenario mayor.

7. CUADRO DE PERSONAL

La dotación considerada para el equipo de personal técnico participante en el contrato se detalla a continuación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 171 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Técnicos/as participantes en el contrato	Categoría/Grupo profesional	Experiencia (años)	Dedicación	número de personas a considerar
Director de Operación	Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes	10	100,0%	1
Personal administrativo	Personal sujeto a convenio de referencia		100,0%	2
Jefe RRHH	Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes		100,0%	1
Jefe de Operaciones	Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes	10	100,0%	1
Supervisor de Operaciones	Personal sujeto a convenio de referencia	5	100,0%	3
Técnicos operaciones	Personal sujeto a convenio de referencia	2	100,0%	13
Personal de conducción	Personal sujeto a convenio de referencia	habilitación acorde	100,0%	21
Jefe Atención al Cliente (ATC)	Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes		100,0%	1
Personal administrativo de ATC	Personal sujeto a convenio de referencia		100,0%	2
Coordinador de mantenimiento	Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes	10	100,0%	1
Personal técnico de mantenimiento	Personal sujeto a convenio de referencia	10	100,0%	1
Jefe Seguridad, Calidad y Medio A.	Ingeniería. Nivel 3: Máster, o Nivel 2, o Nivel 1: Técnico Superior: Grado (denominaciones según estructura del MECES) o equivalentes	10	100,0%	1
Personal limpieza especialista de día	Personal sujeto a convenio de referencia		s/necesidades	s/necesidades
Personal limpieza especialista de noche	Personal sujeto a convenio de referencia		s/necesidades	s/necesidades
Vigilante de seguridad	Personal sujeto a convenio de referencia		s/necesidades	s/necesidades

A dichos perfiles técnicos se les exige que reúnan como mínimo las condiciones de experiencia específica en el mismo puesto en contratos de metros o tranvías ligeros, así especificadas.



ANEXO Nº3 VIGILANCIA Y SEGURIDAD

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 173 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ÍNDICE

1. OBJETIVO DEL PRESENTE PLIEGO

2. MARCO JURÍDICO

3. DENOMINACIONES CONVENIDAS

4. PROGRAMA DE TRABAJO

5. SERVICIO DE VIGILANCIA

- 5.1 Vigilantes de seguridad: Funciones
- 5.2 Consecuencias de eventuales incumplimientos
- 5.3 Composición y descripción del servicio
- 5.4 Implantación del servicio
- 5.5 Autorización y sustitución de los vigilantes
- 5.6 Coordinación y seguimiento
- 5.7 Tratamiento de datos de carácter personal

6. SUPERVISIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

- 6.1. Programa de evaluación de la prestación del servicio.
- 6.2. Aplicación de penalizaciones por faltas cometidas.

APENDICE 1. ACTUACIONES A REALIZAR POR EL SERVICIO DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 174 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. OBJETIVO DEL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego, en adelante PPTP, tiene como objetivo que los servicios de seguridad que se contratan para proteger el Sistema Tranviario de Jaén (STJa), incluidos en el Contrato de Servicios de Operación, sean realizados con la mayor eficacia y eficiencia, y que se presten adecuadamente y en cumplimiento de la normativa que le sea de aplicación a cada actividad, a fin de mantener la indemnidad de las personas e instalaciones y garantizar las actividades que se desarrollan en el STJa, interfiriendo lo menos posible en su desarrollo diario. Para ello, se describen las prescripciones técnicas que deben ser consideradas por las personas licitadoras y el procedimiento que deben seguir para que, con la ejecución del contrato, se proporcionen los máximos niveles de seguridad para los usuarios y bienes.

Especificar que los servicios de seguridad y vigilancia se realizarán en su totalidad con vigilantes de seguridad acreditados para el desempeño de su función, y sin armas.

La contratación de la vigilancia de estos bienes -con o sin otros servicios o medios de seguridad añadidos- incluirá siempre también la realización por la Persona Adjudicataria de un programa de trabajo suscrito por quien esté facultado al efecto, que incluya el pertinente análisis de las situaciones de riesgo y la planificación y programación de las actuaciones precisas para la implantación y el mantenimiento eficaz de un servicio integral de seguridad así concebido en cumplimiento de las estipulaciones de este Pliego.

La Persona Adjudicataria del contrato de servicios de operación, será responsable de los trabajos y actuaciones de los vigilantes y de los servicios prestados por su personal; así como, de las consecuencias para esta Administración o para terceros de las omisiones, errores, procedimientos inadecuados o anomalías de funcionamiento en la ejecución del contrato.

2. MARCO JURÍDICO

La prestación de los servicios de vigilancia y seguridad por personas, físicas o jurídicas, y los requisitos que deben cumplir las Persona Adjudicatarias, deberán ajustarse a lo previsto en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y cumplirá con la legislación que regule la materia correspondiente, y en concreto:

- Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.(LSP)
- Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Privada. (RSP)
- Convenio Colectivo Nacional de Empresas de Seguridad que rija en el momento de la contratación.
- Orden INT/316/2011, de 1 de febrero, sobre funcionamiento de los sistemas de alarma en el ámbito de la seguridad privada.
- Orden INT/318/2011, de 1 de febrero, sobre personal de seguridad privada.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 175 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 3/2018, de 5 diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de los Derechos Digitales.
- Decreto 94/2014, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Norma Técnica para la Protección de Edificios de Uso Administrativo ante el Riesgo de Intrusión.
- Decreto 56/2017, de 11 de abril, por el que se regula la participación de la Consejería competente en materia de seguridad en la contratación de bienes y servicios para la protección de edificios e instalaciones de la Administración de la Junta de Andalucía y de sus Agencias ante el riesgo de intrusión.
- Decreto 99/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior.
- Órdenes de desarrollo del Ministerio del Interior y demás disposiciones reguladoras de la actividad de Seguridad Privada.

3. DENOMINACIONES CONVENIDAS

- Centro de control y de videovigilancia (CECOV): Dependencia del interior del inmueble donde se centraliza la gestión de los sistemas de seguridad del edificio, y se encuentre habilitada para que sea atendida las 24 horas por vigilantes de seguridad.
- Puesto de control: Lugar próximo a los bienes, convenientemente habilitado y equipado con los dispositivos de seguridad necesarios para que los vigilantes controlen el acceso de los visitantes y usuarios.
- Punto de vigilancia: Espacio habilitado para que el personal de vigilancia controle el acceso, con los medios necesarios para ello.
- Punto de control: lugar destinado a controlar la circulación y el tránsito a las zonas de uso restringido, por parte de vigilantes o auxiliares de servicio.
- Jefe de Seguridad: Persona física habilitada por la Dirección General de la Policía que, formando parte de la plantilla de toda Persona Adjudicataria de seguridad, se encuentra facultada para desempeñar las funciones exigidas en este Pliego a la Persona Adjudicataria, en cumplimiento de lo que establece el artículo 35 de la LSP.

4. PROGRAMA DE TRABAJO

La Persona Adjudicataria, en los primeros quince días contados a partir del día siguiente al de la firma del contrato de servicios de operación, presentará un Programa de Trabajo, donde quedará recogido el plan de actuación que tiene previsto desarrollar para cumplir con las prescripciones técnicas recogidas en este Pliego. En todo caso, al menos, el Programa de Trabajo hará referencia a los siguientes aspectos:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 176 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Análisis de las situaciones de riesgo.
- Planificación y programación de las actuaciones precisas para la implantación y realización de los servicios.
- Identificación y descripción de los centros y puestos de control, y puntos de control y vigilancia que existan en el edificio.
- Informe sobre los medios técnicos de seguridad existentes. Evaluación de su estado.
- Manual de Funcionamiento Operativo y las funciones a desarrollar en cada puesto, por turno.
- Estructura del servicio. Coordinación y comunicación de incidencias. Responsable de equipo.
- Turnos de trabajo. Horario y cuadrante.
- Plan de inspección de la persona. Categoría profesional de los inspectores. Libro de inspecciones.
- Relación del personal elegido para la prestación del servicio. Proceso de selección.
- Plan para instruir a los sustitutos temporales.
- Uniformidad. Suministro y reposición de prendas.
- Equipamiento reglamentario y medios para comunicarse. Utilización y mantenimiento.
- Rondas de vigilancia. Plan de rondas, periodicidad y puntos a controlar.
- Responsable de dirigir la ejecución del Programa de Trabajo.
- Identificación, modo de localización y funciones de los mandos intermedios que la persona adscribe a este servicio.
- Plan de adecuación del servicio ante situaciones sobrevenidas.
- Evaluación de Riesgos Laborales en los puestos de trabajo.

Este Programa deberá ser elaborado/supervisado y firmado por el Jefe de Seguridad de la persona y entregado, en el período indicado, a la persona designada por el organismo como responsable del contrato de servicios de operación, para su conocimiento y aprobación, si procede.

5. SERVICIO DE VIGILANCIA

La Persona Adjudicataria contará con personal autorizado para desarrollar la actividad correspondiente a “la vigilancia y protección de bienes, establecimientos, lugares y eventos, tanto públicos como privados, así como de las personas que pudieran encontrarse en los mismos”, y prestará el servicio de vigilancia con los medios apropiados y en las condiciones que se indican en los siguientes puntos:

5.1. Vigilantes de seguridad: Funciones

Los vigilantes de seguridad se dedicarán exclusivamente a desempeñar las funciones de seguridad propias, no pudiendo simultanearlas con otras que no estén directamente relacionadas con aquellas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 177 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Entre las funciones que se recogen en el artículo 32 de la LSP, las propias para la protección de estos bienes son las siguientes:

- Ejercer la vigilancia y protección de bienes, establecimientos, lugares y eventos, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos, llevando a cabo las comprobaciones, registros y prevenciones necesarias para el cumplimiento de su misión.
- Efectuar controles de identidad, de objetos personales, paquetería, mercancías o vehículos, incluido el interior de éstos, en el acceso o en el interior de inmuebles o propiedades donde presten servicio, sin que, en ningún caso, puedan retener la documentación personal, pero si impedir el acceso a dichos inmuebles o propiedades. La negativa a exhibir la identificación o a permitir el control de los objetos personales, de paquetería, mercancías o del vehículo, facultará para impedir a los visitantes y usuarios el acceso o para ordenarles el abandono del inmueble o propiedad objeto de su protección.
- Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones administrativas en relación con el objeto de su protección, realizando las comprobaciones necesarias para prevenirlos o impedir su consumación, debiendo oponerse e intervenir cuando presenciaren algún tipo de infracción o fuere precisa su ayuda por razones humanitarias o de urgencia.
- Detener y poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad competentes a los delincuentes o infractores en relación con el objeto de su protección o de su actuación, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos o infracciones administrativas. No podrán proceder al interrogatorio de aquéllos, si bien no se considerará como tal la anotación de sus datos personales para su comunicación a las autoridades.

Como desarrollo de estas funciones, los vigilantes de seguridad desempeñarán las actuaciones que se describen a continuación, por ser específicas de este servicio. Estas actuaciones son las siguientes:

- Realizar todas las actuaciones y prevenciones necesarias para llevar a cabo la apertura y cierre de los bienes, con las máximas garantías.
- Gestionar los sistemas de seguridad instalados en los bienes ante los riesgos de intrusión e incendio, actuando según el protocolo establecido.
- Evitar el acceso incontrolado a los bienes, velando por la integridad de personas, muebles y enseres.
- Custodiar las llaves de los bienes de cuya seguridad estuvieran encargados, responsabilizándose del uso que se haga de ellas.
- Intervenir ante intimidaciones a los empleados públicos o situaciones provocadas por alteraciones en el comportamiento de los visitantes y usuarios.
- Revisar la correspondencia, paquetería, enseres y utensilios que porten los visitantes y usuarios, con los medios existentes para ello.
- Controlar la entrada/salida de vehículos, permitiendo el paso solo a los autorizados.
- Impedir que los visitantes y usuarios impartan publicidad indebida, realicen grabaciones de vídeo o tomen fotografías.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 178 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Evitar en el interior de las dependencias el consumo de tabaco y de sustancias sicotrópicas.
- Realizar la inicial comprobación ante avisos de robo, hurto o sustracciones .

Además, los vigilantes de seguridad podrán desarrollar las funciones correspondientes a las actividades compatibles que se recogen en el artículo 6.2 de la LSP, por ser complementarias de las relacionadas en el artículo 32 del citado texto legal, y estar directamente relacionadas con las funciones a desempeñar en la prestación del servicio objeto de esta contratación. Se prestarán siempre que no constituyan el objeto principal del servicio, ni su ejercicio desvíe la atención necesaria que se requiere para el desempeño de sus funciones exclusivas. Éstas son las siguientes:

- Informar a los visitantes en los accesos y control, comprendiendo el cuidado y custodia de llaves y la apertura y cierre de las puertas, en cumplimiento de la normativa interna establecida por el organismo.
- Ejecutar las tareas auxiliares o subordinadas de ayuda y socorro, que deban ser realizadas en las puertas.
- Efectuar las tareas de recepción, comprobación de los visitantes y orientación de los mismos; así como las del control de entradas, mediante la verificación y registro de documentos o carnés, que hayan sido establecidos para autorizar el acceso.
- Controlar el tránsito por las zonas reservadas o de circulación restringida en el lugar donde se encuentren los bienes, en cumplimiento de su normativa interna.
- Comprobar y controlar el estado y funcionamiento de los sistemas de seguridad, equipos e instalaciones técnicas existentes, para garantizar su conservación y mantenimiento.

5.2. Consecuencias de eventuales incumplimientos

Para prestar este servicio, los vigilantes de seguridad se atenderán en sus actuaciones a los principios básicos recogidos en el artículo 30 de la LSP. Ante cualquier indicio de actuaciones incorrectas o indebidas, el responsable del contrato podrá exigir a la Persona Adjudicataria su intervención inmediata, instándole a que se cumplan las prescripciones de este Pliego en materia de sustitución.

5.3. Composición y descripción del servicio

El carácter del servicio de seguridad y vigilancia a prestar será eminentemente preventivo y se ejercerá mediante las actuaciones descritas en el presente ANEXO. Este servicio se prestará con el número de vigilantes de seguridad sin armas que determine la Persona Adjudicataria en cumplimiento de la normativa laboral de aplicación, con el apoyo de los medios humanos y materiales de la propia Persona Adjudicataria, a fin de desempeñar en las mejores condiciones el servicio de vigilancia y seguridad que se contrata.

Se prevé la presencia de un vigilante de seguridad en servicio 24/7 en Talleres y Cocheras, y una brigada compuesta por dos (2) vigilantes de seguridad en servicio correspondiente al horario comercial de la operación de la línea tranviaria (horario variable según el día en el que se desarrolle el servicio, según el

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 179 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Escenario Base contenido en el presente PPTP, en lo que no se oponga al Plan de Operaciones aprobado por la Administración contratante), todo ello con la adecuada rotación en los correspondientes turnos de trabajo.

5.4. Implantación del servicio

El servicio de vigilancia quedará implantado desde su inicio, con los vigilantes seleccionados, perfectamente uniformados con el uniforme de la persona, portando los distintivos de su categoría profesional y el equipamiento reglamentario.

Entre los vigilantes designados para la prestación del servicio, la Persona Adjudicataria identificará a uno de ellos para que ejerza como responsable del equipo. Una vez implantado el servicio, la Persona Adjudicataria hará entrega a los vigilantes a través de su responsable de equipo, de un Manual de Funcionamiento Operativo (MFO) para cada centro de control, puesto de control y punto de control y/o vigilancia que se establezca, donde queden recogidos, entre otras, las instrucciones de uso y funcionamiento de todos los equipos y sistemas de seguridad; manejo y utilización de los equipos de comunicaciones; y las normas de actuación para realizar las funciones de control y vigilancia previstas.

5.5. Autorización y sustitución de los vigilantes

Los vigilantes de nueva incorporación, como consecuencia de la implantación del servicio o como sustitución de algunos que formaran parte del que ya viniera prestándose, serán elegidos por la Persona Adjudicataria y autorizados por el responsable del contrato previo estudio de la necesidad de mantener su número inicial. Estos vigilantes se encontrarán habilitados en los términos exigidos en la Ley de Seguridad Privada y su desarrollo normativo, para desempeñar las funciones de vigilancia establecidas y dispondrán de la formación necesaria que les permitan realizar con eficacia los cometidos propios de este servicio. Es responsabilidad de la Persona Adjudicataria el examen, control y comprobación de tales habilitaciones o acreditaciones y de las aludidas condiciones de formación.

La Persona Adjudicataria, en los días previos a la incorporación de los vigilantes, entregará al responsable del contrato de servicios de operación de la Administración, la documentación que certifique la habilitación administrativa, el nivel académico, categoría profesional y formación adquirida por cada uno, para su examen y comprobación. El responsable del contrato de la Administración podrá demandar entrevistas con representantes de la Persona Adjudicataria, para aclarar cualquier duda que se plantee con la habilitación o con la documentación acreditativa del perfil profesional de los vigilantes.

Las vacaciones, bajas o licencias que se produzcan y que se estimen por un plazo inferior a un mes, serán cubiertas provisionalmente por vigilantes de la Persona Adjudicataria que dispongan de la habilitación administrativa y aporten la declaración jurada en los términos exigidos por el Reglamento de Seguridad Privada. La Persona Adjudicataria mantendrá esta situación por el tiempo mínimo imprescindible, y formará e instruirá a estos suplentes para que puedan desarrollar sus cometidos con las máximas garantías.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 180 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El responsable del contrato de la Administración, podrá exigir a la Persona Adjudicataria la sustitución de aquellos vigilantes de seguridad que prestan servicio, cuando no desarrollen adecuadamente las funciones que tengan encomendadas o cuando existan otras causas que lo justifiquen. El requerimiento para la sustitución deberá ser razonado y motivado suficientemente.

Cualquier sustitución que pretenda realizar la Persona Adjudicataria en los últimos seis meses de vigencia del contrato deberá ser comunicada previamente al responsable del contrato, indicando las causas que lo motivan, para su conocimiento y autorización.

5.6. Coordinación y seguimiento

Cuando se trate de un servicio de vigilancia que deba ser prestado por más de un vigilante, la Persona Adjudicataria designará a uno de ellos para que ejerza de responsable del equipo y realice las funciones de coordinación entre los vigilantes que constituyen el servicio en los diferentes puestos y turnos de trabajo. Este vigilante será el interlocutor entre el responsable del contrato de la Administración y los demás vigilantes.

La Persona Adjudicataria facilitará la identidad del mando intermedio de su organización, para que sea el interlocutor válido con el responsable del contrato de la Administración en la resolución de cuestiones que afecten al normal desarrollo del servicio y aquellas otras que por su naturaleza requieran su intervención.

La Persona Adjudicataria llevará a cabo la inspección del servicio que prestan los vigilantes en el edificio. Para ello designará a los inspectores que considere, cuya identidad será facilitada al responsable del contrato de la Administración. Se realizarán al menos dos inspecciones semanales que afectarán a todos los turnos. De todo ello quedará constancia en el “Libro de inspecciones” que la Persona Adjudicataria mantendrá debidamente custodiado en el edificio y en el que anotará además cualquier circunstancia o incidencia que haya observado en la inspección realizada. Las que sean relevantes serán comunicadas de inmediato al responsable del contrato.

5.7. Tratamiento de datos de carácter personal

Los vigilantes de seguridad de la Persona Adjudicataria, encargados de prestar el servicio de vigilancia y seguridad, adquieren el compromiso de cumplir con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de los Derechos Digitales, en relación con los ficheros que contengan datos de carácter personal a los que pudieran tener acceso. En concreto se comprometen a lo siguiente:

- Utilizar los datos de carácter personal, con la única finalidad de cumplir con las obligaciones que tengan encomendadas.
- Permitir el acceso a esta información únicamente a aquellas personas o instituciones que la soliciten y se encuentren autorizadas para ello. A este respecto les advertirán de las obligaciones que adquieren respecto a la confidencialidad.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 181 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- No desvelar ni revelar información alguna sobre el servicio que se presta, salvo que exista autorización expresa del responsable del contrato; ni siquiera a efectos de conservación y mantenimiento de los datos (backup).
- Observar y adoptar cuantas medidas sean necesarias para asegurar la confidencialidad e integridad de los datos de carácter personal a los que tengan acceso, incluidos los que tengan un tratamiento automatizado.

6. SUPERVISIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

El Órgano de Contratación de la Administración designará un responsable del contrato de servicios de operación (que incluye estos trabajos de vigilancia y seguridad), quien creará el procedimiento para la supervisión, control y seguimiento al servicio de vigilancia y seguridad y así conocer, en cualquier momento, si el servicio es el adecuado a las necesidades de vigilancia de cada puesto, si las funciones que realizan los vigilantes o auxiliares son las apropiadas y si los medios técnicos que se utilizan resultan eficaces para alcanzar la finalidad prevista. Del mismo modo, se comprobará también que la Persona Adjudicataria cumple con los requisitos exigidos en los Pliegos, para que su personal desempeñe con eficacia las actuaciones propias de todas las actividades que constituyen el servicio contratado.

Los cometidos de supervisión, control y seguimiento los podrá desarrollar directamente el responsable del contrato de la Administración, y/o con la colaboración y el asesoramiento técnico de personal de asistencia técnica con competencias en materia de seguridad.

6.1. Programa de evaluación de la prestación del servicio

Mensualmente se llevará a cabo una evaluación global de la calidad de los servicios prestados, que tendrá en cuenta el grado de cumplimiento de los compromisos asumidos en la organización operativa de servicios ofertada por la Persona Adjudicataria, en lo que no se oponga a lo contenido en el Plan de Producción base de operación aprobado por la Administración. El procedimiento de evaluación establece una serie de ítems que deben ser valorados de acuerdo a las siguientes puntuaciones:

PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN
-1	Muy deficiente
0	Deficiente
1	Insatisfactorio
2	Aceptable
3	Muy importante

El peso que cada ítem tiene dentro del programa de evaluación es una ponderación que fluctuará entre 1 y 3, atendiendo al grado asignado de importancia:



PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN
1	Normal
2	Importante
3	Muy importante

ITEM 1: Imagen del servicio.

Dentro de este ítem se evaluarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Uniformidad de los vigilantes.
- Adecuación del equipamiento y los medios auxiliares al servicio.
- Actitud ante el servicio.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R1 = \text{NICA} / \text{NTI} \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NICA = nº de inspecciones/evaluaciones realizadas por personal de la Administración o su asistencia técnica en las que se detecten anomalías (durante el mes a evaluar).

NTI = nº total de inspecciones/evaluaciones realizadas por personal de la Administración o su asistencia técnica (durante el mes evaluado).

ITEM 2: Rotación del personal

Con este ítem se cuantificará y valorará la rotación de personal existente en los servicios prestados, esto es las incorporaciones sucesivas de vigilantes nuevos para la prestación del servicio, con respecto al total de vigilantes necesarios para realizar el servicio (separando los necesarios para los servicios en la línea tranviaria y los necesarios para el servicio en Talleres y Cocheras).

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R2 = \text{NVNL} / \text{NTVL} \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NVNL = nº de vigilantes nuevos por tipo de servicio (totalidad) incorporados en el mes a evaluar .

NTVL = nº total de vigilantes por cada servicio (totalidad).

Para el cálculo de esta ratio, no se tendrán en cuenta la rotación de personal por causas de fuerza mayor, bajas por enfermedad y períodos vacacionales. Tampoco serán tenidas en cuenta en caso de ampliaciones de personal, ni aquellos casos en los cuales la Administración decidió por causas justificadas la separación del vigilante de seguridad para el puesto de vigilancia.



ITEM 3: Quejas o reclamaciones interpuestas por los usuarios del STJa.

Se llevará un registro de las reclamaciones interpuestas por clientes ante el servicio prestado por vigilantes, las cuales serán catalogadas por la Administración como desestimadas, leves, graves o muy graves.

siendo:

NRO = nº de reclamaciones desestimadas,
NR1 = nº de reclamaciones leves,
NR2 = nº de reclamaciones graves, y
NR3 = nº de reclamaciones muy graves.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R4 = \text{NRP} \times 100 / \text{NTHVE} \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

$\text{NRP} = (\text{NRO} \times 0 + \text{NR1} \times 2 + \text{NR2} \times 4 + \text{NR3} \times 8) / 3$ (del mes a evaluar)
NTHVE = nº total de horas de vigilancia previstas en el Plan de Producción base de operación para el periodo mensual en el servicio de seguridad y vigilancia en la línea tranviaria.

ITEM 4: Sustracciones de conductores eléctricos y de material tranviario ferroviario durante el horario comercial del STJA.

La Administración o su asistencia técnica llevará un registro de todas las acciones delictivas catalogadas como sustracciones de conductores eléctricos y de materiales tranviarios. Tras un análisis pormenorizado, se evaluará la responsabilidad del servicio de vigilancia ante estas acciones delictivas por negligencia, reiteración, inadecuada prestación del servicio, etc. Se tendrá en cuenta, además, la valoración de los daños ocasionados, ponderando el número de cada tipo de incidente conforme a la tabla siguiente:

IMPORTE DAÑOS	PONDERACIÓN ASIGNADA
> 20.000 €	3
<= 20.000 € y > 3.000 €	2
<= 3.000 €	1

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R4 = \text{NS} / (\text{NTHVP} / (1000))$$

siendo:

NSCE = sumatorio del nº de sustracciones de conductores eléctricos, ponderados s/tabla.
NSMF = sumatorio del nº de sustracciones de materiales ferroviarios, ponderados s/tabla.
NS = NSCE + NSMF (ocurridas durante el mes a evaluar).



NTHVP = nº total de horas de vigilancia contratadas para el periodo mensual en el lote para el servicio de línea tranviaria y talleres y cocheras. la línea tranviaria de viajeros

ITEM 5: Dotación de recursos humanos para el servicio.

Se evaluará la disponibilidad, en número, tiempo y forma, de los recursos humanos descritos en la organización operativa del servicio contenida en el Plan de Producción base de operación aprobado por la Administración para el servicio correspondiente.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R5 = (NHD \times 100) / NTHC \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NHD = nº de horas de descubiertos del servicio durante el mes a evaluar (separando los habidos en los servicios de la línea tranviaria de viajeros generales y los habidos en Talleres y Cocheras del STJa).

NTHC = nº total de horas de vigilancia previstas en el Plan de Producción base de operación aprobado por la Administración para el periodo mensual (separando las correspondientes para los servicios de la línea tranviaria y los habidos en Talleres y Cocheras del STJa).

ITEM 6: Gestión de las incidencias de seguridad.

Desde el centro de control PCC del STJa se lleva un registro de todas las incidencias de seguridad ocurridas. Tras un análisis pormenorizado se evaluará la actuación del servicio de vigilancia teniendo en cuenta aquellas en las que haya podido existir negligencia, inadecuada prestación del servicio, etc.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R6 = NIS / NTIS \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NIS = nº incidencias gestionadas de forma inadecuada

NTIS = nº total de incidencias (durante el mes evaluado)

ITEM 7: Gestión de las incidencias técnicas de sistemas en el STJa.

Desde el centro de control PCC del STJa se lleva un registro de todas las incidencias relacionadas con averías en instalaciones de seguridad y protección, y en las aplicaciones GMAO se comunican estas incidencias a los responsables de su reparación. Tras un análisis pormenorizado se evaluará la actuación del servicio de vigilancia teniendo en cuenta aquellas en las que haya podido existir negligencia, inadecuada prestación del servicio, comunicación tardía, etc.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R7 = NITC / NIT \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NITC = nº incidencias técnicas comunicadas (durante el mes evaluado).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 185 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



NIT = nº incidencias técnicas de sistemas (ocurridas durante el mes a evaluar)

ITEM 8: Gestión de la comunicación de incidencias del STJa.

Desde el centro de control PCC del STJa se lleva un registro de todas las incidencias de seguridad y protección que se deban gestionar, algunas de ellas llevan asociada la activación de un protocolo de comunicación a Fuerzas de Seguridad, Bomberos, Ayudas Externas, etc. Tras un análisis pormenorizado se evaluará la actuación del servicio de vigilancia teniendo en cuenta aquellas situaciones en las que haya podido existir un incumplimiento del protocolo establecido por negligencia, inadecuada prestación del servicio, etc.

Se valorará utilizando la siguiente ratio:

$$R8 = \text{NIPI} / \text{NICE} \text{ (expresado en \%)}$$

siendo:

NIPI = nº incidencias con protocolo incumplido (ocurridas durante el mes a evaluar)

NICE = nº incidencias comunicadas a externos (durante el mes evaluado).

Las puntuaciones de los distintos ratios vendrán determinadas por el valor obtenido de la ratio, así como la ponderación de cada una de ellas, asignándose de conformidad a los tramos descritos en la siguiente tabla:

ITEM (Pi)	SERVICIO	RATIO	VALORES	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNT. MÁXIMA (Poi)
Imagen del servicio	GENERAL	R1	<=4%	3	2	6
			> 4% y <= 8%	2		
			> 8% y <= 15%	1		
			>15 y <= 20%	0		
			0> 20%	-1		
Rotación del personal	GENERAL	R2	<= 0,8%	3	3	9
			> 0,8% y <1,5%	2		
			> 1,5% <=2,3%	1		
			>2,3% y <3,0%	0		
			> 3,0%	-1		
Quejas o reclamaciones interpuestas por cliente	GENERAL	R3	<= 0,8%	3	2	6
			> 0,8% y <1,5%	2		
			> 1,5% y <=2,3%	1		
			>2,3% y <= 3,0%	0		
			> 3,0%	-1		
Sustracciones de	GENERAL	R4	<= 1,5	3	3	9



conductores eléctricos y de material ferroviario			> 1,5 y <= 3,0 > 3,0 y <= 4,0 > 4,0 y <= 5,0 0 > 5,0	2 1 0 -1		
Dotación de recursos humanos	GENERAL	R5	<= 0,8% > 0,8% y <= 1,5% > 1,5% y <= 2,3% > 2,3% y <= 3,0% > 3,0%	3 2 1 0 -1	3	9
Gestión de las incidencias de seguridad	GENERAL	R6	<= 1% > 1% y <= 4% > 4% y <= 7% > 7% y <= 10% > 10%	3 2 1 0 -1	2	6
Gestión de las incidencias técnicas de sistemas	GENERAL	R7	>= 95% < 95 % y >= 90% < 90% y >= 85% < 85% y >= 75% < 75%	3 2 1 0 -1	2	6
Gestión de la comunicación de incidencias	GENERAL	R8	<= 3% > 3% y <= 6% > 6% y <= 10% > 10% y <= 15% > 15%	3 2 1 0 -1	2	6

La puntuación total (PT) alcanzada en la evaluación mensual, vendrá dada por la media aritmética entre de las puntuaciones obtenidas en la prestación del servicio considerando todas las actividades del mismo.

Siendo:

$$PTg = \sum_{i=1}^6 Pi \times POi$$

el sumatorio de los productos de la ponderación del ítem (Pi) por la puntuación obtenida (POi), para cada uno de los ítems establecidos para la evaluación de los servicios generales.



La Administración realizará la evaluación mensualmente para el servicio de vigilancia y seguridad del STJa. Se enviará una copia del informe de evaluación al Adjudicatario, quien podrá formular por escrito todas las alegaciones que estime oportunas si la puntuación obtenida no cumpliera con las expectativas y la labor realizada según la Persona Adjudicataria.

Analizadas estas alegaciones, la Administración emitirá el informe final de evaluación con la puntuación definitiva.

Este informe acompañará obligatoriamente a la facturación que cada mes emita la Persona Adjudicataria. No alcanzar las puntuaciones mínimas establecidas en el siguiente cuadro tendrá la consideración de FALTA LEVE, GRAVE O MUY GRAVE, conforme a cada uno de los umbrales establecidos en la siguiente tabla:

CALIFICACION	FALTA	PUNTUACIÓN MÍNIMA
Insatisfactoria	LEVE	PT <= 20
Deficiente	GRAVE	PT <= 15
Muy deficiente	MUY GRAVE	PT <= 10

6.2. Aplicación de penalizaciones por faltas cometidas

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el PCP y en el PPTP facultará a la Administración para imponer a la Persona Adjudicataria del contrato las penalidades establecidas en la presente cláusula, sin perjuicio de la obligación de resarcimiento de los daños y perjuicios que a la Administración se le pudieran ocasionar.

Asimismo, el régimen de penalidades a que se refiere la presente cláusula se aplicará por la Administración independientemente de que los hechos que den lugar a su imposición puedan ser causa de resolución del contrato. En este supuesto, la Administración iniciará el procedimiento de resolución del contrato por incumplimiento imputable al Contratista, de acuerdo con la normativa vigente.

El presente régimen de penalidades, además, es independiente de las sanciones que le pudieran ser impuestas a la Persona Adjudicataria del contrato como consecuencia de normativa de carácter sectorial (régimen sancionador expuesto en la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada y lo contenido en el resto de normativa vigente en cada momento) por la Administración competente, que se regirán por sus propios principios y normas.

Cuando el incumplimiento revista los caracteres de delito o falta, la Administración pondrá los hechos en conocimiento de las autoridades judiciales competentes.

Además de las penalizaciones por incumplimientos del contrato, se consideran también las penalidades derivadas de los incumplimientos sobre la calidad y disponibilidad del servicio, por lo que la Administración podrá aplicar penalizaciones por las faltas cometidas como consecuencia del resultado del programa de evaluación de la prestación del servicio expuesto en el presente PPTP, según la siguiente tabla:

**Falta leve:**

PERIODICIDAD	PENALIZACIÓN
1ª vez	apercibimiento
2ª vez consecutiva	amonestación
3ª vez consecutiva	Económica: 1 %
Siguientes en < 6 meses	Económica: 2%

Falta grave:

PERIODICIDAD	PENALIZACION
1ª vez	amonestación
2ª vez consecutiva	Económica: 1 %
3ª vez acumulada en < 6 meses	Económica: 2%
Siguientes en < 6 meses	Económica: 3%

Falta muy grave:

PERIODICIDAD	PENALIZACION
1ª vez	Económica: 1%
2ª vez consecutiva	Económica: 2%
3ª vez acumulada en < 6 meses	Económica: 3%
Siguientes en < 6 meses	Resolución del contrato

Por otro lado, si el incumplimiento de los procedimientos establecidos o negligencia en el cumplimiento del servicio, o una política de Recursos Humanos de la empresa contraria a la imagen de la Administración que redundara en cualquier acto de protesta multitudinaria por parte de los trabajadores de la empresa en la Administración o contra la Administración será sancionada con MIL EUROS (1.000€) la primera vez, el doble la segunda y el doble de la segunda la tercera. A partir de la tercera vez, durante todo el periodo de vigencia del contrato, por esta causa la Administración podrá rescindir con un preaviso de un mes el contrato a la empresa adjudicataria de los servicios.

Si a juicio de la Administración, y debidamente justificado desde el punto de vista técnico, como consecuencia de lo anterior se ocasionara la difusión de información en medios de comunicación que diera una imagen objetivamente negativa o pudiera dañar en cualquier aspecto la imagen de la Administración, o poner en cuestión los procedimientos de trabajo o los niveles de calidad o de servicio de la Administración se aplicará una penalización del 2% sobre la certificación mensual la primera vez, del 5% la segunda y del 10% en adelante.

Una vez determinada por la Administración la imposición de penalizaciones por incumplimientos de parámetros de calidad del servicio de limpieza descritos en el presente apartado, y al margen de las



penalidades que pudieran ser impuestas por incumplimiento de las obligaciones contractuales recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se notificará a la Persona Adjudicataria del Contrato de Operación del STJa, haciéndose efectivo su importe mediante deducción en su certificación del mismo mes o siguientes que precedan a la notificación de la penalidad o, en caso, de no ser posible la deducción en los anteriores documentos, la penalización se efectuará en la liquidación del contrato. Si ello no fuese suficiente, la Administración procederá a la incautación de la parte correspondiente de la garantía, que la Persona Adjudicataria deberá reponer o ampliar en la cuantía que corresponda en el plazo de 15 días desde la ejecución de la penalización.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 190 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



APENDICE 1. ACTUACIONES A REALIZAR POR EL SERVICIO DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 191 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El carácter del servicio de Seguridad y Vigilancia a prestar será eminentemente preventivo y se ejercerá mediante la realización, entre otras, de las actuaciones siguientes:

- Vigilancia de carácter general sobre material móvil, locales, instalaciones, bienes... y demás elementos del STJa.
- En el recinto de Talleres y Cocheras, realizar el control de los accesos de personas, objetos y vehículos.
- Inspección periódica de las instalaciones y dependencias. Apoyo al control de Fraude y Señalización.
- Protección de personas y bienes.

En el desarrollo del Contrato se realizarán las actividades necesarias para garantizar la Explotación Comercial del sistema.

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar estas actividades en los términos que se definen en el Documento de Prescripciones Técnicas del presente pliego.

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todo el personal necesario para el correcto desarrollo de las diferentes actividades que se describen en este Pliego.

Se prevé la presencia de un vigilante de seguridad en servicio 24/7 en Talleres y Cocheras, y una brigada compuesta por dos (2) vigilantes de seguridad en servicio correspondiente al horario comercial de la operación de la línea tranviaria (variable según el día en el que se desarrolle el servicio, según el Escenario Base contenido en el presente PPTP, en lo que no se oponga al Plan de Operaciones aprobado por la Administración), todo ello con la adecuada rotación en los correspondientes turnos de trabajo.

- Antes de empezar la prestación del servicio facilitará a la Administración contratante la lista de los trabajadores relacionados por adscripción al centro de trabajo, con apellidos, nombre, documento Nacional de Identidad o equivalente, horario de trabajo asignado y relación contractual con la Persona Adjudicataria.
- Facilitará a la Administración cualquier documento que solicite durante la vigencia del contrato, al objeto de garantizar el cumplimiento de la legislación en materia social o laboral.
- En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene y demás normas que emanen del órgano de contratación.
- Tendrá todos los derechos y obligaciones sobre dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo puedan promulgarse. En ningún caso la Administración resultará responsable de las obligaciones existentes entre la Persona Adjudicataria y su personal.
- Será responsable de que los trabajadores a su cargo cumplan las reglas generales de disciplina, comportamiento, aseo y horario de trabajo.
- Deberá sustituir al personal que por razones disciplinarias, conducta, solicite por escrito la Administración.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 192 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cualquier sustitución de este personal que se precise realizar con posterioridad a la firma del Contrato, deberá ser autorizada por la Administración. A tal efecto, la Persona Adjudicataria propondrá la sustitución presentando el historial profesional de tres personas, las cuales deberán tener méritos y experiencia por lo menos equivalentes a los del sustituido, para que la Administración realice la selección definitiva.
- Se deberá contemplar la necesidad de actuar en turnos u horarios especiales cuando sea necesario, formando parte del precio del recurso.

Se considera incluido en los precios del servicio, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir bajas y vacaciones del personal habitual.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal serán por cuenta de la Persona Adjudicataria.

La Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique la composición o número de efectivos adscritos al contrato, si la calidad del servicio prestado no alcanza en las evaluaciones el nivel de calidad requerido, siempre que no se modifique el total de horas ni la distribución entre laborales, festivos, diurnas o nocturnas, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

Este personal estará dirigido por un **Coordinador o Responsable del Contrato** que ejercerá las funciones asignadas por la Ley de Seguridad Privada. Éste tendrá la dedicación necesaria para atender el servicio de acuerdo con las funciones encomendadas, debiendo acudir diariamente y siempre que resulte necesario por razones del servicio, por lo que su disponibilidad será de 24 horas al día todos los días del año.

Entre sus obligaciones destacan las siguientes:

- Será el responsable del personal que desarrolla el trabajo en las instalaciones del **STJa**, así como del control de los trabajos de vigilancia, control horario del personal que presta servicio y, en definitiva, responsable de las anomalías que pudieran presentarse.
- Será responsable de impartir a los trabajadores las correspondientes órdenes criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.
- Será el interlocutor de la empresa contratista con la Administración y a través del mismo se canalizarán los posibles incidentes que se formulen en la ejecución de los trabajos.
- Comunicará a la Administración los empleados de la empresa adjudicataria que dejen de estar adscritos a la ejecución del contrato.
- Comunicación previa fehaciente de sustituciones indicando tanto el periodo de sustitución como los datos personales tanto del trabajador sustituido como al que sustituye.

Al igual que el resto del personal, por razones disciplinarias, de conducta,.. la Administración podrá solicitar por escrito la sustitución de esta figura. La Persona Adjudicataria tendrá que poner en su lugar a una persona con perfil equivalente.

Mediante las “Órdenes de Servicio” se definirá la forma de cómo deben de ser llevados a cabo los distintos servicios que se indican en este pliego conforme a lo especificado por la Persona Adjudicataria, las cuales estarán de acuerdo con las especificaciones que la Administración entregará en cada caso al Adjudicatario.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 193 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las órdenes de prestación del servicio pueden ser variadas en cualquier momento por el responsable designado de la Administración, o personas en quien delegue por razones de necesidad urgente o imprevista o así lo aconseje el servicio público de viajeros que presta la Administración.

Tareas de seguridad y vigilancia:

Los servicios de seguridad privada se prestarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Seguridad Privada, en particular en sus artículos 8 y 30, y en sus normas de desarrollo, con arreglo a las estipulaciones del contrato, así como, en su caso, con la autorización concedida o declaración responsable presentada.

Se atenderá en sus actuaciones a los principios de integridad y dignidad; protección y trato correcto a las personas, evitando abusos, arbitrariedades y violencias y actuando con congruencia y proporcionalidad en la utilización de sus facultades y de los medios disponibles.

Los vigilantes en el desarrollo de sus funciones deberán observar expresamente:

- Diligencia a la hora de cumplir las normas establecidas.
- Puntualidad a la hora de incorporarse y abandonar el servicio.
- Prohibición absoluta de revelar cualquier información relativa a los recintos y centros de trabajo donde desarrollen sus funciones.
- Los vigilantes no podrán ausentarse del puesto de trabajo salvo causa justificada, notificando previamente y con la suficiente antelación esta circunstancia a los responsables del dispositivo de seguridad.
- Durante el periodo de operación, únicamente se podrán desarrollar tareas que sean compatibles, por operatividad y seguridad, con la circulación de trenes.

Básicamente las líneas de actuación comprenderán:

- Control de la seguridad de la línea tranviaria y de las instalaciones de Talleres y Cocheras del STJa, en los que se preste el servicio de que se trate y comunicar de forma inmediata cualquier anomalía que observen en el espacio objeto de su vigilancia.
- En el recinto de Talleres y Cocheras, control de accesos al edificio tanto de personas como de visitas, control de vehículos, maquinaria... Con los medios que al efecto se establezcan (**detectores de movimiento en el perímetro de la parcela**,...), siguiendo en todo momento las instrucciones que se prevean a tal fin por la Administración, servirá a demás como centro de control para comunicación y gestión de incidencias detectadas en el servicio de vigilancia y seguridad de la línea tranviaria.
- Patrullaje por las instalaciones del STJa, tanto diurnas como nocturnas en Talleres y Cocheras, y siguiendo el horario comercial para el servicio de vigilancia de la línea tranviaria, todo ello según las correspondientes “órdenes de servicio” identificando el personal su presencia a través de los dispositivos existentes en las distintas zonas.
- La movilidad de los vigilantes debe estar garantizada en todo momento, y en el menor tiempo posible, aportando los medios necesarios para el cumplimiento de este requisito.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 194 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Todas las comunicaciones se realizarán, a los responsables de seguridad de la Administración a través de los medios de que en cada momento se disponga o sean más idóneos para cada caso, siempre compatibles con el PCC.
- En el caso de tener los vigilantes que realizar una intervención durante el cometido de su trabajo, si es posible, antes de proceder a la misma informarán a la Administración y, de no haber sido posible la comunicación previa, se realizará la comunicación de la intervención durante el desarrollo de la misma en cuanto sea posible y, en todo caso, nada más finalizar la citada intervención.
- De toda intervención deberán de, además de comunicarlo de la forma indicada anteriormente, realizar el correspondiente “Parte de Servicio” dejando constancia de todos los detalles de la citada intervención.
- Todo el personal de Seguridad deberá utilizar los medios de fichaje, control de presencia y disciplina de comunicaciones que se estipulan en este pliego comprometiéndose a su cumplimiento.
- Todo el personal de Seguridad que esté trabajando en las instalaciones de la Administración, una vez tomado servicio deberá, en caso de ausencias (temporales o definitivas) comunicarlas previamente en la forma que en cada caso se especifique.
- Todo el personal de Seguridad que esté trabajando en las instalaciones de la Administración, deberá haber realizado la formación previa solicitada y mantenerse en buena condición física, de acuerdo con los planes ofertados.
- Evitar la comisión de delitos e infracciones en relación con el objeto de su protección.
- Manejo de los medios de seguridad que en cada caso se disponga en relación con la vigilancia.
- Colaborar, en la medida que en cada caso sea posible, en la resolución de incidencias sanitarias o de protección civil que se produzcan en el entorno o área del desempeño de sus funciones en cada momento, debiendo realizar así mismo, en la medida que sea necesario, una colaboración activa con los recursos externos de emergencias cuando sea necesario, además de colaborar activamente, con el personal de la Administración.
- Poner a disposición de las fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado a las personas que hubieran cometido cualquier tipo de acto delictivo, así como los efectos y pruebas de los hechos.
- Si es precisa su utilización, los vigilantes de seguridad tendrán que hacer uso de los desfibriladores externos automatizados, DEA, situados en las instalaciones del STJa, por lo que todos y cada uno de los componentes del servicio de vigilancia tendrán que tener la formación requerida para hacer uso de los mismos cuando este sea requerido.

Podrá utilizar el DEA cualquier persona que haya superado un curso acreditado sobre RCP y uso del DEA y tenga su acreditación en vigor, tal como establece la ORDEN de la Consejería de Salud de 7 de mayo de 2002, por la que se determina el Centro e Institución que coordinará los programas de Formación Inicial y Continuada en resucitación cardiopulmonar básica y uso de desfibriladores semiautomáticos externos y se establece el procedimiento de autorización a Centros e Instituciones para impartir cursos, que de momento y hasta que no se publique una nueva Orden que regule la formación sigue vigente. También pueden utilizarlo las personas que posean el título de Medicina, Enfermería o Técnico en Emergencias Sanitarias.

- Colaborar con el personal de la Administración, en el cumplimiento del Reglamento de Viajeros, así como en las tareas de información y ayuda a los viajeros y en especial se tratará de evitar actividades no permitidas en las Dependencias objeto de la vigilancia, y entre ellas, las siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 195 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Actos de vandalismo.
 - Manifestaciones artísticas no autorizadas.
 - Manipulación, a accionamiento o mal uso de los mecanismos en el interior de los trenes o estaciones.
-
- Cualquier incidencia o avería que se observe en relación con la seguridad (cámaras de CCTV, sistemas de alarma, etc.) deberá ser comunicada a la Administración en la forma que en cada caso se determine.
 - Revisión de correspondencia, paquetería y vehículos, con los medios que al efecto se determinen.
 - En caso de incidencias o alarmas, dar parte de inmediato a la Administración que se determine, manipular los dispositivos correspondientes y cumplir las instrucciones que se dicten para casos de emergencia.
 - Realizar las maniobras necesarias en las diferentes instalaciones para evacuar a las personas que, eventualmente, pudieran quedar atrapadas en lugares o dependencias, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
 - Custodia de llaves y entrega de las mismas a las personas autorizadas y que así se determinen.
 - En las dependencias donde existan centros de control o cámaras de vigilancia y sistemas de alarma, operar sobre las mismas.

FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA DEL STJa REALIZADOS.

Los trabajos de seguridad y vigilancia comprendidos en el presente Pliego están incluidos dentro de las actividades de los trabajos de operación del STJa, por lo cual la facturación de los trabajos de seguridad y vigilancia está incluida en el precio de operación del STJA.

No obstante, mensualmente deberá adjuntarse una Declaración Responsable detallando el servicio de seguridad y vigilancia prestado durante el mes en cuestión.

Deberá adjuntarse igualmente el informe mensual descrito en el presente PPTP, relatando de forma pormenorizada toda la actividad realizada durante el mes.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 196 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO N°4 LIMPIEZA DEL STJa

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 197 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ÍNDICE

- 1. OBJETO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN. CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN**
- 2. LEGISLACIÓN APLICABLE**
- 3. ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN: EL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN**
- 4. LIMPIEZA DEL STJa**
- 5. ACTIVIDADES**
 - 5.1. IMPLANTACIÓN**
 - 5.1.1. REDACCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
 - 5.1.2. PLAN DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL.
 - 5.1.3. DOCUMENTO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.
 - 5.1.4. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.
 - 5.1.5. PLAN DE LIMPIEZA NO TÉCNICA CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
 - 5.1.6. OTRA DOCUMENTACIÓN.
 - 5.1.7. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO Y DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ADMINISTRACIÓN.
 - 5.2. ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL DEL SISTEMA**
 - 5.3. TAREAS DE LIMPIEZA NO TÉCNICA**
 - 5.4. TAREAS DE LIMPIEZA DEL MATERIAL RODANTE**
 - 5.4.1. CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- 6. LIMPIEZA EXTRAORDINARIA**
- 7. SEGURIDAD Y AUTOPROTECCIÓN**
- 8. CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD**
- 9. PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO**
 - 9.1. SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO**
 - 9.1.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO. PARÁMETROS DE CALIDAD DEL SERVICIO
 - 9.1.2. LIMPIEZA NO TÉCNICA DE INSTALACIONES Y LIMPIEZA DEL MATERIAL RODANTE DEL STJA
- 10. MEDIOS A APORTAR POR LA PERSONA ADJUDICATARIA**
 - 10.1 EQUIPO HUMANO**
 - 10.2 COORDINADOR O RESPONSABLE DEL CONTRATO**
 - 10.3 EQUIPOS DE LIMPIEZA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA**

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 198 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 11. UNIFORMIDAD, EQUIPAMIENTOS, MATERIALES, CONSUMIBLES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA**
 - 11.1 UNIFORMIDAD**
 - 11.2 EQUIPAMIENTOS**
 - 11.3 MATERIALES, CONSUMIBLES, PRODUCTOS DE LIMPIEZA**
- 12. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**
- 13. COORDINACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y ORGANIZACIÓN**
 - 13.1 COORDINACIÓN.**
 - 13.2 DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO**
 - 13.2.1. INFORMES DE SERVICIO
 - 13.2.2. PARTES DE TRABAJO
 - 13.2.3. FICHAS DE INCIDENCIAS
 - 13.3 ORGANIZACIÓN**
- 14. PERIODOS DE VACACIONES Y AUSENCIAS**
- 15. FORMACIÓN**
- 16. APORTACIONES DE EQUIPOS O MEDIOS POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN**
- 17. PROCEDIMIENTOS E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN**
- 18. RESPONSABILIDADES DE LA PERSONA ADJUDICATARIA**
 - 18.1 USO DE LAS INSTALACIONES**
 - 18.2 PROPIEDAD INTELECTUAL**
 - 18.3 CONFIDENCIALIDAD**
- 19. PENALIZACIONES**
- 20. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA DEL STJa REALIZADOS**
 - 20.1 AJUSTE DE LA FACTURACIÓN. PENALIZACIÓN POR INCUMPLIMIENTOS DE PARÁMETROS DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LIMPIEZA**
 - 20.2 EJECUCIÓN DE LAS PENALIZACIONES ECONÓMICAS**

APÉNDICE 1. CONDICIONES OPERATIVAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA QUE COMPONENTEN CADA ACTIVIDAD.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 199 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. OBJETO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN. CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las condiciones técnicas que deberá cumplir la Persona Adjudicataria del Contrato para desarrollar los servicios de:

- Limpieza no Técnica: relativa a las instalaciones del STJa, y
- Limpieza Técnica: relativa a las unidades móviles tranviarias del STJa,

todo ello con criterios de sostenibilidad ambiental del STJa, con la finalidad de realizarlos con la mayor eficacia y eficiencia, a fin de mantener limpias todas las instalaciones que forman parte de dicha Línea, y garantizar que dichas actividades no afectarán negativamente al servicio de explotación del STJa.

Las personas licitadoras deberán proponer en sus ofertas cómo desarrollarían las actuaciones necesarias para llevar a cabo los servicios objeto de este concurso; a tal efecto habrán de contemplar necesariamente cuantas condiciones se recogen en estos Pliegos, a las que deberán de añadir cualesquiera otras que, aun no contempladas en los mismos, sean precisas, a juicio de los oferentes, para la mejor y más correcta prestación de los servicios a contratar.

La prestación del servicio se ejecutará con métodos, prácticas y productos respetuosos para el medioambiente y la salud laboral e incluirá, entre otros, la correcta gestión de los residuos.

2. LEGISLACIÓN APLICABLE

La Persona Adjudicataria deberá realizar todas las actividades objeto del presente pliego, incluidas en el contrato de servicios de operación, de acuerdo con la legislación en vigor.

Si algún código o norma fuese revisado durante el periodo del Contrato, la Persona Adjudicataria será responsable de notificarlo a la Administración, que tendrá derecho a requerir al mismo que cumpla con dicha norma, con los límites establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Si alguno de estos códigos o normas estuvieran en contradicción, se aplicará la más rigurosa, a no ser que la Administración indique específicamente lo contrario.

Se tendrá en cuenta toda norma que pudiera resultar aplicable, incluyéndose a continuación una relación de las potencialmente aplicables:

- El presente Pliego y el PCAP
- Normas aplicables estatales, autonómicas y locales.
 - Decreto 73/2012 Reglamento de Residuos de Andalucía
 - Ordenanza municipal de limpieza y ornato público y gestión de residuos urbanos, que regula, dentro del término municipal de Jaén, las actividades ligadas a la gestión de residuos y la limpieza de los espacios públicos y privados que afecten a la ciudadanía, con el

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 200 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



objeto de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y proteger el medio ambiente, atendiendo a los principios de prevención, reducción de impactos y posibles daños, así como eliminación de molestias, ruidos y olores, fomentando la valorización de los residuos, e impidiendo su abandono, vertido o eliminación incontrolada.

- Ordenanza de medidas para fomentar y garantizar la convivencia ciudadana en el espacio público de Jaén.
 - Normas y Reglamentos aplicables, de carácter europeo, estatal, autonómico y/o local en lo relativo a criterios de sostenibilidad ambiental aplicado sobre las actividades y productos dentro del alcance del presente Pliego
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Normas internas de seguridad para la coordinación de trabajos entre las diferentes empresas concurrentes en las instalaciones del STJa.
- Protocolos internos para la planificación y ejecución de trabajos en las instalaciones del STJa.
- Así como todas aquellas disposiciones que sean de aplicación durante el período de vigencia del contrato, relativas a la Limpieza no Técnica y Limpieza Técnica.

Salvo indicación de la Administración, se podrán considerar otras normas siempre que se demuestre su equivalencia con las citadas previamente o exigidas en algún lugar del presente documento. Cuando se utilicen otras normas, la Sociedad lo justificará e indicará explícitamente, indicando las ventajas así obtenidas, para su aprobación por parte de la Administración.

3. ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN: EL SISTEMA TRANVIARIO DE JAÉN

En el ANEXO nº1 del presente Pliego se realiza una descripción completa del STJa.

De manera genérica la limpieza se realizará en toda la infraestructura que conforma el STJa y sus unidades tranviarias (material rodante) que forman parte de la flota de vehículos, a excepción de:

- las subestaciones eléctricas,
- la plataforma, y
- los cuartos técnicos de acceso restringido a los mantenedores específicos.

4. LIMPIEZA DEL STJa

El objeto prioritario del servicio será mantener en todo momento el grado de higiene y limpieza establecido en el presente Pliego de todas y cada una de las instalaciones, elementos y el material rodante que

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 201 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



constituyen el sistema de transporte, y que se encuentran definidos en el presente ANEXO así como garantizar el desarrollo de las actividades que tienen lugar, interfiriendo lo menos posible en las actividades de explotación diarias del STJa.

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todo el personal necesario para el correcto desarrollo de las diferentes actividades que se describen en este Pliego.

- Antes de empezar la prestación del servicio facilitará a la Administración la lista de los trabajadores relacionados por adscripción al centro de trabajo, con apellidos, nombre, Documento Nacional de Identidad o equivalente, horario de trabajo asignado y relación contractual con la Persona Adjudicataria.
- Facilitará a la Administración cualquier documento que solicite durante la vigencia del contrato, al objeto de garantizar el cumplimiento de la legislación en materia social, laboral o de prevención de riesgos laborales.
- En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene y demás normas que emanen del órgano de contratación
- Tendrá todos los derechos y obligaciones sobre dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo puedan promulgarse. En ningún caso la Administración resultará responsable de las obligaciones existentes entre la Persona Adjudicataria y su personal.
- Será responsable de que los trabajadores a su cargo cumplan las reglas generales de disciplina, comportamiento, aseo y horario de trabajo.
- Deberá sustituir al personal que por razones disciplinarias, conducta o falta de cumplimiento de la normativa de aplicación, solicite por escrito la Administración.
- Cualquier sustitución de este personal que se precise realizar con posterioridad a la firma del Contrato de Servicios de Operación, deberá ser autorizada por la Administración. A tal efecto, la Persona Adjudicataria propondrá la sustitución presentando el historial profesional de la persona propuesta, la cual deberá tener méritos y experiencia por lo menos equivalentes a los del sustituido.
- Se deberá contemplar la necesidad de actuar en turnos u horarios especiales cuando sea necesario, formando parte del precio del recurso.

Se considera incluido en los precios del servicio, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir bajas y vacaciones del personal habitual, así como el coste de pilotos de seguridad homologados para el STJa, necesarios para proteger los trabajos que puedan afectar a la circulación ferroviaria o a las instalaciones de electrificación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 202 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Igualmente se considerará incluido en el precio del servicio todo el personal indirecto necesario para la correcta gestión, administración del contrato con especial importancia en las labores de planificación, coordinación, supervisión, así como la elaboración y actualización de la documentación relativa al seguimiento de servicio.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal serán por cuenta de la Persona Adjudicataria, así como los gastos derivados del cumplimiento de la normativa interna aplicable del STJa, citándose entre otros:

- Homologaciones internas del STJa
- Equipamiento para la señalización y protección de los trabajos
- Equipamiento para la realización de descargos de energía en catenaria en caso de ser necesario

La Persona Adjudicataria designará un representante, el Coordinador o Responsable del servicio, que estará al frente del personal adscrito a la prestación del servicio, quien de forma permanente se encargará de la coordinación, seguimiento y supervisión de los trabajos a realizar, tiempo de permanencia, y la distribución de tiempos y tareas, a fin de asegurar el cumplimiento, calidad y seguridad de los trabajos exigidos.

Entre sus obligaciones destacan las siguientes:

- Será el responsable del personal que desarrolla el trabajo en las instalaciones del STJa, así como del control de los métodos de limpieza y dosificación de los productos, control horario del personal que presta servicio y, en definitiva, responsable de las anomalías que pudieran presentarse.
- Será responsable de impartir a los trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.
- Será responsable de velar por el cumplimiento de los protocolos de planificación, coordinación y ejecución de los trabajos así como de asegurar la formación del personal a su cargo en esta materia.
- Será el interlocutor de la empresa contratista con la Administración y a través del mismo se canalizarán los posibles incidentes que se formulen en la ejecución de los trabajos.
- Comunicará a la Administración los empleados de la empresa adjudicataria que dejen de estar adscritos a la ejecución del contrato.
- Comunicación previa fehaciente de sustituciones indicando tanto el periodo de sustitución como los datos personales tanto del trabajador sustituido como al que sustituye.

Al igual que el resto del personal, por razones disciplinarias, de conducta o falta de cumplimiento de la normativa de aplicación, la Administración podrá solicitar por escrito la sustitución de esta figura. La Persona Adjudicataria tendrá que poner en su lugar a una persona con perfil equivalente.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 203 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Si la calidad del servicio no alcanza los niveles establecidos, la Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique el Plan de limpieza técnica y/o no técnica, la composición o el número de efectivos adscritos al contrato, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

5. ACTIVIDADES

5.1 IMPLANTACIÓN

Las Actividades de implantación consistirán en:

- Análisis de detalle de las instalaciones sobre las cuales se van a llevar a cabo los trabajos con el objetivo de desarrollar e introducir el árbol de activos asociados a la actividad de la Persona Adjudicataria en la herramienta GMAO puesta a disposición por la Administración para la gestión y reporte de las actividades de mantenimiento.
- Preparación de la maquinaria, equipos de trabajo y herramientas para el desarrollo de la actividad. La Persona Adjudicataria preparará en esta fase toda la documentación técnica y de prevención necesaria para verificar que todos los recursos materiales puestos a disposición del proyecto cumplen la normativa de aplicación y que sus funcionalidades dan cobertura al objeto del contrato.
- Comentar y firmar el acuerdo de colaboración con el resto de subcontratistas de la Administración.
- Actualización y desarrollo en detalle de toda la documentación para el correcto inicio de la actividad del contrato. Esta documentación deberá cubrir en detalle los siguientes aspectos:
 - Matriz de cumplimiento de requisitos asociados al contrato.
 - Evaluación de riesgos y planes preventivos asociados a la actividad.
 - Formación específica del personal asignado al contrato en materia operativa, prevención de riesgos laborales y coordinación de trabajos.
 - Ejecución operativa de las actividades asociadas al contrato.
 - Planificación y organización de las actividades asociadas al contrato integrando el plan de limpieza no técnica con las condiciones operacionales descritas en el ANEXO 1 de este documento.
 - Sistema de gestión y aseguramiento de la calidad, así como sistema de mejora continua.
 - Sistema de gestión medioambiental con especial atención a la gestión y tratamiento de residuos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 204 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Estudio de la distribución de la carga de trabajo y justificación de dimensionamiento del personal destinado al contrato.
- Preparación de toda la documentación necesaria para el correcto desempeño de su actividad.
- Realizar las actividades de limpieza necesarias durante esta fase.
- Otras necesidades que puedan surgir durante esta fase.

5.1.1. REDACCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Tal y como se señala en las actividades de implantación, la Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar la documentación de explotación necesaria para el correcto desempeño de su actividad que aseguren un correcto servicio de limpieza de acuerdo al plan de actuación prefijado.

5.1.2. PLAN DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL.

El personal encargado de la ejecución deberá recibir formación sobre cómo desarrollar sus tareas de manera responsable para su salud y para el medio ambiente.

A estos efectos la Persona Adjudicataria deberá tener un Plan de Formación y entrenamiento del personal, que abarque a todos los empleados que participen en todas las tareas de ejecución propias del objeto del contrato (fijos o temporales), orientado a facilitar información sobre los objetivos de la prestación del servicio de limpieza con criterios ambientales, y que incluya la instrucción como mínimo en los siguientes aspectos:

- La eficiencia en la utilización de los productos de limpieza, que incluye la dosificación y dilución adecuadas de los mismos, el uso del producto correcto para cada tarea, así como su correcto almacenamiento.
- El ahorro energético y el consumo responsable de agua.
- Las buenas prácticas en relación con la gestión y recogida selectiva de residuos.
- Uso eficiente de los accesorios textiles de limpieza y de los equipos y, en su caso, maquinaria a utilizar.
- Seguridad y salud laboral en relación con el uso y la exposición a los productos de limpieza.

Respecto a la realización de las tareas en instalaciones del STJa:

- Conocimientos básicos de la Línea, sus dependencias y elementos.
- Conocimientos básicos de las unidades móviles
- Conocimiento del modelo de gestión y organización de la explotación
- Conocimiento de la organización específica en materia de Protección Civil, Seguridad y Prevención de la Administración y del PCC.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 205 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Conocimiento del Plan de Emergencia.
- Curso de piloto de seguridad.

La Persona Adjudicataria deberá presentar un Plan de Formación y entrenamiento del personal, acorde con las condiciones anteriores, dentro de los veinte días siguientes al de adjudicación del contrato.

La Persona Adjudicataria deberá mantener un registro de la formación recibida por cada empleado, incluyendo los nuevos incorporados, especificando el programa de formación de cada curso incluyendo su fecha y duración. Dicho registro será entregado a la Administración anualmente.

5.1.3. DOCUMENTO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

En cumplimiento de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, y de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, la Persona Adjudicataria deberá realizar y presentar, **antes de la orden de inicio**, la evaluación de riesgos de su actividad así como planificar las medidas que se adoptarán para minimizar dichos riesgos.

Igualmente presentará toda la documentación laboral de empresa, de trabajadores, de la maquinaria a emplear, vehículos,... que le sea requerida por la Administración directamente o por quién ésta determine. A tal efecto se dispone de una plataforma web de CAE donde la Persona Adjudicataria deberá introducir la información, y que deberá ser validada previo a la realización de los trabajos.

La Persona Adjudicataria deberá participar en la redacción y validar todos aquellos procedimientos operativos en el que deban participar por estar en el ámbito de su contrato conjuntamente con otras empresas contratadas por la explotación del STJa.

El documento de gestión de la prevención del servicio será redactado por técnico con titulación exigida legalmente.

5.1.4. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (PACMA).

La Persona Adjudicataria deberá disponer de un Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-CA/MA/SS), incluyendo la difusión de los compromisos de calidad mediante la redacción de la Carta de Servicios que, sin perjuicio de observación de la legislación autonómica, española o comunitaria aplicables, cumpla con los requisitos de la Gestión de la Calidad (ISO 9001), Gestión Medio Ambiental (ISO 14001) y Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

La Persona Adjudicataria, deberá estar certificado con las normas UNE EN ISO 9001 ó 9002, ISO 14001. En caso de que algunas de estas normas cambien o sean sustituidas durante la vigencia del contrato, deberán ser adaptadas las nuevas versiones. Todas las gestiones se realizaran bajo la dirección de la Administración que en todo caso actuará como titular del servicio objeto de certificación u homologación.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 206 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todas y cada una de las tareas a realizar en todas y cada una de las fases se harán siempre teniendo en cuenta todos los medios de protección y demás elementos necesarios que garanticen total seguridad en los trabajos, en cumplimiento de la normativa vigente.

La Persona Adjudicataria estará obligada a respetar el Plan de Seguridad y Autoprotección y el conjunto de procedimientos de seguridad de la Administración, y el suyo propio.

La Persona Adjudicataria desarrollará, dentro de los veinte días siguientes al de adjudicación del contrato, a nivel constructivo, el PACMA ofertado.

Una vez redactado el PACMA a nivel constructivo, se revisará por la Administración y, en su caso, se incorporarán las correcciones oportunas, tras lo cual se procederá a la aprobación del mismo, si procede.

Sin perjuicio de todo ello, se reconoce la facultad de la Administración de llevar a cabo, en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos, las revisiones necesarias sobre el PACMA, ordenando cuantas prescripciones fueren necesarias para su adaptación a los criterios técnicos y de gestión medioambiental que aseguren el nivel de calidad debido y exigido.

5.1.5. PLANES DE LIMPIEZA CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La Persona Adjudicataria, tendrá que desarrollar la documentación necesaria para el correcto desempeño de su actividad específica. Esta documentación pasará a formar parte de la Documentación de Explotación de la Administración. La Persona Adjudicataria será el responsable de actualizar esta documentación a lo largo de la vida de su contrato.

La Persona Adjudicataria elaborará dentro de los veinte días siguientes al de adjudicación del contrato un **Plan inicial de Limpieza no técnica (instalaciones)** y un **Plan inicial de Limpieza del material rodante de la flota del STJa**, todo ello con criterios de sostenibilidad ambiental que deberá ser aprobado por la Administración y que en función de las necesidades del servicio y calidad de los resultados podrá ser ajustado.

El Plan de Limpieza recogerá, como mínimo, las partidas definidas en el presente ANEXO, teniéndose en cuenta que el orden y frecuencia de las tareas puede ser modificada por circunstancias específicas, meteorológicas, sanitarias, etc., describirá los trabajos a efectuar en cada una de ellas y el personal necesario que garantice una correcta ejecución, con indicación de sus funciones y forma de realizarlas.

En los referidos Planes de Limpieza no técnica y de material rodante de la flota del STJa se especificará:

- La metodología de trabajo.
- El cálculo y justificación de la carga de trabajo de las actividades contempladas en el contrato con el objetivo de justificar el dimensionamiento del equipo puesto a disposición del contrato.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 207 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Instrucciones específicas para la ejecución de los trabajos.
- Evaluación de riesgos y medidas preventivas asociadas a la actividad del contrato dando respuesta a la normativa vigente de aplicación.
- Descripción y listado del equipamiento puesto a disposición del contrato para dar respuesta a los requisitos técnicos y operativos del contrato.
- Protocolos de gestión y administración de los requisitos del contrato.
- Formatos propuestos para las gamas de mantenimiento preventivo, así como partes de trabajo o actuaciones de mantenimiento correctivo.
- Protocolo establecido para la evaluación continua en la optimización de las actividades y el seguimiento de los parámetros que permitan dicha optimización.

El Plan en cualquier caso deberá tener en cuenta y ajustarse a la operatividad asociada a:

- La herramienta de gestión del mantenimiento GMAO puesta a disposición por la Administración.
- La normativa interna del STJa para la planificación y ejecución de los trabajos.
- Los protocolos establecidos desde la coordinación de actividades empresariales del STJa tanto en ámbito operativo como de prevención de riesgos laborales.
- una correcta ejecución, con indicación de sus funciones y procedimientos operativos.

La Persona Adjudicataria elaborará, de acuerdo a las necesidades y a los recursos técnicos y humanos asignados al Contrato, una propuesta de cada Plan de Limpieza, siendo la Administración la que tendrá que APROBAR cada Plan o solicitar a la Persona Adjudicataria modificaciones sobre los mismos dándole un plazo determinado, suficiente para realizar las correcciones solicitadas.

La Administración facilitará a la Persona Adjudicataria toda la documentación disponible de las instalaciones y la facilitada por los fabricantes de los trenes, y toda la documentación general del servicio que pueda ser de utilidad para el correcto desarrollo de su actividad.

Este Plan de limpieza del material rodante describirá las diferentes tareas a realizar (limpieza ordinaria interior y exterior, limpieza extraordinaria, etc.). En el caso de la limpieza ordinaria se tendrá en cuenta que el orden y frecuencia de las tareas podría ser modificada por circunstancias específicas, meteorológicas, sanitarias,...

También deberán definirse los trabajos a efectuar en cada una de ellas y el personal necesario que garantice la Persona Adjudicataria elaborará, de acuerdo a las necesidades y a los recursos técnicos y humanos asignados al Contrato, una propuesta del Plan de Limpieza de las unidades móviles del STJa asociado a su actividad.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 208 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Administración tendrá que APROBAR este Plan o solicitar a la Persona Adjudicataria modificaciones sobre el mismo dándole un plazo determinado, suficiente para realizar las correcciones solicitadas.

La Administración facilitará a la Persona Adjudicataria toda la documentación disponible facilitada por los fabricantes de los trenes,...y toda la documentación general del servicio que pueda ser de utilidad para el correcto desarrollo de su actividad.

Este Plan describirá las diferentes tareas a realizar (limpieza ordinaria interior y exterior, limpieza extraordinaria, etc.). En el caso de la limpieza ordinaria se tendrá en cuenta que el orden y frecuencia de las tareas podría ser modificada por circunstancias específicas, meteorológicas, sanitarias,...

También deberán definirse los trabajos a efectuar en cada una de los planes y el personal necesario que garantice una correcta ejecución, con indicación de sus funciones y procedimientos operativos.

Se aportarán los cronogramas correspondientes donde se indique la planificación de la limpieza en todas las instalaciones, paradas, contemplando los días, horarios, personal y cuantos datos sean de interés, así como todo lo correspondiente a la limpieza de las unidades tranviarias. Cada cronograma deberá ser revisado y actualizado en función de las necesidades operativas del servicio comercial, así como del cumplimiento de los estándares de calidad del servicio establecidos en el STJa.

El cronograma indicado deberá ser elaborado y actualizado teniendo en cuenta los protocolos y normas internas de planificación y ejecución de trabajos del STJa.

En resumen, dentro de cada Plan de Limpieza, se revisará y mantendrá al día, como mínimo, la siguiente documentación:

- Plan de Limpieza no técnica y Plan de limpieza del material rodante, contemplando las condiciones técnicas establecidas en los ANEXOS del presente Pliego.
 - Metodología de trabajo.
 - El cálculo y justificación de la carga de trabajo de las actividades contempladas en el contrato con el objetivo de justificar el dimensionamiento del equipo puesto a disposición del contrato.
 - Instrucciones específicas para la ejecución de los trabajos.
 - Evaluación de riesgos y medidas preventivas asociadas a la actividad del contrato dando respuesta a la normativa vigente de aplicación.
 - Descripción y listado del equipamiento puesto a disposición del contrato para dar respuesta a los requisitos técnicos y operativos del contrato.
 - Protocolos de gestión y administración de los requisitos del contrato.
 - Formatos propuestos para el seguimiento de la ejecución del contrato, partes de trabajo o actuaciones de limpieza extraordinaria.
 - Protocolo establecido para la evaluación continua en la optimización de las actividades y el seguimiento de los parámetros que permitan dicha optimización.
 - Se aportarán los cronogramas correspondientes donde se indique la planificación de las actividades contemplando los días, horarios, personal y cuantos datos sean de interés. Este cronograma deberá ser revisado y actualizado en función de las necesidades

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 209 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



operativas del servicio comercial, así como del cumplimiento de los estándares de calidad del servicio establecidos en el STJa.

- El cronograma indicado deberá ser elaborado y actualizado teniendo en cuenta los protocolos y normas internas de planificación y ejecución de trabajos del STJa.

Cada Plan en cualquier caso deberá tener en cuenta y ajustarse a la operatividad asociada a:

- La herramienta de gestión del mantenimiento GMAO puesta a disposición por la Administración.
- La normativa interna del STJa para la planificación y ejecución de los trabajos.
- Los protocolos establecidos desde la coordinación de actividades empresariales del STJa, tanto en ámbito operativo como de prevención de riesgos laborales.
- Comité de Intervalos de Coordinación Operacional del Mantenimiento.

Será por cuenta de la Persona Adjudicataria el mantenimiento de los equipos y medios que sustenta esta información.

En cada Plan, adicionalmente se especificará unívocamente, versión de revisión, fecha de entrada en operación, fecha de redacción, motivos de los cambios y correcciones, y las personas responsables de elaborar, supervisar y aprobar dicho plan.

En el caso de que la Administración proponga alguna modificación a dicho Plan y la Persona Adjudicataria estimara o previera que dicha modificación podría suponer un peligro, daño o riesgo inminente, éste deberá de comunicarlo por escrito, junto con su razonamiento para la valoración, aprobación y/o suspensión del cambio propuesto. Esta información deberá de integrarse dentro de la información del plan.

Todas las modificaciones y revisiones del Plan deberán ser aprobadas por la Administración y se mantendrán en archivo en papel e informático indefinidamente.

Los Planes definidos tendrán carácter obligatorio, y deberán de ejecutarse tal y como quede establecido.

5.1.6. OTRA DOCUMENTACIÓN

La Persona Adjudicataria ejecutará y mantendrá al día, como mínimo, las siguientes tareas de gestión y administración:

- Plan pormenorizado de limpieza de la semana siguiente, con balance de disponibilidad prevista de personal y equipos.
- Redacción y actualización de un informe mensual que tendrá como objetivo presentar a la Administración de forma pormenorizada la actividad llevada a cabo por la Persona Adjudicataria. En dicho informe se solicitará igualmente la gestión de la información aportada de forma acumulada con respecto a meses anteriores.
- Planificación y solicitud de los trabajos asociados al contrato según los protocolos internos del STJa.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 210 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Actualización y seguimiento de la documentación relativa a CAE y PRL relativa al contrato y los trabajadores asignados al mismo
- Gestión y reporte diario de las incidencias, así como de las actividades de mantenimiento preventivo a través de la herramienta GMAO con la introducción de toda la información necesaria para la correcta supervisión de todas las actividades y control de los indicadores de calidad del servicio
- En aquellas incidencias que tengan afección al servicio comercial o un claro impacto en la calidad del servicio se emitirá un informe específico al respecto de dicha afección. Dicho informe cubrirá los aspectos de análisis de la incidencia y su origen, cronograma de actuación llevada a cabo por a Persona Adjudicataria.
- Cálculo y reporte con carácter mensual de los indicadores de calidad de servicio definidos para el seguimiento del contrato.

Esta documentación pasará a formar parte de la Documentación de Explotación de la Administración. La Persona Adjudicataria será el responsable de actualizar esta documentación a lo largo de la vida de su contrato.

- Del mismo modo, la persona adjudicatario será el responsable de generar todos los informes relativos a su actividad que sean solicitados por la Administración y, muy en especial aquellos relacionados con el seguimiento de la disponibilidad y calidad del servicio. Informes periódicos correspondientes al objeto del contrato con la información y periodicidad que se estipule por la Administración, ó en cualquier momento a requerimiento de la Administración.

La Persona Adjudicataria, durante esta fase deberá realizar todas las tareas de limpieza que sean necesarias.

5.1.7. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO Y DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ADMINISTRACIÓN

La Persona Adjudicataria, tendrá la obligación de utilizar y mantener actualizado la herramienta de gestión de mantenimiento (GMAO) y el sistema de seguimiento de la calidad del servicio implantado por la Administración.

La Administración se compromete a realizar la formación a los recursos de la Persona Adjudicataria para el correcto uso e implementación de estos sistemas.

Del mismo modo, para aquellos aspectos directamente relacionados con su actividad, el Contratista será responsable de introducir todos los datos que requiera el GMAO de la Administración para cumplir con lo establecido en este pliego desde el punto de vista de reporte y supervisión de las actividades de contrato.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 211 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.2. ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL DEL SISTEMA

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar las actividades objeto de su contrato de acuerdo con los Planes de limpieza aprobados por la Administración.

Las actividades de Explotación Comercial del sistema serán todas aquellas que sean necesarias para desarrollar correctamente el servicio objeto del presente contrato en los términos y con el alcance definido en este ANEXO del presente Pliego de Prescripciones.

Las principales actividades a desarrollar serán:

- Realizar las actividades necesarias de limpieza no técnica (instalaciones).
- Realizar las actividades necesarias de limpieza del material rodante.
- Tareas de pilotaje de seguridad en trabajos de mantenimiento que requieran de esta figura.
- Poner a disposición la mano de obra, equipos, útiles y maquinaria necesaria para realizar con eficacia y en óptimas condiciones de seguridad el servicio, en diurno ó en nocturno según necesidades.
- Desarrollar y mantener actualizada toda la Documentación relativa al servicio prestado.
- Utilizar y mantener actualizado el sistema de gestión de mantenimiento (GMAO) y el sistema de seguimiento de la calidad del servicio implantado por la Administración.
- Cumplir con las exigencias de seguridad y autoprotección de acuerdo con el Plan de Seguridad y Autoprotección de la Administración y cualquier otra consigna o procedimiento de seguridad de la Administración y con el presente Pliego.
- Cumplir con las exigencias de prevención de riesgos laborales y coordinación de actividades empresariales de acuerdo a la normativa de aplicación y los protocolos establecidos por la Administración.
- Cumplir con las exigencias Calidad, Medio Ambiente de acuerdo con el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente de la Administración y con la legislación vigente.
- Cumplir con las exigencias de control de la calidad del servicio de acuerdo con el Plan de Control de la Calidad del Servicio de la Administración y con el presente Pliego.
- Todas las actividades de Administración y Recursos Humanos necesarias para llevar a cabo las tareas previamente descritas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 212 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Gestionar los residuos que se generen durante la ejecución del contrato según la normativa vigente. La tramitación ambiental y el coste de las medidas ambientales de la gestión de residuos no serán de abono independiente, considerándose su coste incluido en los precios del contrato.
- Participar en las reuniones de coordinación de actividades entre todas las empresas que prestan sus servicios en la explotación del STJa que se convoquen.
- Participar en las reuniones de seguimiento de calidad del servicio que se convoquen.
- Cumplir con los hitos establecidos en cuanto a la entrega de informes y seguimiento de las actividades ejecutadas y planificadas dentro del contrato
- Respecto a los residuos generados en el edificio administrativo procedentes de las oficinas propias de la Administración considerados como “confidencial” (tales como papel, cartón, etc.), la empresa los segregará y los destruirá a través de un gestor autorizado, debiendo aportar certificado de destrucción nivel 4 de dichos residuos expedido por el gestor autorizado.

Y en general todas aquellas operaciones y tareas que puedan ser consideradas como necesarias o convenientes con carácter obligatorio o recomendado relacionadas con el objeto del contrato.

5.3. TAREAS DE LIMPIEZA NO TÉCNICA

La Persona Adjudicataria tendrá que desarrollar las actividades de limpieza no técnica objeto del Presente Pliego, desde la Orden de Inicio de acuerdo con el Plan de Mantenimiento de la Administración.

Se distinguirán actuaciones de limpieza planificadas que pueden ser consideradas como actuaciones previstas y actuaciones no planificadas bajo la consideración de actuaciones correctivas.

El objetivo es conseguir una limpieza óptima, que garantice el buen estado de las instalaciones.

Se deberán respetar los requisitos mínimos que a continuación se establecen:

- El sistema tendrá que estar libre de basura.
- El sistema tendrá que estar libre de pintadas y cualquier otro acto de vandalismo.
- El sistema tendrá que estar libre de superficies resbaladizas.
- El sistema tendrá que estar libre hojas y restos vegetales.
- El sistema tendrá que estar libre de agua, hielo o nieve.
- El sistema tendrá que estar libre de polvo, suciedad, restos de productos de limpieza, chicles,...

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 213 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El sistema tendrá que estar libre de restos orgánicos
- El sistema tendrá que estar libre de cualquier otro aspecto que cause una situación de inseguridad para el tránsito del servicio comercial una reducción de la apariencia estética del sistema

Para alcanzar estos requisitos, las actuaciones consistirán como mínimo de:

- Limpieza de todos los elementos del sistema de manera periódica, interior y exteriormente para garantizar su correcto funcionamiento
- Limpieza y orden de las instalaciones públicas objeto del contrato.
- Limpieza y orden de los emplazamientos técnicos y espacios de trabajo técnico objeto del contrato.
- Limpieza de todos los equipamientos, mobiliario urbano y edificios objeto del contrato.
- Limpieza de las instalaciones higiénicas, incluidos sus accesorios, objeto del contrato.
- Desratización y desparasitado que garantice la debida protección de los cableados y sistemas contra pequeños animales y condiciones ambientales de aquellos elementos que se escapen de otros mantenedores que realizan específicamente esta misión.
- Recoger y gestionar la basura y los residuos que se generen durante la ejecución de la limpieza según la normativa vigente, independientemente de su naturaleza u origen. Dicha actividad de recogida se llevará a cabo a través del uso de la maquinaria y medios técnicos disponibles en el mercado con el fin de cumplir las premisas de eficiencia y efectividad.
- Respecto a los residuos generados en el edificio administrativo procedentes de las oficinas propias de la Administración considerados como “confidencial” (tales como papel, cartón, etc.), la empresa los segregara y los destruirá a través de un gestor autorizado, debiendo aportar certificado de destrucción nivel 4 de dichos residuos expedido por el gestor autorizado.
- Los servicios de Limpieza de las unidades móviles con las periodicidades que se establecen en el presente Pliego se realizarán desde la Orden de inicio e incluirán la limpieza ordinaria (interior y exterior) de las unidades así como la limpieza que con carácter excepcional pueda presentarse por causas tales como graffitis, actos vandálicos, presencia de restos orgánicos ó inorgánicos, etc. Igualmente se incluyen el suministro de la totalidad de la mano de obra, maquinaria, herramientas (comunes y especiales), equipamiento, materiales, consumibles y productos necesarios para efectuar las tareas de limpieza.

En el presente ANEXO se describen las tareas mínimas a desarrollar.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 214 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.4. TAREAS DE LIMPIEZA DEL MATERIAL RODANTE

Los servicios de Limpieza de las unidades móviles con las periodicidades que se establecen en el presente Pliego se realizarán desde la Orden de Inicio e incluirán la limpieza ordinaria (interior y exterior) de las unidades así como la limpieza que con carácter excepcional pueda presentarse por causas tales como graffitis, actos vandálicos, presencia de restos orgánicos ó inorgánicos, etc. Igualmente se incluyen el suministro de la totalidad de la mano de obra, maquinaria, herramientas (comunes y especiales), equipamiento, materiales, consumibles y productos necesarios para efectuar las tareas de limpieza.

Se exponen a continuación a modo enunciativo no limitativo las tareas a realizar de manera ordinaria por la Persona Adjudicataria para la consecución de los objetivos:

- Realizar las actividades de limpieza objeto de este Pliego, de lunes a domingo, incluidos los días festivos y refuerzo en servicios especiales.
- Tareas de pilotaje de seguridad en trabajos de mantenimiento que requieran de esta figura.
- Poner a disposición la mano de obra, equipos, útiles, maquinaria, materiales, productos y consumibles necesarios, para realizar con eficacia y en condiciones de seguridad el servicio, en diurno o nocturno según necesidades.
- Poner a disposición la mano de obra y maquinaria complementaria que se precise previa solicitud de la Administración.
- Asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de la flota en explotación, evitando las posibles paradas durante las labores de limpieza.
- Desarrollar y mantener actualizada toda la documentación relativa al servicio prestado.
- Presentación de documentación e informes periódicos correspondientes al objeto del Contrato con la información y periodicidad que se estipule por la Administración, o en cualquier momento a requerimiento de la Administración, muy en especial aquellos relacionados con el seguimiento de la disponibilidad y calidad del servicio.
- Redactar una propuesta de Plan de Limpieza de las unidades móviles (ordinaria y extraordinaria) y ejecutar las acciones que del Plan definitivo se desprendan en aras a conseguir el mejor estado de conservación de la flota.
- Utilizar y mantener actualizado el sistema GMAO, o similar que la Administración tenga implantado.
- Colaborar en los trabajos entre los distintos mantenedores.
- Establecer las medidas preventivas en caso de climatología adversa u otras causas.
- Cumplir con el Plan de Seguridad y Autoprotección y con el conjunto de procedimientos de seguridad de la Administración. Además la Persona Adjudicataria tendrá que apoyar a la Administración en la implantación y actualización de este Plan en aquellos aspectos vinculados a su ámbito de actuación.
- Cumplir con las exigencias de calidad, medio Ambiente y seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la legislación vigente, y con el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el trabajo de la Administración.
- Asistir, facultativamente a la Administración en la materia del Contrato.
- Limpieza de los cuartos y salas técnicas vinculadas con el objeto del contrato.
- Controlar los consumos de energía, agua, etc.; informando de las situaciones referentes a su uso y procediendo, si fuese necesario, a asesorar y proponer medidas a adoptar para una eficiente utilización de los recursos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 215 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Gestionar los residuos que se generen durante los tratamientos o cualquier otra actividad de mantenimiento, en cumplimiento de la legislación vigente. La tramitación ambiental y el coste de las medidas ambientales de la gestión de residuos no serán de abono independiente, considerándose su coste incluido en los precios del contrato.
- Participar en ensayos, simulacros,... de planes de emergencia con varias entidades.
- Participar en las reuniones de Seguimiento de la Calidad del Servicio que se convoquen y participar activamente en ellas (al menos habrá una reunión mensual).
- Participar en reuniones semanales del comité de intervalos.

Y en general, todas aquellas operaciones y tareas que puedan ser consideradas como necesarias o convenientes, con carácter obligatorio o recomendado, relacionadas con el objeto del contrato.

5.4.1. CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Respecto de la actividad de limpieza de las unidades móviles propiamente dicha se llevarán a cabo siempre bajo las siguientes **premisas generales**:

- Las operaciones de limpieza serán efectuadas de lunes a domingo, incluidos los días festivos, es decir los **365 días del año**, según los niveles de calidad de limpieza y los tipos de limpieza definidos en el presente Pliego.
- Las operaciones de limpieza serán efectuadas **normalmente en el recinto de talleres y cocheras del STJa**, si bien es posible que en determinadas circunstancias extraordinarias hubiera que realizarla fuera del recinto, para lo cual la Persona Adjudicataria articulará los medios personales y materiales necesarios sin coste adicional para la Administración.
- Las operaciones de limpieza serán efectuadas **normalmente en horario concentrado vinculado a la finalización/inicio del servicio comercial diario**, si bien es posible que en determinadas circunstancias extraordinarias (jornadas comerciales continuas por Fiestas locales o nacionales, por Navidad, por Semana Santa, etc. u otros eventos) hubiera que realizarla en distintas franjas horaria, para lo cual la Persona Adjudicataria articulará los medios personales y materiales necesarios para garantizar su realización durante las 24 horas del día sin coste adicional para la Administración.

El horario comercial ordinario (salida del primero/último tren desde las estaciones de cabecera es el siguiente:

- Domingos a jueves y festivos: 6:30 horas a 23:00 horas.
- Viernes, sábados y vísperas de festivos: 6:30 horas a 2:00 horas.
- Las operaciones de limpieza que fuera necesario acometer **en determinadas circunstancias extraordinarias**, bien porque hubiera que realizarlas fuera del recinto de talleres y cocheras o bien porque hubiera que realizarlas fuera del horario concentrado vinculado a la finalización/inicio del servicio comercial diario, se limitarán a la operación más adelante denominada *limpieza interior diaria (LID)* y a la operación más adelante denominadas *limpieza exterior de frontales (LEF)*.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 216 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hljvCreGJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La **disponibilidad de los vehículos para su limpieza** estará **supeditada a las condiciones de explotación comercial**, en particular a las operaciones de mantenimiento, sin que ello pueda ser considerado causa o justificación para la no realización de los trabajos de limpieza con la frecuencia y calidad establecidas.
- Los trabajos de limpieza o las sustancias y productos que se utilicen en el desarrollo de los mismos, en ningún caso podrán suponer riesgo para la seguridad y salud de los usuarios del STJa. Sólo podrán emplearse **productos o sustancias legalmente autorizadas para su utilización en lugares de pública concurrencia**.

TIPOS DE LIMPIEZA DEL MATERIAL RODANTE DEL STJA.

Para la limpieza del material rodante se establecen varios tipos de limpieza, tanto de interior como de exterior, según se define a continuación:

LIMPIEZA INTERIOR

LIMPIEZA INTERIOR DIARIA (LID)

Operación de limpieza que tiene como finalidad mantener un nivel adecuado de limpieza durante todos los días del año.

Se alcanzará nivel de estado limpio en todos los elementos susceptibles de contacto ó manipulación por parte de los viajeros en su recinto ó del conductor en ambas cabinas. En el resto de elementos se conseguirá nivel de aspecto limpio.

La limpieza diaria se realizará sobre todas las unidades disponibles.

LIMPIEZA INTERIOR DE CONSISTENCIA (LIC)

Operación de limpieza encaminada a que todos los elementos y superficies del interior del vehículo susceptibles de limpieza sin necesidad de desmontar ningún elemento, recuperen el nivel de limpieza obtenida en la LI0, alcanzando en todos ellos el nivel de estado limpio.

Finalizada la limpieza de consistencia todas las superficies y elementos interiores del tren presentarán únicamente los desgastes propios del uso.

La limpieza de consistencia se realizará sobre todas las unidades como mínimo dos veces por semana.

LIMPIEZA INTERIOR DE PUESTA A CERO (LI0)

Operación de limpieza encaminada a que el vehículo alcance el nivel máximo de limpieza interior posible.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 217 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consiste en alcanzar el nivel de estado limpio en todos los elementos y superficies interiores del vehículo, desmontando el personal cualificado que la Administración designe: butacas, tulipas de luminarias, rejillas de ventilación y otros elementos que dificulten el acceso a aquellos puntos donde no se puede actuar en la limpieza de consistencia.

Finalizada la limpieza de puesta a cero todas las superficies y elementos interiores del tren presentarán únicamente los desgastes propios del uso.

Se realizará mediante el procedimiento adecuado propuesto por la Persona Adjudicataria y aprobado y supervisado por el mantenedor de las unidades móviles.

Esta operación es la de mayor profundidad y marca la duración del ciclo de la limpieza interior.

La limpieza de puesta a cero se realizará sobre todas las unidades móviles como mínimo una vez al año ó coincidiendo con la gran revisión de ciclo largo si es anterior.

LIMPIEZA EXTERIOR

La limpieza de las unidades móviles que se realiza con el túnel de lavado automático emplazado en talleres y cocheras del STJa, también forma parte de las tareas a realizar por la Persona Adjudicataria del presente contrato. Así mismo forman partes de las tareas de la Persona Adjudicataria las siguientes limpiezas:

LIMPIEZA EXTERIOR DE FRONTALES (LEF)

Operación de lavado del testero, cristales de cabina de conducción, señales y faros.

El lavado se realizará con frotamiento y utilización de productos detergentes adecuados, seguido de aclarado de cristales, señales y faros.

Se conseguirá nivel de estado limpio en cristales y espejos, en el resto de los elementos se conseguirá nivel de aspecto limpio.

Este tipo de limpieza se realizará diariamente sobre todas las unidades disponibles.

LIMPIEZA EXTERIOR MEDIANTE MEDIOS MANUALES (LEM)

Operación de limpieza realizada con medios manuales complementaria a la limpieza exterior efectuada mediante el uso del túnel de lavado.

Consiste en el lavado de los paramentos laterales y frontales de la carrocería del vehículo en toda su extensión, incluyendo: señales, faros y cristales, eliminando las pintadas existentes. Incluye igualmente la limpieza de ambos frontales.

El lavado se realizará con frotamiento y utilización de productos detergentes adecuados, seguido de aclarado de cristales, señales y faros.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 218 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se conseguirá nivel de estado limpio en todos los elementos tratados.

La limpieza exterior con medios manuales se realizará a juicio del Operador sobre todas las unidades y como mínimo una vez por semana.

En el presente ANEXO se describen las tareas mínimas a desarrollar.

6. LIMPIEZA EXTRAORDINARIA

La Persona Adjudicataria se compromete a la realización de la limpieza extraordinaria entendiéndose ésta como el conjunto de trabajos dedicados a la subsanación de hechos accidentales u anomalías no planificadas en el estado de las instalaciones.

La Persona Adjudicataria efectuará todas las acciones por aviso del PCC ó la Administración. Todas estas acciones extraordinarias estarán repercutidas en el precio de este Contrato y a cargo de la Persona Adjudicataria salvo las explícitamente indicadas en este Pliego.

COBERTURA DEL SERVICIO ANTE CIRCUNSTANCIAS EXTRAORDINARIAS

La Persona Adjudicataria garantizará la cobertura temporal total del servicio, para acudir ante cualquier circunstancia extraordinaria ó incidencia, sin coste adicional para la Administración.

Su plantilla podrá actuar tanto de día como de noche, pudiendo tener que realizar tareas de limpieza extraordinaria en cualquier franja horaria por cuestiones de fuerza mayor (servicio continuo 24 horas, vandalismo, etc.).

La Persona Adjudicataria detallara su organización (efectivos, presencia física, Incidencias) que pondrá en servicio para responder a las exigencias de este Pliego.

- a) Medios materiales: Los necesarios para el desempeño y coordinación de todas las actividades
- b) Medios humanos: La Persona Adjudicataria garantizará en todo momento la aportación de medios técnicos y personales suficientes para atender cualquier circunstancia extraordinaria ó incidencia que pudieran producirse en el ámbito objeto del Contrato.

La Persona Adjudicataria deberá dimensionar el equipo para estar siempre disponible y poder atender las llamadas ante emergencias.

La Persona Adjudicataria ejecutará las acciones necesarias para eliminar la presencia de grafitis mediante el tratamiento que en su caso se estime conveniente, incluido el repintado de las superficies si fuera necesario.

La Persona Adjudicataria ejecutará las acciones necesarias para solucionar desperfectos producidos por actos vandálicos o por cualquier individuo, empresa o servicio externo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 219 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria ejecutará las acciones necesarias para retirar los residuos, vertidos o restos producidos por accidentes o mal uso de las instalaciones y material rodante, incluido aquellas actuaciones que fueren necesarias para adecuar la vía pública que pudiera haber sido afectada:

- presencia de líquidos derramados en cantidad considerable (agua, vómitos, bebidas, sustancias químicas, aceites, grasas, etc.)
- residuos (que cause olores desagradables, que puedan causar tropiezos, elementos peligrosos como pueden ser jeringuillas, etc.) y escombros potencialmente peligrosos (que puedan causar tropiezos, etc.).

Las incidencias deberán subsanarse de forma inmediata si existe peligro para el pasajero o empleados o bien causa distorsión al servicio de la Administración.

Cuando exista un incidente cuya resolución queda dentro del alcance de este Contrato, la Persona Adjudicataria, tiene la obligación de intervenir en los plazos definidos a continuación en función de la gravedad de la incidencia:

- Aviso Máxima Urgencia (afecta a la seguridad de los usuarios o público en general):
 - Tiempo de respuesta: Mínimo posible, con un máximo de treinta (30) minutos.
 - Tiempo de primera intervención: el mínimo, con un máximo de:
 - Diez (10) minutos para el balizamiento de la zona afectada
 - Treinta (30) minutos para la primera limpieza y aseguramiento de la zona afectada.
 - Tiempo de limpieza: Hasta el inicio de la siguiente jornada de operación.
- Aviso Urgente (no afecta a la seguridad de los usuarios o público en general, pero si a la imagen del STJa):
 - Tiempo de respuesta: sesenta (60) minutos.
 - Tiempo de primera intervención: Cuatro (4) horas.
 - Tiempo de limpieza: Hasta el inicio de la siguiente jornada de operación.
- Aviso Normal (sin afección a la seguridad ni a la imagen del STJa):
 - Tiempo de respuesta: Cuatro (4) horas durante el día (8h hasta 20h), y hasta la mañana (8h) del día siguiente si el incidente es comunicado después de las 20h.
 - Tiempo de primera intervención: Durante la jornada de operación comercial
 - Tiempo de limpieza: Según planificación programada.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 220 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se consideran los siguientes conceptos:

- Tiempo de respuesta, el que transcurre desde la recepción del aviso por parte de la Persona Adjudicataria y la llegada al lugar de la incidencia.
- Tiempo de primera intervención, el que transcurre desde la llegada al lugar de la incidencia y la aplicación de medidas paliativas.
- Tiempo de limpieza, el que transcurre desde la llegada al lugar de la incidencia y la completa limpieza del lugar o elementos afectados.

En casos excepcionales, la Persona Adjudicataria podrá solicitar a la Administración un mayor plazo de reparación siempre que sea por un motivo debidamente justificado.

Una vez iniciados los trabajos de limpieza, éstos no deberán ser interrumpidos injustificadamente y serán realizados en el menor tiempo posible.

7. SEGURIDAD Y AUTOPROTECCIÓN.

La Persona Adjudicataria estará obligado a respetar el Plan de Seguridad y Autoprotección y el conjunto de procedimientos de seguridad de la Administración.

La Persona Adjudicataria tendrá que apoyar a la Administración en la implantación de este Plan.

8. CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD.

La Persona Adjudicataria estará obligado a respetar el Plan de Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo de la Administración y al más estricto cumplimiento de la Normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como de Prevención de Riesgos Laborales.

9. PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La Persona Adjudicataria estará obligado a respetar el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio de la Administración.

La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar con la Administración en el desarrollo, implantación y mantenimiento de este Plan en aquellos aspectos vinculados con su actividad (preparación de informes, facilitar todos los datos que le solicite la Administración, desarrollo de autoinspecciones, utilizar el software de la Administración correctamente,...).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 221 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Así mismo, para verificar el cumplimiento del objeto de esta contratación se establece un sistema de control de calidad de la prestación del servicio a través de inspecciones periódicas, realizadas por parte de los representantes del contrato pertenecientes a la Administración y a la que podrán asistir representantes de la empresa adjudicataria del contrato.

9.1. SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO.

La Persona Adjudicataria, a los efectos de garantizar que la prestación del servicio se realiza conforme a las condiciones contratadas, efectuará cuantas autoinspecciones sean necesarias, para comprobar que se desempeñan las funciones adecuadamente.

Cualquier circunstancia que se detecte en las autoinspecciones realizadas y que alteren el normal funcionamiento del servicio deberá ser comunicada de forma inmediata a la empresa adjudicataria del Contrato de Operación del Servicio y a la Administración.

Mensualmente se remitirá un informe a la Administración de las inspecciones realizadas y de los resultados o incidencias detectadas en el curso de las mismas.

La Administración establecerá un Plan de Inspecciones que tendrá por objeto supervisar la correcta prestación del servicio por todos sus subcontratistas y comprobar que se están alcanzando los objetivos de calidad previstos en el presente Pliego y en el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo del Servicio.

En este Plan, la Administración definirá la metodología que utilizará para realizar las distintas inspecciones que sean necesarias para este efecto

El Plan de Inspecciones contemplará los siguientes tipos de inspecciones:

- Inspecciones en las que se requerirá la presencia de un representante de la Persona Adjudicataria y otros Subcontratistas. Estas inspecciones serán ejecutadas conjuntamente entre la Administración, la Persona Adjudicataria y otros posibles subcontratistas de la Administración. En cada inspección se elaborará un acta informando y evaluando la inspección realizada. La Administración definirá la frecuencia de este tipo de inspecciones. En el caso de que se detecten incumplimientos repetitivos en determinados atributos, la Administración podrá proponer inspecciones adicionales en las que tendrán que participar los subcontratistas responsables de estos incumplimientos.
- Inspecciones realizadas por la Administración o su asistencia técnica, sin previo aviso y sin presencia de terceros.

Además de las inspecciones realizadas, la Administración hará un seguimiento del cumplimiento del Plan de Mantenimiento, de los tiempos de reparación y de los tiempos de respuesta a partir de los datos registrados en el sistema de Gestión de Incidencias de la Administración y del sistema GMAO.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 222 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria tendrá que colaborar en todo momento con la Administración o quien designe para hacer esta supervisión.

Con independencia de todo esto, la Administración o quién designe, podrá tomar en cualquier momento, las medidas de control e inspección y auditoría que considere necesarias para detectar el grado de cumplimiento de los objetivos del Contrato y podrá implantar las modificaciones que se estimen oportunas.

Para ello, la Persona Adjudicataria tiene que describir un método para el control y seguimiento de incidencias del servicio, así como método de medición de indicadores y aplicación de medidas correctivas.

La Persona Adjudicataria deberá disponer los medios necesarios para llevar a cabo un control y vigilancia de los trabajos realizados por los distintos equipos, tanto en lo que se refiere a los aspectos puramente técnicos como en los de seguridad y prevención laboral, cumpliendo en este punto con la legislación vigente al respecto.

En relación con lo primero, se recaba de la Persona Adjudicataria la asistencia necesaria para la determinación de las soluciones a emplear en cada caso y la mejora continua de los métodos y procedimientos utilizados.

Con independencia de las obligaciones y responsabilidades adquiridas por la Persona Adjudicataria en el control y vigilancia de los trabajos, deberá ésta, en todo momento, observar las indicaciones formuladas por el personal de la Administración, quienes podrán modificar, retrasar o paralizar determinadas actuaciones.

La Persona Adjudicataria deberá cumplir con los indicadores de Calidad relacionados con su actividad definidos a continuación, debiendo adaptar sus procedimientos para la consecución de los objetivos impuestos dirigidos a la ejecución de los servicios con el nivel de calidad exigido.

El valor alcanzado por estos indicadores incidirá en la retribución mensual a recibir por la Persona Adjudicataria en los términos definidos en el presente PPTP y en el PCAP.

La Persona Adjudicataria, a los efectos de garantizar que la prestación del servicio se realiza conforme a las condiciones contratadas, efectuará cuantas inspecciones sean necesarias, para comprobar que se desempeñan las funciones adecuadamente.

Cualquier circunstancia que se detecte en las inspecciones realizadas y que alteren el normal funcionamiento del servicio deberá ser comunicada de forma inmediata además del PCC a la Administración.

Mensualmente se remitirá un informe al Responsable del contrato de la Administración de las inspecciones realizadas y de los resultados **o incidencias detectadas** en el curso de las mismas.

Se establecerán visitas conjuntas y periódicas de inspección, que servirán de base de información acerca de la calidad del servicio que se presta.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 223 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Con independencia de todo esto, la Administración podrá tomar en cualquier momento, las medidas de control e inspección y auditoría que considere necesarias para detectar el grado de cumplimiento de los objetivos del contrato y podrá implantar las modificaciones que se estimen oportunas.

Para ello, la Persona Adjudicataria tiene que describir un método para el control y seguimiento de incidencias del servicio, así como método de medición de indicadores y aplicación de medidas correctivas.

9.1.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO. PARÁMETROS DE CALIDAD DEL SERVICIO

Para verificar el cumplimiento del objeto del servicio, se establece un sistema de control de calidad de la prestación.

LIMPIEZA NO TÉCNICA Y DEL MATERIAL RODANTE DEL STJA

La Persona Adjudicataria deberá cumplir con los indicadores de Calidad relacionados con su actividad definidos a continuación, debiendo adaptar sus procedimientos para la consecución de los objetivos impuestos dirigidos a la ejecución de los servicios con el nivel de calidad exigido.

INDICADOR DE LA CALIDAD PERCIBIDA (ICP)

Este control, aplicable al conjunto de las actividades objeto de este contrato estará basado en los puntos siguientes:

- Observaciones puntuales
- Calificación de niveles de calidad.

El ICP será igual a:

$$ICP = 0,65 \times \text{ÍNDICE 1} + 0,35 \times \text{ÍNDICE 2}$$

El índice de calidad global de un período considerado se obtendrá de la media aritmética de los índices parciales efectuados mensualmente

ÍNDICE 1.- Observaciones puntuales.

Mensualmente se realizará una ruta de observaciones, de forma conjunta entre el representante de la Persona Adjudicataria o encargado del mismo y el Responsable del contrato de la Administración.

El Responsable del contrato de la Administración se reserva la posibilidad de decidir la fecha concreta y las zonas sujetas a inspección, debiendo efectuarse la ruta con carácter inmediato a la comunicación verbal a la empresa de dicha circunstancia.

En estas rutas y para cada zona/dependencia concreta el Responsable del contrato de la Administración redactará en un plazo no superior a 48 horas, un "Parte de calidad" creado al efecto con los siguientes datos:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 224 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- a) Nivel de limpieza
- b) Anomalías observadas, entre las que se encuentran el cumplimiento de las horas establecidas en el presente pliego y, en su caso, operario/responsable.
- c) Grado de cumplimiento de las medidas de corrección solicitadas, en su caso, por el Responsable del contrato de la Administración.
- d) Observaciones del representante de la empresa adjudicataria, en su caso, o encargado del mismo.

Definiciones:

Nivel de estado limpio: Ausencia completa de suciedad por polvo, manchas o residuos adheridos, verificado visualmente o por elementos de contraste.

Se define como elemento de contraste aquel que al contactar con el elemento a inspeccionar, permita observar la cantidad de polvo o suciedad que queda adherida a él.

Nivel de aspecto limpio: Ausencia de suciedad por polvo, manchas o residuos adheridos, visualmente molesta.

A efectos de determinar el nivel de aspecto limpio no tendrán consideración de defectos los siguientes:

- Todo arañazo, marca indeleble o deterioro debido a los frotamientos o pinzamientos (golpes).
- Toda mancha o escurriduras incrustadas que no se disuelvan con el producto adecuado.
- Todas las partes del interior de elementos no accesibles sin utilización de materiales y/o equipos especiales.
- El mal estado de las juntas de masillas o sintéticos de los cristales.

Del conjunto de estas observaciones, tanto para las actividades de limpieza no técnica como para las actividades de limpieza del material rodante, se otorgará por parte del Responsable del contrato de la Administración el INDICE 1 de calidad de limpieza de acuerdo con la siguiente escala:

- MUY BUENO:

Limpieza no técnica: Las instalaciones, dependencias, zonas o áreas objeto del análisis presentan un estado óptimo, sin manchas, olores, polvo ni otros índices indicativos de suciedad: suelo, cristales y demás elementos (VALOR 10).

Limpieza del material rodante: Las unidades ó partes de móviles objeto del análisis presentan un nivel de limpieza óptimo en relación al tipo de limpieza efectuada (VALOR 10).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 225 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- BUENO:

Limpieza no técnica: Las instalaciones, dependencias, zonas o áreas objeto del análisis, presentan un estado general aceptable, pero sin alcanzar el nivel anterior (VALOR 7,5).

Limpieza del material rodante: Las unidades ó partes de unidades móviles objeto del análisis presentan un nivel de limpieza en general aceptable_en relación al tipo de limpieza efectuada (VALOR 7,5).

- REGULAR:

Limpieza no técnica: Las instalaciones, dependencias, zonas o áreas presentan un estado de limpieza insuficiente, con manchas, olores o polvo, u otros indicios de suciedad apreciables por cualquier persona (VALOR 5). Deberán aplicarse medidas correctoras puntuales.

Limpieza del material rodante: Las unidades ó partes de unidades móviles objeto del análisis presentan un nivel de limpieza en general insuficiente en relación al tipo de limpieza efectuada (VALOR 5). Deberán aplicarse medidas correctoras puntuales.

- MALO:

Limpieza no técnica: Las zonas de análisis presentan, en general, un aspecto deficiente, con señales e indicios evidentes de limpieza insuficiente (VALOR 2,5). En este supuesto se tomarán medidas correctoras de carácter general.

Limpieza del material rodante: Las unidades ó partes de unidades móviles objeto del análisis presentan un nivel de limpieza en general deficiente en relación al tipo de limpieza efectuada (VALOR 2,5). En este supuesto se tomarán medidas correctoras de carácter general.

- MUY MALO:

Limpieza no técnica: El estado de orden y limpieza es indiscutiblemente malo en el conjunto de su superficie, haciendo preciso en este caso un cambio drástico, bien del factor humano, bien de los procedimientos de limpieza (VALOR 0).

Limpieza del material rodante: La limpieza es indiscutiblemente mala en el conjunto, haciendo preciso en este caso un cambio drástico, bien del factor humano, bien de los procedimientos de limpieza (VALOR 0).

ÍNDICE 2.- Calificaciones de niveles de calidad.

Del conjunto de estas observaciones, tanto para las actividades de limpieza no técnica como para las actividades de limpieza del material rodante, se obtendrán a través de los siguientes parámetros generales:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 226 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. Cumplimiento de tratamientos especiales, respecto a la planificación prevista (cristales, luminarias, ...)
2. Grado de cumplimiento del conjunto de obligaciones previstas en el presente pliego, en particular en el nivel de reportes, calidad del mismo y nivel de cumplimiento en su entrega.
3. Limpieza y disciplina del personal.

Del conjunto de estos TRES parámetros se obtendrá el INDICE 2 de calidad, según la siguiente fórmula de ponderación, y teniendo en cuenta que dentro de cada parámetro se aplicará la misma escala establecida en el apartado anterior.

$$0,4 \times (1) + 0,5 (2) + 0,1 (3) = \text{INDICE 2}$$

Dentro de los parámetros 1, 2 y 3 habrá, como en el INDICE 1, cinco niveles con las mismas equivalencias numéricas.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO (ICPM):

El Contratista será penalizado por no realizar las tareas de objeto de su contrato con la frecuencia impuesta por cada uno de los Planes de Limpieza aprobado por la Administración. La planificación mensual deberá cumplir con la Planificación anual.

Se calculará mensualmente el índice ICPM, que se define como el porcentaje de cumplimiento de las limpiezas planificadas en el mes de acuerdo al Plan de Limpieza, entendiendo como incumplimiento la no realización en la fecha prevista de todas las actividades de Limpieza programadas.

$$\text{ICPM} = \frac{(\text{n}^\circ \text{operaciones teóricas mensuales} - \text{n}^\circ \text{operaciones no realizadas})}{\text{n}^\circ \text{operaciones teóricas mensuales}} * 100$$

Este indicador se calculará a partir de los datos contenidos en el GMAO de la Administración.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO DE RESPUESTA (IRES)

Con objeto de garantizar la mejor disponibilidad del Sistema, es primordial que las intervenciones sean realizadas con la máxima celeridad. Por eso, la Administración aplicará una penalización en caso de retraso en el tiempo de respuesta ante la solicitud de una intervención, según lo especificado en la cláusula 6. Limpieza extraordinaria.

Cuando exista un incidente sobrevenido sobre un elemento de la infraestructura y/o una unidad móvil, la Persona Adjudicataria, tiene la obligación de intervenir en los plazos definidos en este Pliego. En caso de retraso en su intervención, la Persona Adjudicataria será penalizada, según los criterios siguientes:

En caso de retraso en su intervención, el Contratista será penalizado, según los criterios siguientes:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 227 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- RES1: Suma de los tiempos de retraso, contabilizados en MINUTOS, que sobrepasan el tiempo de respuesta definido para un Aviso de Máxima Urgencia.
- RES2: Suma de los tiempos de retraso, contabilizados en MINUTOS, que sobrepasan el tiempo de respuesta definido para un Aviso Urgente.

$$\text{IRES} = 0,65 \times \text{RES1} + 0,35 \times \text{RES2}$$

Este indicador se calculará a partir de los datos contenidos en la Base de datos de incidencias dentro de la herramienta GMAO de la Administración.

10. MEDIOS A APORTAR POR LA PERSONA ADJUDICATARIA

10.1. EQUIPO HUMANO

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todo el personal necesario para el correcto desarrollo de las diferentes actividades que se describen en este Pliego.

La Persona Adjudicataria realizará los servicios contemplados en este Pliego, mediante personal propio y en permanente formación.

Durante el periodo de vigencia del Contrato, la Persona Adjudicataria deberá disponer de las dotaciones de todo tipo que sean necesarias para desarrollar los trabajos objeto de su cometido, las cuales deberán ajustarse a los mínimos establecidos por la propia Persona Adjudicataria y le hayan sido aceptadas por la Administración en el momento de la adjudicación.

Para todos los recursos humanos que se oferten se describirá:

- Cualificación Técnica
- Grado de Experiencia

En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene y demás normas que emanen del órgano de contratación.

Cualquier sustitución de este personal que se precise realizar con posterioridad a la firma del Contrato, deberá ser autorizada por la Administración. A tal efecto, la Persona Adjudicataria propondría la sustitución presentando el historial profesional de la persona propuesta, la cual deberá tener méritos y experiencia por lo menos equivalentes a los del sustituido.

El personal deberá tener las categorías profesionales y condiciones laborales que se establezcan en las normas legales, convenios y acuerdos de cualquier tipo que resulten aplicables en cada momento.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 228 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria, antes de empezar la prestación del servicio facilitará a la Administración la lista de los trabajadores relacionados por adscripción al centro de trabajo, con apellidos, nombre, Documento Nacional de Identidad o equivalente, horario de trabajo asignado y relación contractual con la Persona Adjudicataria.

Así mismo, facilitará a la Administración cualquier documento que solicite durante la vigencia del Contrato, al objeto de garantizar el cumplimiento de la legislación en materia social o laboral. La Persona Adjudicataria será responsable de que los trabajadores a su cargo cumplan las reglas generales de disciplina, comportamiento, aseo y horario de trabajo.

La Persona Adjudicataria deberá sustituir al personal que por razones disciplinarias, conducta,...solicite por escrito la Administración.

Se considera incluido en los precios del servicio, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir bajas y vacaciones del personal habitual.

El personal adscrito al contrato no podrá tener vinculación alguna con la Administración.

La Persona Adjudicataria, de quien depende única y exclusivamente todo el personal, tendrá todos los derechos y obligaciones sobre dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo puedan promulgarse. En ningún caso la Administración resultará responsable de las obligaciones existentes entre la Persona Adjudicataria y su personal.

10.2. COORDINADOR O RESPONSABLE DEL CONTRATO

La Persona Adjudicataria designará un representante que estará al frente del personal adscrito a la prestación del servicio, el Coordinador o Responsable del Contrato, quien de forma permanente se encargará de la coordinación, seguimiento y supervisión de los trabajos a realizar, tiempo de permanencia, y la distribución de tiempos y tareas, a fin de asegurar el cumplimiento, calidad y seguridad de los trabajos exigidos.

Será un profesional, con la categoría profesional y formación exigidas normativamente y, con experiencia acreditada en Contratos de características similares.

Entre sus obligaciones destacan las siguientes:

- Será el responsable del personal que desarrolla el trabajo en las instalaciones STJa, así como del control de los métodos de limpieza, control horario del personal que presta servicio y, en definitiva, responsable de las anomalías que pudieran presentarse.
- Será responsable de impartir a los trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 229 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Será el interlocutor de la Persona Adjudicataria con el Responsable del Contrato de la Administración y a través del mismo se canalizarán los posibles incidentes que se formulen en la ejecución de los trabajos.
- Comunicará a la Administración, los empleados de la empresa adjudicataria que dejen de estar adscritos a la ejecución del Contrato.
- Comunicación previa fehaciente de sustituciones indicando tanto el periodo de sustitución como los datos personales tanto del trabajador sustituido como al que sustituye.

Al igual que el resto del personal, por razones disciplinarias, de conducta,..., la Administración podrá solicitar por escrito la sustitución de esta figura, en cuyo caso la Persona Adjudicataria tendrá que poner en su lugar a una persona con perfil equivalente.

10.3. EQUIPOS DE LIMPIEZA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

Como queda recogido anteriormente, la Persona Adjudicataria debe comunicar su organización para cumplir con los objetivos del Contrato (tiempo de intervención, calidad, etc.), considerando la posibilidad de encontrar en la medida de lo posible una estructura óptima de recursos asignados al contrato.

La Persona Adjudicataria contará con personal de limpieza ordinaria puesto a disposición del contrato que realizará durante el horario ordinario establecido las tareas de limpieza, formando equipos de trabajo o brigadas, lo más polivalente posibles, que realizarán la mayor parte del trabajo. Deberán ser capaces de realizar las tareas básicas y rutinarias de gestión y limpieza de las unidades dentro del alcance del contrato.

Igualmente, se contará con personal de limpieza extraordinaria encargado de acometer los trabajos que así lo exijan, o que por su urgencia sean requeridos por la Administración, en horario fuera del establecido para el equipo ordinario de recursos adscrito al Contrato.

La Administración se reserva el derecho a modificar en función de las necesidades del contrato y sin coste alguno, el horario de los equipos. La finalidad de estas modificaciones estará orientada a optimizar los recursos, paliar las deficiencias puntuales y aunar esfuerzos para alcanzar un objetivo determinado.

La Administración podrá exigir la Persona Adjudicataria que modifique la composición o número de efectivos adscritos al contrato si la calidad del servicio prestado no alcanza en las evaluaciones el nivel de calidad requerido, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

11. UNIFORMIDAD, EQUIPAMIENTOS, MATERIALES, CONSUMIBLES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA

11.1. UNIFORMIDAD

Todo el personal adscrito al servicio por la Persona Adjudicataria (salvo aquel que su puesto no lo requiera a criterio de la Administración), irá perfectamente uniformado y limpio, llevando un distintivo en el que constará grabado su nombre e identificación como personal de la Persona Adjudicataria.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 230 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los uniformes y distintivos serán por cuenta de la Persona Adjudicataria. Los uniformes deberán seguir la imagen corporativa del STJa.

11.2. EQUIPAMIENTOS

La Persona Adjudicataria realizará los servicios contemplados en este Pliego, mediante personal equipado con las herramientas y maquinaria necesarias para el perfecto desarrollo de sus trabajos.

Tanto el equipo humano, como la maquinaria y herramientas necesarias para la ejecución de las labores descritas en este documento, deberán estar en todo momento y durante el periodo de vigencia del contrato a disposición de la Persona Adjudicataria, de manera que se cumplan fehacientemente con el plan de limpieza no técnica establecido en los plazos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

También deberá proporcionar los medios auxiliares tales como escaleras, andamios, señalización y medios de seguridad,...que resulten necesarios para la realización de los trabajos de acuerdo a los protocolos de planificación, coordinación y ejecución de trabajos del STJa y la normativa vigente aplicable.

Es por ello que las personas licitadoras deberán estudiar los medios materiales que necesitarán utilizar para un correcto desarrollo de los trabajos contratados y comprometerse a su afectación a los trabajos.

A tal fin las personas licitadoras deberán hacer mención en sus ofertas del listado de medios materiales que van a poner a disposición del servicio, con indicación expresa en la referencia de cada uno de aquellos que dedicarán en exclusiva al mismo, ello con independencia de los que, además, la Administración les ceda.

Así mismo, las personas licitadoras en sus ofertas deberán indicar claramente, en caso de proponerlas, las condiciones y demás características de las instalaciones que determinen poner a disposición del servicio y su objeto.

La Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique la composición o número de efectivos adscritos al contrato, si la calidad del servicio prestado no alcanza en las evaluaciones el nivel de calidad requerido, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

Los medios propios de la Persona Adjudicataria, como pueden ser uniformes, estarán a cargo de la Persona Adjudicataria.

11.3. MATERIALES, CONSUMIBLES, PRODUCTOS DE LIMPIEZA

El personal que prestará el servicio estará equipado con los equipos, herramientas, útiles, materiales, productos y consumibles necesarios, para realizar con eficacia y en condiciones de seguridad el servicio, así como de medios de comunicación y transporte necesarios.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 231 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Forma parte del contrato, el suministro de los consumibles, productos químicos y de limpieza necesarios para la correcta realización de las tareas de limpieza no técnica así como la limpieza del material rodante, todo ello tanto en limpieza general como en limpieza extraordinaria.

Por tanto, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria, disponer todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de las tareas de limpieza incluyendo en esto la gestión de consumibles, productos químicos y de limpieza, niveles de stocks, control de inventario, recepción y expedición de materiales.

La Persona Adjudicataria será responsable de custodiar, gestionar y organizar los consumibles, productos químicos y de limpieza, así como almacenes que derivan de la ejecución de este contrato.

Este proceso de administración, gestión y reporte de estos recursos se realizará a través de la herramienta GMAO que la Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria a través del módulo específico de gestión de stock dispuesto a tal efecto.

Siendo considerado, por parte de la Administración, un factor fundamental que todas las actividades entorno a la explotación del STja se lleven a cabo de un modo sostenible desde el punto de vista medioambiental la Persona Adjudicataria utilizará los consumibles y productos químicos que, ofreciendo el nivel de efectividad necesario, sean lo más respetuosos posibles con el medioambiente.

Los materiales y elementos utilizados deberán adecuarse a la normativa, en cada momento vigente, incluidas las de protección medioambiental y de seguridad y salud. Serán de acuerdo a todas las directivas comunitarias aplicables, deberán de disponer del marcado CE que corresponda.

Además y en particular:

- Los accesorios textiles de limpieza, como bayetas, cabezas de fregona ó mopas, deberán cumplir con los requisitos exigidos para la obtención de la etiqueta ecológica de la UE a los productos textiles, según los distintos tipos de fibras textiles, y también con los criterios establecidos en relación con los procesos y productos químicos utilizados en su producción, dispuestos en la Decisión de la Comisión 2014/305/UE, de 5 de junio de 20104, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la Etiqueta Ecológica EN ISO 14024 de Tipo I, reconocida oficialmente, u otra equivalente que asegure el cumplimiento de los mismos requisitos y criterios de producción.
- La persona licitadora deberá presentar una lista identificativa de los accesorios textiles de limpieza que serán utilizados en la ejecución del contrato (tipo y cantidades de productos) especificando que cuentan con la etiqueta ecológica de la UE para productos textiles u otra etiqueta ecológica EN ISO 14024 de Tipo I y aportando la documentación que pruebe dicha circunstancia.
- El jabón para las manos, cumplirá con los requisitos para la obtención de la etiqueta ecológica de la UE para los productos cosméticos que precisan de aclarado, de conformidad con la Decisión 2014/893/UE de la Comisión, de 9 de diciembre de 2014, u otra etiqueta ecológica EN ISO 14024 de Tipo I reconocida oficialmente a escala nacional o regional en los Estados miembros, ó equivalente.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 232 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La persona licitadora deberá presentar una lista de los jabones de manos que suministrará durante la ejecución del contrato (tipo y cantidades de productos) especificando que cumplen los requisitos de la etiqueta ecológica exigida y aportando la documentación que pruebe dicha circunstancia.
- El papel higiénico y papel secamanos para los aseos, cumplirá con los requisitos para la obtención de la etiqueta ecológica de la UE para papel tisú, de conformidad con la Decisión 2009/568/UE de la Comisión, de 9 de julio de 2009, u otra etiqueta ecológica EN ISO 14024 de Tipo I reconocida oficialmente a escala nacional o regional en los Estados miembros, ó equivalente.
- La persona licitadora deberá presentar una lista del papel higiénico y secamanos que suministrará durante la ejecución del contrato (tipo y cantidades de productos) especificando que cumplen los requisitos de la etiqueta ecológica exigida y aportando la documentación que pruebe dicha circunstancia.
- Uso intensivo de productos de limpieza con bajo impacto ambiental.

Todos los productos de limpieza a utilizar en los trabajos objeto del contrato serán productos con un impacto ambiental reducido, debiendo cumplir con los criterios de toxicidad para los organismos acuáticos, biodegradabilidad, y de sustancias excluidas y restringidas establecidos en la Decisión (UE) 2017/1217 de la Comisión, de 23 de junio de 2017, por la que se establecen los criterios para la concesión de la etiqueta ecológica de la UE a productos de limpieza de superficies duras [notificada con el número C(2017) 4241, DOUE L180, 12/07/2017].

El producto final no estará clasificado ni etiquetado como sustancia de toxicidad aguda, sustancia de toxicidad específica para determinados órganos, sensibilizante cutáneo o respiratorio, sustancia carcinógena, mutágena o tóxica para la reproducción ni sustancia peligrosa para el medio ambiente acuático, conforme a las definiciones contenidas en el Reglamento (CE) 1272/2008, de 16 de diciembre, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (DO L353, 31/12/2008).

Todos los tensioactivos serán fácilmente degradables en condiciones aerobias. Además, los tensioactivos clasificados como peligrosos para el medio ambiente acuático [categoría aguda 1 (H400) o categoría crónica 3 (H412)], de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008, de 16 de diciembre, serán biodegradables en condiciones anaerobias.

El producto final no incluirá sustancias entrantes que hayan sido identificadas conforme al procedimiento descrito en el artículo 59, apartado 1, del Reglamento (UE) 1907/2006, que establece la lista de posibles sustancias extremadamente preocupantes.

La Persona Adjudicataria deberá entregar una lista identificativa de todos los productos que serán utilizados en la ejecución del contrato junto con la documentación que pruebe el cumplimiento de los requisitos anteriores.

Se considerará que cumplen los requisitos los productos que dispongan de la etiqueta ecológica de la UE de productos de limpieza de superficies duras o de alguna otra eco-etiqueta ISO Tipo 1, como, por ejemplo, Ángel Azul, Cisne Nórdico, Flor Europea o equivalente.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 233 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hJvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Utilización de accesorios de limpieza de microfibra.

Al menos el 70% de los accesorios textiles de limpieza, como bayetas, cabezas de fregona o mopas, utilizados por año en las tareas de limpieza objeto del contrato deberán estar fabricados con microfibra.

La Persona Adjudicataria deberá presentar una lista identificativa de los accesorios textiles de limpieza que serán utilizados en la ejecución del contrato (tipo y cantidades de productos) especificando cuáles de estos están fabricados con microfibra y aportando la documentación que pruebe dicha circunstancia.

- Utilización de accesorios de limpieza con bajo impacto ambiental.-

Al menos el 40% de los accesorios textiles de limpieza, como bayetas, cabezas de fregona o mopas, utilizados por año, deberán cumplir con los requisitos exigidos para la concesión de la etiqueta ecológica de la UE a los productos textiles, según los distintos tipos de fibras textiles, y también con los criterios establecidos en relación con los procesos y productos químicos utilizados en su producción, dispuestos en la Decisión de la Comisión 2014/350/UE, de 5 de junio de 2014, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica de la UE a los productos textiles, o que hayan obtenido otra etiqueta ecológica EN ISO 14024 de tipo 1, reconocida oficialmente, o equivalente, que asegure el cumplimiento de los mismos requisitos y criterios de producción.

La Persona Adjudicataria deberá presentar una lista identificativa de los accesorios textiles de limpieza que serán utilizados en la ejecución del contrato (tipo y cantidades de productos) especificando cuáles de estos cuentan con la etiqueta ecológica de la UE para los productos textiles u otra etiqueta ecológica EN ISO 14024 de tipo 1 y aportando la documentación que pruebe dicha circunstancia.

- En particular, para la limpieza de las unidades móviles,
 - Todos los productos de limpieza utilizados en la limpieza de los vehículos deberán ser biodegradables y libres de silicona, y cumplir con la normativa vigente.
 - En el interior de los vehículos, además de eliminar la suciedad acumulada consiguiendo los niveles de limpieza deseados, es de la mayor importancia no difundir al aire partículas y compuestos orgánicos volátiles por lo que en todas las operaciones de limpieza interior se respetarán las recomendaciones de la Norma UNE 171212 o equivalente, Calidad de aire interior, Buenas prácticas en las operaciones de limpieza.
 - Para evitar que se utilicen los mismos útiles de limpieza en la eliminación de restos orgánicos que en el resto de la unidad, todos los útiles (cubos, fregonas, cepillos, bayetas, etc.) destinados a la eliminación de restos orgánicos serán de color amarillo, utilizándose para el resto de la unidad cualquier otro color diferente.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 234 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Persona Adjudicataria será responsable de custodiar, gestionar y organizar todos los medios materiales necesarios para la prestación del servicio, así como almacenes que se derivan de la ejecución del contrato.

El coste de los medios a poner por la Persona Adjudicataria a disposición del Contrato, como pueden ser vehículos eléctricos, material informático, consumibles de oficina, teléfonos móviles,... serán a cargo de la Persona Adjudicataria, y se considerarán incluidos en los precios de su oferta.

Debido a que el GMAO implantado por la Administración dispone de posibilidad de uso en remoto con dispositivos electrónicos conectados a internet, la dotación de la que dispongan los mantenedores deberá incluir ese tipo de dispositivos para así provechar esta posibilidad pudiendo así agilizarse trámites y tiempos de espera.

La Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria el suministro de agua y electricidad necesario para llevar a cabo los servicios de limpieza en Talleres y Cocheras del STJa.

Es por ello que los oferentes deberán de estudiar los medios materiales que necesitarán utilizar para un correcto desarrollo de los trabajos contratados y comprometerse a su afectación a los trabajos. Todos y cada uno de los medios que sean necesarios y no sean aportados por la Administración, según se describe en el presente Pliego, correrán a cargo de la Persona Adjudicataria.

Con carácter informativo, las personas licitadoras deberán incluir en sus ofertas el listado de medios materiales que van a poner a disposición del servicio, con indicación expresa, en la referencia de cada uno de aquellos, de su función.

Así mismo, las personas licitadoras en sus ofertas deberán indicar claramente, en caso de proponerlas, las condiciones y demás características de las instalaciones que determinen poner a disposición del servicio y su objeto.

Los trabajos de limpieza, así como las sustancias y productos que se utilicen en los mismos, en ningún caso podrán suponer un riesgo para la seguridad y salud de los usuarios del STJa. En este sentido, sólo podrán emplearse equipamiento y productos autorizados para su utilización en lugares de pública concurrencia, allá donde se dé este caso. Si la Persona Adjudicataria entendiera que ha de realizar un trabajo o que ha de utilizar maquinaria o productos que implicaran algún riesgo para los usuarios del STJa, éstos solo podrán utilizarse con el consentimiento por escrito de la Administración, sin que ello exima la Persona Adjudicataria de las responsabilidades que pudieran derivarse de los trabajos o uso de dicha maquinaria o sustancias.

12. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La Persona Adjudicataria estará encargada del desarrollo de todas aquellas actividades de administración, gestión y supervisión que se precise para el correcto desempeño de las tareas vinculadas al contrato.

Se distinguirán las siguientes actividades:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 235 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Labores de reporte, elaboración y actualización de documentación, redacción y actualización de informes.
- Gestión y supervisión en materia de prevención de riesgos laborales tanto documental como operacional.
- Gestión y supervisión de los sistemas integrales de calidad y medioambiente.
- Labores de volcado de información, supervisión y actualización de las actividades de contrato en la herramienta de gestión del mantenimiento GMAO.
- Servicios generales: gestión de la informática, de los medios a disposición (uniformes, consumibles, ...),...
- Gestión de Recursos Humanos.
- Contabilidad y Finanzas propias del contrato.

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todos los medios, tanto materiales como humanos para el correcto desarrollo de esta prestación.

Los licitadores en su oferta presentarán la metodología y los medios que aportará para el desarrollo de esta actividad.

13. COORDINACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Como queda recogido, la Persona Adjudicataria deberá tener claramente identificado un responsable que coordine el servicio, y que será el interlocutor válido con el Responsable del contrato de la Administración.

13.1. COORDINACIÓN

La Persona Adjudicataria será el encargado de coordinar la ejecución de las funciones encomendada para alcanzar la máxima eficacia en la prestación del servicio, y será también el responsable de la correcta utilización que se haga del equipamiento existente.

El Responsable del contrato de la Administración conocerá todo lo relacionado con el desarrollo y ejecución del servicio objeto de esta contratación y comprobará que se presta conforme a lo establecido en este Pliego.

Así mismo, la Administración precisa disponer en todo momento de la información necesaria respecto de las incidencias y actividades que se produzcan en sus instalaciones, así como de cuantas actuaciones se lleven a cabo por la Persona Adjudicataria en la ejecución de los servicios objeto de contratación y ello, tanto en tiempo real, como “a posteriori” con el correspondiente tratamiento de la información, por lo que se hace

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 236 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



necesario que la Persona Adjudicataria emita de forma puntual y efectiva los informes indicados en este pliego respetando las fechas de entrega establecidas así como el cumplimiento de los protocolos de planificación y coordinación de actividades del STJa.

Para ello, en el plazo de un mes, desde la fecha de la adjudicación deberá haberse establecido el mencionado Plan así como su implantación y puesta en marcha inmediatamente después de transcurrido este plazo.

La confección de este Plan tendrá a modo orientativo los criterios básicos siguientes:

- Establecimiento de las diferentes formas de comunicación: oral, escrita, informática, etc., y medios a utilizar por parte de la Persona Adjudicataria, compatibles con el PCC y demás sistemas disponibles en la Administración.
- Definición de los diferentes formatos, tanto en papel como magnéticos, los cuales habrán de ser compatibles con el PCC y los demás sistemas disponibles en la Administración.
- Definición, periodicidad, estructura y contenido de los diferentes informes, memorias y estadísticas que la Persona Adjudicataria deberá remitir a la Administración.

Será por cuenta de la Persona Adjudicataria el mantenimiento de los equipos y medios que sustenta ésta información.

Sin perjuicio de lo anterior y desde el mismo momento en que se inicie la prestación de servicios, de las actuaciones urgentes o de emergencia se remitirá información en tiempo real además del PCC a la Administración.

13.2. DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

La Persona Adjudicataria será el responsable de **generar todos los informes relativos a su actividad** y muy en especial aquellos relacionados con el seguimiento de la disponibilidad y calidad del servicio.

La gestión de la documentación relativa a la ejecución del servicio se hará a través de los programas que la Administración indicara (GMAO, GED, web CAE, etc.)

La Persona Adjudicataria ejecutará y mantendrá al día, como mínimo, las siguientes tareas de gestión y administración:

- **Planificación (mensual, semanal)**, solicitud y ejecución de los trabajos asociados al contrato según los protocolos internos del STJa.
- Actualización y seguimiento de la **documentación relativa a Coordinación de Actividades Empresariales (CAE)** y Prevención de Riesgos Laborales (PRL) relativa al contrato y los trabajadores asignados al mismo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 237 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- **Gestión y reporte diario de las incidencias**, así como de las actividades de mantenimiento preventivo a través de la herramienta **GMAO** con la introducción de toda la información necesaria para la correcta supervisión de todas las actividades y control de los indicadores de calidad del servicio.
- Redacción y actualización de un **Informe Mensual de Seguimiento de la ejecución (IMS)** que tendrá como objetivo presentar a la Administración de forma pormenorizada la actividad llevada a cabo por la Persona Adjudicataria durante el mes. La Administración podrá solicitar sobre el mismo que se realicen aclaraciones o ampliaciones de información.

En dicho informe se reflejará igualmente la gestión de la información aportada de forma acumulada con respecto a meses anteriores.

Cálculo y reporte con carácter mensual de los indicadores de calidad de servicio definidos para el seguimiento del contrato.

Mensualmente se informará a la Administración sobre las **autoinspecciones** realizadas y los resultados de las mismas, así como las incidencias detectadas y actuación realizada en su caso.

Este informe servirá de base para la certificación mensual.

- **Informes sobre análisis de la afección a la infraestructura por actuaciones de terceros:** En los casos en que se reciban solicitudes a la Administración por parte de terceros para realización de actuaciones que pudieran afectar a los elementos de la infraestructura y el material rodante del STJa o al dominio público ferroviario, la Administración solicitará a la Persona Adjudicataria que, en un plazo no superior a 5 días, informe al menos sobre: El detalle de la infraestructura que se puede ver afectada (con documentación gráfica), la viabilidad o no de la actuación que se prevé acometer, el grado de afección a las instalaciones del STJa en su caso, las condiciones técnicas que se deben tener cuenta por un tercero en la realización de los trabajos, y cuántas consideraciones estime necesario reflejar.
- **Informes justificados de propuestas de mejoras y/o correctivos:** En los casos en que tras las revisiones la Persona Adjudicataria estime la necesidad de una mejora o de un correctivo, o a solicitud de la empresa Operadora del servicio o de la Administración, la Persona Adjudicataria redactará un informe de propuesta de realización de mejoras y/o de un correctivo en el que se justificará la necesidad de la actuación, se describirá la actuación que habría que acometer, incluidos materiales y equipos (modelo, marca, características técnicas, prescripciones...), los planos de definición de la actuación, y un presupuesto detallado de la intervención. A la vista de este informe, la Administración podrá aprobar la realización de la actuación o desestimarla, o encargarlo a un tercero.
- **Informes de respuesta a requerimientos.**
- **Informe Final de realización del servicio.**

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 238 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para mayor detalle, la Persona Adjudicataria está obligada a elaborar cuantos informes se le soliciten por la Administración, relativos al objeto del contrato, que se describen en los siguientes capítulos con carácter no limitativo.

13.2.1. INFORMES DE SERVICIO

Con carácter mensual la Persona Adjudicataria elaborará un informe con el objeto de presentar a la Administración de forma pormenorizada toda la actividad realizada durante el mes de análisis. Este informe deberá respetar un formato y contenido que será indicado por la Administración, pudiendo la Persona Adjudicataria proponer cuantas mejoras estime oportunas para mejorar el reporte de las actividades. En cualquier caso, la Persona Adjudicataria deberá aportar la menos la siguiente información:

- Incidencias correctivas acontecidas durante el mes de análisis.
- Análisis cuantitativo y cualitativo de las incidencias correctivas.
- Análisis cuantitativo acumulado de las incidencias correctivas.
- Programa de mantenimiento preventivo planificado para el mes siguiente.
- Programa de mantenimiento preventivo ejecutado durante el mes de análisis.
- Análisis de las desviaciones producidas entre el mantenimiento preventivo ejecutado y planificado.
- Análisis acumulado del programa de mantenimiento preventivo ejecutado.
- Gestión de stock y consumibles.
- Cálculo y análisis de los indicadores de calidad del servicio.
- Optimización de las actividades de mantenimiento.

Por otra parte, la Persona Adjudicataria estará obligado a informar a la Administración en cualquiera de las circunstancias que se especifican a continuación:

- Modificación de la organización y planificación del servicio.
- Modificación de la distribución de la plantilla y/o puestos de trabajo.
- Introducción de métodos y/o técnicas de trabajo distintos a los acordados con la Administración.
- Introducción de nuevos productos, materiales o máquinas, diferentes a los acordados con la Administración.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 239 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cualquier incidencia o cambio que afecte a la prestación de servicio.

13.2.2. PARTES DE TRABAJO

La Persona Adjudicataria deberá confeccionar un parte de trabajo por cada intervención que realice con el contenido y formato que establezca la Administración.

A modo indicativo, se indica a continuación un listado de los conceptos que podrán contener estos partes:

- Identificación del equipamiento.
- Tipo de intervención (programada/no programada). Si la intervención es programada, referencia de la gama de trabajo.
- Personal que ha intervenido: nombre y número de identificación del responsable de los trabajos.
- Fecha de la actuación.
- Hora inicio y finalización de los trabajos.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Productos utilizados.
- Observaciones resultantes.
- Firma del responsable del trabajo.
- Conformidad del trabajo por parte de personal autorizado de la Administración.

Estos partes de trabajo deberán introducirse en la base de datos de Mantenimiento de la Administración a través del programa informático que estará disponible en la red de la Administración.

La Administración informará de la manera de acceder a la mencionada red informática y al programa de gestión del mantenimiento GMAO.

Se distinguirá entre los partes de trabajo de intervenciones planificadas y los de las no planificadas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 240 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



13.2.3. FICHAS DE INCIDENCIAS

Después de cada intervención no programada o extraordinaria, además del parte de trabajo correspondiente, la Persona Adjudicataria deberá rellenar una parte o la totalidad de la ficha de incidencias que se abra. A modo indicativo, esta ficha contendrá, al menos, la siguiente información:

- Imputación de la incidencia.
- Número de Aviso de la incidencia.
- Tipología del Aviso.
- Fecha del día en que se produce la incidencia.
- Hora de inicio de la incidencia.
- Hora de alta en el Sistema de la Incidencia.
- Hora en la que se comunica el fin de la incidencia.
- Identificador del empleado que realiza el registro de la incidencia.
- Número identificador del tren objeto de la incidencia.
- Número identificador del equipamiento objeto de la incidencia.
- Identificación de la parada (en caso de circulación, la más cercana al tren objeto de la incidencia) donde se produce la incidencia.
- Estatus de la incidencia (abierta, cerrada, en tratamiento o diferida).
- Síntoma de la incidencia.
- Texto descriptivo en caso de necesitar aclaraciones adicionales.
- Vía donde se produce la incidencia.
- Tramo afectado por la incidencia.
- Repercusión de la incidencia en el sistema (por ejemplo: Ninguno, Paro de línea, servicio parcial, ...)
- Acción inmediata al conocimiento de la incidencia enfocada a su solución más inmediata (por ejemplo: Tren continúa en línea, Tren sustituido por otra unidad, reparado en ruta,...)
- Tiempo de paro real total de la línea a causa de la incidencia/Avería.

El procedimiento para cumplimentar la parte correspondiente al Contratista de las fichas abiertas por la Administración se realizará a través del GMAO, o similar, de acuerdo con las instrucciones de la Administración.

13.3. ORGANIZACIÓN.

La Persona Adjudicataria se compromete a planificar sus servicios siguiendo las pautas que indique la Administración obligándose a entregar al Responsable del contrato de la Administración, diez días antes del primer día de cada mes, relación nominal de los servicios previstos para todo el mes, indicando destino, ubicación, horario, nombre y apellidos de los ocupantes de cada puesto y aquellos datos que se consideren convenientes para el seguimiento.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 241 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



14. PERIODOS DE VACACIONES Y AUSENCIAS

Se considera incluido en los servicios, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir las ausencias por bajas laborales y vacaciones, o cualquier otra incidencia del personal habitual.

En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, la Persona Adjudicataria tomará las medidas oportunas para garantizar en todo momento la calidad de la prestación del servicio, sustituyendo a los operarios que causen dicha situación por otros de igual calificación, al menos, en cuyo caso presentará la información necesaria del nuevo trabajador/a: nombre apellidos, documento Nacional de Identidad o equivalente, relación contractual con la empresa, horario y puesto de trabajo asignado.

En caso de huelga, la Persona Adjudicataria será responsable de garantizar los servicios mínimos.

Ante paros laborales de los que tenga conocimiento previo la Autoridad Laboral correspondiente y hayan sido legalmente autorizados, habiendo sido advertido la Administración, la Persona Adjudicataria se compromete a negociar, con antelación suficiente, los servicios mínimos de acuerdo a la normativa que esté en vigor y al objetivo antes expuesto.

Durante estos periodos de huelga, se abonará sólo la parte correspondiente a los servicios mínimos pactados.

En caso de incumplimiento total o parcial de dichos servicios mínimos, la Administración se reserva el derecho de no abonar al Adjudicatario la parte proporcional del importe total correspondiente al periodo de tiempo en el que se haya dejado de realizar la prestación del servicio o a rescindir el contrato por incumplimiento del mismo.

15. FORMACIÓN

De acuerdo con el Plan de Formación y entrenamiento del personal elaborado por la Persona Adjudicataria y presentado a la Administración el personal encargado de la ejecución deberá recibir formación sobre cómo desarrollar sus tareas de manera correcta y responsable.

La Persona Adjudicataria deberá mantener un registro de la formación recibida por cada empleado, incluyendo los nuevos incorporados, especificando el programa de formación de cada curso incluyendo su fecha y duración. Dicho registro será entregado a la Administración anualmente.

16. APORTACIONES DE EQUIPOS O MEDIOS POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

La Administración se reserva la facultad de aportar los equipos o medios técnicos pertinentes, conforme a lo dispuesto en este Pliego, en cuyo caso, serán entregados al Adjudicatario por el Responsable del contrato de la Administración.

Pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria para desarrollar sus tareas las instalaciones y equipamientos de la Administración previstas para esta actividad.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 242 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Del mismo modo, la Administración pondrá a disposición de la Persona Adjudicataria el software necesario para la correcta gestión de la actividad:

- Herramienta GMAO.

CUSTODIA Y CONSERVACIÓN

La Persona Adjudicataria será responsable de la custodia y conservación de los equipos o medios desde la recogida en las Dependencias de la Administración, hasta completar el servicio a satisfacción, en cuyo momento deberá devolver a la Administración, los que le fueron entregados, no pudiendo alegar bajo ningún concepto pérdida, rotura o deterioro de los mismos.

De producirse la rotura o deterioro de los equipos o medios entregados, la Persona Adjudicataria habrá de abonar a la Administración el coste de su reparación, de ser esta posible, o el de su sustitución por un equipo o medio nuevo, en caso contrario.

La Persona Adjudicataria vendrá obligado, como consecuencia de los daños realizados a los citados medios o pérdidas de los mismos, a reponerlo a la Administración en un valor equivalente a su reposición a nuevo.

Asimismo la Persona Adjudicataria, al manipular los equipos o medios que le suministre la Administración, se ajustará a las prescripciones que contengan las correspondientes especificaciones y normativa técnica, así como los documentos contractuales que se enumeren en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

PROPIEDAD

La Administración conservará en cualquier circunstancia el derecho de propiedad sobre los equipos o medios técnicos entregados al Adjudicatario.

17. PROCEDIMIENTOS E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN

De cara al control de la seguridad, la calidad y la disponibilidad del servicio se crearán una Comisión de Seguimiento de la Explotación formada la Administración y todos sus subcontratistas.

La Persona Adjudicataria deberá asistir a las reuniones convocadas por la Comisión así como participar activamente en las mismas.

En las comisiones de seguimiento se tratarán, entre otros los siguientes temas:

- Análisis de la seguridad del sistema.
- Valores de calidad alcanzados.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 243 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Análisis de las responsabilidades de determinadas incidencias.
- Seguimiento de la interfaz entre los distintos intervinientes.
- Seguimiento de la operación y medidas de optimización de la misma.
- Seguimiento del mantenimiento y medidas de optimización del mismo.

La Persona Adjudicataria deberá realizar todas y cada una de las consideraciones acordadas en el Acuerdo de Colaboración con el resto de Subcontratista.

18. RESPONSABILIDADES DE LA PERSONA ADJUDICATARIA

18.1. USO DE LAS INSTALACIONES.

La Persona Adjudicataria deberá hacer uso adecuado de las instalaciones cedidas por la Administración, así como del agua y energía eléctrica facilitada.

La Persona Adjudicataria responderá de los daños que el personal contratado por ella ocasione en las instalaciones, mobiliario o cualquier propiedad de la Administración.

Las personas licitadoras deberán expresar en su oferta un compromiso de uso adecuado de las instalaciones y equipamientos cedidos por la Administración.

18.2. PROPIEDAD INTELECTUAL.

La Administración tiene la titularidad, tanto en caso de finalización del contrato, como de resolución anticipada, de la propiedad intelectual en exclusividad y a todos los efectos, de toda la documentación generada en el marco de este contrato.

En consecuencia, la Administración puede reproducir, modificar, y divulgar total o parcialmente todos los entregables de este proyecto, sin que la Persona Adjudicataria se pueda oponer.

La Persona Adjudicataria acepta esta titularidad de la Administración, y se compromete a respetarla y no hacer uso, comunicación o divulgación de ninguno de los entregables del contrato, bien sea de forma total o parcial, directa o indirecta, sin la autorización expresa de la Administración y renuncia expresamente a cualquier acción o reclamación legal, profesional, económica o de cualquier otro tipo.

En caso de desarrollos o adaptaciones, la Persona Adjudicataria entregará debidamente comentados, los códigos fuente, los protocolos de comunicaciones M2M, así como las estructuras de Bases de Datos desarrollados para la Administración.

En caso de desarrollos de software a medida o de modificaciones de software, se hará entrega de todos los documentos de desarrollo.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 244 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



18.3. CONFIDENCIALIDAD

Las empresas participantes en el procedimiento de contratación, especialmente la Persona Adjudicataria, se obligan a mantener la confidencialidad de los datos que les suministre la Administración y, en especial, sobre los datos de carácter personal, que no puede copiar ni utilizar con otra finalidad diferente a la prevista a este pliego y que tiene que devolver o destruir completamente a la finalización del contrato.

19. PENALIZACIONES

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el PCP y en el PPTP facultará a la Administración para imponer a la Persona Adjudicataria del contrato las penalidades establecidas en la presente cláusula, sin perjuicio de la obligación de resarcimiento de los daños y perjuicios que a la Administración se le pudieran ocasionar.

Asimismo, el régimen de penalidades a que se refiere la presente cláusula se aplicará por la Administración independientemente de que los hechos que den lugar a su imposición puedan ser causa de resolución del contrato. En este supuesto, la Administración iniciará el procedimiento de resolución del contrato por incumplimiento imputable al Contratista, de acuerdo con la normativa vigente.

El presente régimen de penalidades, además, es independiente de las sanciones que le pudieran ser impuestas a la Persona Adjudicataria del contrato como consecuencia de normativa de carácter sectorial por la Administración competente, que se regirán por sus propios principios y normas.

Cuando el incumplimiento revista los caracteres de delito o falta, la Administración pondrá los hechos en conocimiento de las autoridades judiciales competentes.

Además de las penalizaciones por incumplimientos del contrato se consideran también en las penalidades derivadas de los incumplimientos sobre la calidad y disponibilidad del servicio.

GRADUACIÓN DE LOS INCUMPLIMIENTOS.

Los incumplimientos de la Persona Adjudicataria del contrato, a los efectos del presente régimen de penalidades, se clasifican en leves y graves.

INCUMPLIMIENTOS LEVES.

Constituyen incumplimientos de obligaciones contractuales de carácter leve:

- a) Desobediencia de las Instrucciones e indicaciones de la Administración, relacionadas con el ámbito de los procedimientos de trabajo, siempre que no afecte a los resultados de la prestación.
- b) Incumplimiento leve de la planificación de trabajo de manera que no se afecte a la marcha de los

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 245 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



trabajos

- c) Incumplir las condiciones especiales de ejecución de carácter social cuando no constituyan incumplimientos graves.
- d) La no incorporación de la documentación actualizada en el sistema GMAO de la Administración.

Se consideran igualmente incumplimientos leves todos los demás incumplimientos de las obligaciones fijadas en el presente pliego, y en la demás normativa aplicable no calificados como graves o establecidas como causa de resolución del contrato.

INCUMPLIMIENTOS GRAVES.

Constituyen incumplimientos de obligaciones contractuales de carácter grave:

- e) La falta de puesta a disposición de los medios personales y/o materiales exigidos por los pliegos que regulan el presente contrato y ofertados por el Contratista en el número, cualificación, características, rendimientos y/o especificaciones técnicas requeridas para la ejecución del contrato.
- f) Falsar la información de cualquiera de los datos mencionados en el punto anterior acerca de los medios personales y/o materiales que la Persona Adjudicataria ha proporcionado a la Administración para la ejecución del contrato.
- g) Designar, en sustitución de los integrantes o componentes de los equipos personales y/o materiales comprometidos para la ejecución del contrato, a otros integrantes o componentes sin la previa autorización de la Administración.
- h) Destinar medios personales y/o materiales adscritos a la ejecución del contrato a otros fines no relacionados con el objeto del mismo y en contra de lo especificado en el presente PCP o en el PPTP.
- i) Obstrucción de las tareas inspectoras.
- j) No alcanzar los niveles exigidos respecto a estándares tecnológicos, calidad y/o seguridad exigidos en el PPTP.
- k) Incumplimiento de las obligaciones laborales o sociales en relación con sus trabajadores.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 246 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- l) Proporcionar información, sin previa autorización de la Administración, de cualquier aspecto que incida en la obligación de sigilo.
- m) No solicitar u obtener alguna licencia de las legalmente necesarias para realizar la prestación.
- n) Ejecutar los trabajos incumpliendo las instrucciones dadas por la Administración, salvo que el incumplimiento se limite a los procedimientos de trabajo y no se afecte la calidad del resultado de la prestación.
- o) Incumplimiento del Acuerdo de Colaboración entre Subcontratistas y provocación de disputas entre los mismos sin justificación.
- p) La reiteración de tres incumplimientos leves en el plazo de tres (3) meses.

IMPOSICIÓN DE PENALIZACIONES.

Los incumplimientos de las obligaciones contractuales se penalizarán con arreglo a la siguiente escala:

Falta leve:

PERIODICIDAD	PENALIZACIÓN
1ª vez	apercibimiento
2ª vez consecutiva	amonestación
3ª vez consecutiva	Económica: 1 %
Siguientes en < 6 meses	Económica: 2%

Falta grave:

PERIODICIDAD	PENALIZACION
1ª vez	amonestación
2ª vez consecutiva	Económica: 1 %
3ª vez acumulada en < 6 meses	Económica: 3%
Siguientes en < 6 meses	Económica: 5%



Por otro lado, si el incumplimiento de los procedimientos establecidos o negligencia en el cumplimiento del servicio, o una política de Recursos Humanos de la empresa contraria a la imagen de la Administración que redundara en cualquier acto de protesta multitudinaria por parte de los trabajadores de la empresa en la Administración o contra la Administración será sancionada con MIL EUROS (1.000€) la primera vez, el doble la segunda y el doble de la segunda la tercera. A partir de la tercera vez, durante todo el periodo de vigencia del contrato, por esta causa la Administración podrá rescindir con un preaviso de un mes el contrato a la empresa adjudicataria de los servicios.

Si a juicio de la Administración, y debidamente justificado desde el punto de vista técnico, como consecuencia de lo anterior se ocasionara la difusión de información en medios de comunicación que diera una imagen objetivamente negativa o pudiera dañar en cualquier aspecto la imagen de la Administración, o poner en cuestión los procedimientos de trabajo o los niveles de calidad o de servicio de la Administración se aplicará una penalización del 2% sobre la certificación mensual la primera vez, del 5% la segunda y del 10% en adelante.

20. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA DEL STJa REALIZADOS.

Los trabajos de limpieza comprendidos en el presente Pliego están incluidos dentro de las actividades de los trabajos de operación del STJa, por lo cual la facturación de los trabajos de limpieza está incluida en el precio de operación del STJa.

No obstante, mensualmente deberá adjuntarse una Declaración Responsable detallando el servicio prestado durante el mes en cuestión en cada uno de los inmuebles e instalaciones y material rodante del STJa

Deberá adjuntarse igualmente el informe mensual descrito en el presente PPTP, relatando de forma pormenorizada toda la actividad realizada durante el mes.

20.1. AJUSTE DE LA FACTURACIÓN. PENALIZACIÓN POR INCUMPLIMIENTOS DE PARÁMETROS DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LIMPIEZA

La Persona Adjudicataria queda obligado al cumplimiento de los Indicadores de Calidad relacionados con su actividad definidos en el presente PTP.

El valor alcanzado por estos indicadores de calidad y capacidad del servicio incidirá en la retribución mensual a recibir por la Persona Adjudicataria en los términos que a continuación se describen.

Los diferentes indicadores se obtendrán con precisión de dos decimales.

El importe de penalización por incumplimientos de calidad del servicio será calculado mensualmente y podrá tomar un valor de hasta un máximo del 20% de la facturación mensual, DEL CONTRATO DE OPERACIÓN del STJa, según la fórmula:

Importe de penalización mensual = Importe de penalización mensual de limpieza no técnica + Importe de penalización mensual de limpieza del materia.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 248 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Importe de penalización mensual= (CPICP + CPICPM) * Importe de facturación mensual + PICTRES

Se calculará, por tanto el valor del CPICP y del CPICPM para cada ambas actividades: de limpieza no técnica y de limpieza de material rodante.

Se indican a continuación las definiciones y obtención de los distintos coeficientes de penalización:

COEFICIENTE DE PENALIZACIÓN INDICADOR DE CALIDAD PERCIBIDA (CPICP)

Se aplicará un factor de corrección a la facturación de los trabajos realizados, en función del indicador de calidad percibida obtenido (definido en este PPTP), de acuerdo a la siguiente tabla, para cada una de las actividades,

INDICADOR DE CALIDAD PERCIBIDA (ICP)	COEFICIENTE PENALIZACIÓN CALIDAD PERCIBIDA (CPICP)
Más de 7,50	0,00
Entre 7,50 y 7,00	0,02
Entre 6,99 y 6,50	0,03
Entre 6,49 y 6,00	0,04
Entre 5,99 y 5,50	0,05
Entre 5,49 y 5,00	0,06
Entre 4,99 y 4,50	0,08
Entre 4,49 y 4,00	0,10
Entre 3,99 y 3,50	0,12
Entre 3,49 y 3,00	0,14
Entre 2,99 y 2,50	0,16
Entre 2,49 y 2,00	0,19
Entre 1,99 y 1,50	0,22
Entre 1,49 y 1,00	0,25
Entre 0,99 y 0,50	0,28
Entre 0,49 y 0	0,31

COEFICIENTE DE PENALIZACIÓN INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO (CPICPM):



Se aplicará un factor de corrección a la facturación de los trabajos realizados, en función del indicador de cumplimiento de planificación de mantenimiento obtenido según se detalla en el PPTP, de acuerdo a la siguiente tabla:

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO (ICPM)	COEFICIENTE PENALIZACIÓN CUMPLIMIENTO PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO (CPICPM)
Más de 95,01%	0,00
Entre 95% y 85,01%	0,01
Entre 85% y 75,01 %	0,03
Entre 75 % y 65,01 %	0,1
Menos o igual al 65%	0,2

PENALIZACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO DE TIEMPO DE RESPUESTA (PICTRES):

PICTRES: Pr = 150 € x IRES

Siendo el valor de IRES:

Valor mensual de IRES = Valor mensual de IRES para limpieza no técnica + Valor mensual de IRES para limpieza de material rodante.

20.2. EJECUCIÓN DE LAS PENALIZACIONES ECONÓMICAS

Una vez determinada por la Administración la imposición de penalizaciones por incumplimientos de parámetros de calidad del servicio de limpieza descritos en el presente apartado, y al margen de las penalidades que pudieran ser impuestas por incumplimiento de las obligaciones contractuales recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se notificará a la Persona Adjudicataria del Contrato de Operación del STJa, haciéndose efectivo su importe mediante deducción en su certificación del mismo mes o siguientes que precedan a la notificación de la penalidad o, en caso, de no ser posible la deducción en los anteriores documentos, la penalización se efectuará en la liquidación del contrato. Si ello no fuese suficiente, la Administración procederá a la incautación de la parte correspondiente de la garantía, que la Persona Adjudicataria deberá reponer o ampliar en la cuantía que corresponda en el plazo de 15 días desde la ejecución de la penalización.



APÉNDICE 1. CONDICIONES OPERATIVAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA QUE COMPONEN CADA ACTIVIDAD.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 251 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ACTIVIDADES OBJETO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA:

El servicio al que hace referencia este contrato deberá cubrir las siguientes tareas:

- **APARCAMIENTO DISUASORIO:** Limpieza del Aparcamiento Disuasorio
- **TALLERES Y COCHERAS:** Limpieza del Recinto de Talleres y Cocheras, concretamente:
 - Edificio de oficinas y comercial
 - Caseta del Vigilante
 - Taller
 - Playa de vías (incluidas cocheras)
 - Vías de acceso
- **PARADAS EN SUPERFICIE:** La limpieza de las paradas en superficie que consiste básicamente en la limpieza de estos recintos de espera de los viajeros para que se encuentren en perfectas condiciones de higiene.
- **UNIDADES MÓVILES:** Tareas de limpieza ordinaria, o de carácter extraordinarias o correctivas. Estás tareas de carácter extraordinario o correctivas se realizarán durante el horario comercial, derivadas de presencia dentro de la unidad de líquidos derramados (vómitos, agua, bebidas, etc.) ó de basura (que cause olores desagradables, que puedan causar tropiezos, jeringuillas etc.).

1. CONDICIONES OPERATIVAS DE LA LIMPIEZA NO TÉCNICA

A continuación, se indican un conjunto de condiciones operativas que deberán ser tenidas en cuenta en la planificación operativa y procedimientos de ejecución del operario:

1. Las actividades objeto del contrato sobre varias de las instalaciones pueden presentar incompatibilidad con las actividades de explotación comercial. Debiéndose respetar la prioridad de dicho servicio comercial, cuando a juicio de la Administración este fuera el caso, los trabajos relacionados con el objeto del contrato se deberán realizar en horario nocturno.
2. Todas las actividades del contrato planificadas deberán ajustarse al protocolo de coordinación del mantenimiento del operador que establece una fecha límite para recibir las solicitudes de trabajo con una semana de antelación a su propia ejecución.
3. En la naturaleza de los propios trabajos a ejecutar o en su defecto en los equipos a utilizar puede darse el caso de la necesidad de asociar a los trabajos la ejecución de un descargo de energía del

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 252 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



hilo de contacto del sistema de catenaria. En este caso el tiempo destinado a la propia actividad se verá reducido debido al protocolo a seguir para dicho descargo. La Persona Adjudicataria tendrá que disponer de pilotos de seguridad homologados por el operador del STJa para poder llevar a cabo dicho descargo, así como el equipamiento de seguridad necesario.

4. La planificación de los trabajos deberá ser siempre coordinada previamente con el resto de actividades de empresas concurrentes en el STJa, donde la Persona Adjudicataria deberá adaptarse a la disponibilidad de acceso a sus áreas de actuación pudiendo estar limitada por otros trabajos incompatibles que tengan prioridad por cuestiones de disponibilidad del servicio o seguridad de las instalaciones, por lo que la Persona Adjudicataria deberá prever la posibilidad de que los trabajos relacionados con el objeto del contrato se deban realizar en horario nocturno.
5. El uso de cualquier tipo de vehículo, maquinaria en vía responderá a los protocolos y normas establecidas por la Administración en el STJa.

2. CONDICIONES TÉCNICAS

La Persona Adjudicataria queda obligada a aportar toda la maquinaria, medios y equipos técnicos necesarios para la buena prestación del servicio incluyendo, en su caso, el personal especializado para su manejo, que deberá quedar claramente detallado en la correspondiente oferta.

También deberán proporcionarse medios auxiliares y medios de seguridad que resulten necesarios para la realización de los trabajos.

Si una vez adjudicado el contrato estos medios técnicos resultasen inadecuados, a juicio de los responsables del contrato, estos deberán ser reemplazados en un plazo no superior a 48 horas, pudiendo aplicar la administración las correspondientes penalizaciones por incumplimiento.

La Persona Adjudicataria será responsable de los daños y roturas que sufran las instalaciones del STJa, así como cualquier elemento que forme parte del mismo, que sean motivadas por los trabajos objeto del contrato cualquiera que sea la causa que lo produzca.

A continuación se describen las tareas a realizar aunque de manera no exhaustiva:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 253 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



APARCAMIENTO DISUASORIO

ACTIVIDAD	OBJETO LIMPIEZA	DESCRIPCION LIMPIEZA	FRECUENCIA LIMPIEZA
Limpieza normal	Pavimento	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza normal	Elementos de apertura y cierre de la barrera elevadora	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza normal	Expendedora de tickets	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza extraordinaria	"Graffitis", Vandalismo, etc.	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario
Limpieza extraordinaria	Vertidos incontrolados. Limpieza derivada de presencia de líquidos derramados (vómitos, agua, bebidas, etc.) ó de basura (residuos orgánicos que causen olores desagradables, que puedan causar tropiezos, jeringuillas etc.).	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario

OFICINAS, TALLERES Y COCHERAS

ACTIVIDAD	OBJETO LIMPIEZA	DESCRIPCION LIMPIEZA	FRECUENCIA LIMPIEZA
Limpieza normal	Todo el pavimento	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza normal	Alfombras, tapicerías,	Aspirado mecánico	3 veces/semana
Limpieza normal	Muebles, mamparas divisorias, archivadores, armarios, mesas, sillones, sillas,...	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza normal	Papeleras y ceniceros.	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza normal	Puertas, vidrios y lunas de puertas, mostradores, ventanillas, mamparas y similares, tanto de madera, metálicas o acristaladas.	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza normal	Locales destinados a servicios informáticos	Aspirado mecánico	3 veces/semana
Limpieza normal	Retirada de residuos.	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza normal	Retirada de residuos y barrido del suelo taller.	Productos de limpieza adecuados	3 veces/semana
Limpieza normal	Ascensores: puertas, cabinas, suelos y cristales.	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza normal	Aseos de las Oficinas Comerciales	Productos de limpieza adecuados	2 veces/día



Limpieza normal	Aseos, servicios y duchas: suelos, espejos, sanitarios, grifería,...	Productos de limpieza adecuados	2 veces/día
Limpieza normal	Cada comedor y office de las diferentes plantas, incluida la del PCC	Productos de limpieza adecuados	4 veces/día
Limpieza normal	PCC	Productos de limpieza adecuados	3 veces/ día
Limpieza normal	Reposición de papel higiénico, jabón líquido y toallas de papel	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza general	Puertas de acceso al edificio, aceras, patios, terrazas o balcones y escaleras de emergencia, así como a las Oficinas Comerciales	Productos de limpieza adecuados	Semanalmente
Limpieza general	Enchufes e interruptores de luz.	Productos de limpieza adecuados	Semanalmente
Limpieza general	Desinfección de aparatos telefónicos.	Productos de limpieza adecuados	Semanalmente
Limpieza general	Cuadros, vitrinas y objetivos decorativos colgados en las paredes.	Productos de limpieza adecuados	Semanalmente
Limpieza general	Retirada de residuos y barrido de la playa de vías y cocheras	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza general	Retirada de residuos de las Vías de acceso a tráfico rodado.	Productos de limpieza adecuados	Diario
Limpieza general	Cristales de las mamparas interiores.	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Abrillantado de metales y dorados interiores	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Falso suelo de los locales en los que están emplazados los ordenadores.	Aspirado mecánico	Quincenalmente
Limpieza general	Lámparas, globos, tubos fluorescentes y apliques.	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Cubos de basura.	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Marcos interiores de ventanas y puertas, cristales, vitrinas, espejos, mamparas y divisiones interiores,	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Ventanas: marcos y cristales, tanto interiores como exteriores de los edificios.	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Aseos: paredes alicatadas, puertas y ventanas	Productos de limpieza adecuados	Quincenalmente
Limpieza general	Techos y paredes	Aspirado mecánico	Mensualmente
Limpieza general	Cristales exteriores del edificio.	Productos de limpieza adecuados	Mensualmente
Limpieza general	Letreros y placas de las fachadas.	Productos de limpieza adecuados	Mensualmente
Limpieza general	Pantallas de luminarias.	Productos de limpieza adecuados	Mensualmente
Limpieza general	Abrillantado de manillares metálicos de las puertas.	Productos de limpieza adecuados	Mensualmente



Limpieza general	Exterior de puntos de luz, lámparas, globos, pantallas, tubos fluorescentes, apliques y difusores.	Productos de limpieza adecuados	Trimestralmente
Limpieza general	Marcos de los ventanales y de las persianas.	Productos de limpieza adecuados	Trimestralmente
Limpieza general	Exterior de enchufes e interruptores de luz.	Productos de limpieza adecuados	Trimestralmente
Limpieza general	Acristalamiento de cualquier tipo de suelos	Productos de limpieza adecuados	Trimestralmente
Limpieza general	Los separadores de grasa existentes en los Talleres y Zona de Lavado de Tranvías (Túnel de Lavado Automático),	Productos de limpieza adecuados	Trimestralmente
Limpieza general	Cortinas, visillos y estores de la totalidad de las dependencias	Limpieza en seco	Anualmente
Limpieza extraordinaria	"Graffitis", Vandalismo, etc.	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario
Limpieza extraordinaria	Vertidos incontrolados. Limpieza derivada de presencia de líquidos derramados (vómitos, agua, bebidas, etc.) ó de basura (residuos orgánicos que causen olores desagradables, que puedan causar tropiezos, jeringuillas etc.).	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario

PARADAS EN SUPERFICIE

ACTIVIDAD	OBJETO LIMPIEZA	DESCRIPCIÓN LIMPIEZA	FRECUENCIA LIMPIEZA
Limpieza normal	Asientos para los Viajeros.	Barrido húmedo y se fregarán con mopa y detergente neutro y biodegradable	2 veces/día
Limpieza normal	Papeleras.	Se vaciarán y limpiarán con paño o bien se fregarán.	2 veces/día
Limpieza normal	Ceniceros.	Se vaciarán y limpiarán con paño o bien se fregarán.	2 veces/día
Limpieza normal	Retirada de residuos del pavimento del Andén y de la Plataforma de la Vía lindante al andén.	Traslado y retirada de residuos al exterior de la Parada	2 veces/día
Limpieza normal	Paneles de Información al Público (teleindicadores).	Productos de limpieza adecuados	2 veces/semana
Limpieza normal	Cara expuesta de la Marquesina, incluyendo los armarios técnicos y el frontal de la Máquina Automática Expendedora de Billetes	Productos de limpieza adecuados	2 veces/semana
Limpieza normal	Cristales del paramento vertical de la Marquesina.	Productos de limpieza adecuados	2 veces/semana
Limpieza general	Cristales de los Muppies	Productos de limpieza adecuados	1 vez/semana



Limpieza general	Cubierta inferior de la Marquesina.	Productos de limpieza adecuados	1 vez/mes
Limpieza general	Techo de la Marquesina.	Productos de limpieza adecuados	1 vez/mes
Limpieza general	Cámaras de Vídeo	Productos de limpieza adecuados	1 vez/mes
Limpieza extraordinaria	"Graffitis", Vandalismo, etc.	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario
Limpieza extraordinaria	Vertidos incontrolados. Limpieza derivada de presencia de líquidos derramados (vómitos, agua, bebidas, etc.) ó de basura (residuos orgánicos que causen olores desagradables, que puedan causar tropiezos, jeringuillas etc.).	Productos de limpieza adecuados	Cuando sea necesario

A continuación **se detallan** algunos de los tratamientos a aplicar durante la prestación del servicio:

PAVIMENTOS	
Granito	"Barrido húmedo" con eliminación total del polvo y fregado con mopa y detergente neutro. Previamente se tratará con selladores en base agua de carácter neutro. Se abrillantarán con emulsiones antideslizantes y autobrillantes. Estas operaciones se repetirán con una frecuencia adaptada al tráfico, desgaste y grado de suciedad, aunque como mínimo se realizarán cada quince días.
Pavimentos no porosos	Se aspirarán o barrerán de manera que se evite el desplazamiento de polvo, utilizando compuestos especiales, fregándose con mopa y detergentes apropiados. En pavimentos que lo requieran se abrillantarán con emulsiones antideslizantes y autobrillantes, repitiéndose estas operaciones con una frecuencia adaptada al tránsito al desgaste y grado de suciedad, realizándose con un mínimo de dos veces al mes.
Cemento y hormigón	Se aspirarán o, en su caso, se barrerán utilizando compuestos especiales para este tipo de suelos. Se fregarán o baldearán en la frecuencia que permitan mantenerlos en perfecto estado. En todo caso y en todos los pavimentos de piedra natural o artificial, se evitará el uso de ácidos.
Suelos de madera	Los encerados se limpiarán con productos especiales fija polvos antideslizantes. Previa eliminación de capas viejas de cera, se encerarán y abrillantarán cuando así sea necesario, para mantenerlos en perfecto estado. Los barnizados se limpiarán con el mismo método de los suelos encerados y se fregarán con mopa húmeda. Aplicación de productos reparadores y protectores en pavimentos exteriores de madera. Si fuera necesario se eliminarán previamente los restos de productos aplicados anteriormente. Para prolongar el tratamiento de base y realzar el brillo de forma periódica, se aplicará cera en base disolvente, de manera que se mantenga en perfecto estado



Otro tipo de pavimentos	Cualquier otro tipo de pavimentos existente en los edificios, distintos a los descritos con anterioridad, se tratarán de acuerdo a sus características específicas.
--------------------------------	---

RECOGIDA DE BASURA

Se realizará diariamente, transportándolas a los contenedores de la Empresa Municipal de Limpieza o a aquellos designados para éste fin. La empresa adjudicataria deberá gestionar con la Empresa Municipal de Limpieza el número de contenedores a disponer, a fin de evitar que queden basuras en la vía pública. Cualquier sanción derivada del incumplimiento de esta norma será absorbida por el concesionario.
 Los restos de alimentos generados por la actividad del personal se recogerán en bolsas herméticas aportadas por la empresa adjudicataria de servicio. Dichas bolsas, que serán debidamente cerradas en origen por el personal que atiende estas dependencias, se trasladarán a sus contenedores específicos.

TRATAMIENTOS

DESRAZIZACIÓN	Revisiones controlando la situación en cada momento, en todas las instalaciones y dependencias, en particular en el recinto de talleres y cocheras, fosos de paradas en superficie.
DESINSECTACIÓN	Tratamiento con carácter preventivo en todas las instalaciones y dependencias de los edificios, y especialmente en las zonas destinadas a almacenes y archivos
DESINFECCIÓN	Se realizará el tratamiento en todas las instalaciones y dependencias de forma general y específicamente en las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Las distintas zonas de preparación e ingesta de alimentos de los edificios. • Aseos y servicios. Se realizarán dos desinfecciones de amplio espectro para combatir gérmenes, bacterias, virus y similares

MÁS ELEMENTOS

Mobiliario	Los muebles lavables se fregarán aplicando para que no se adhiera la suciedad, cualquier producto protector especial para este tipo de mueble. A los muebles de madera se le aplicará una cera especial de forma que la mantenga en todo momento en perfecto estado.
Cortinas, Alfombras, Moquetas, Estores y Banderas	Las alfombras y moquetas se limpiarán con aspiradora, salvo que requieran una limpieza más a fondo cuando se considere necesario. Las cortinas de material lavable, se realizará una limpieza fondo con los medios que requieran...
Puertas y Ventanas	Se mantendrán, en todo momento, libres de polvo, con aspiradores de mango telescópico. El fregado se hará con cepillo suave y una solución de detergente neutro tibio, con la frecuencia que sea necesaria para mantenerlo en perfecto estado. Los accesos a los locales, roces de puertas, marcos, interruptores eléctricos,..., se limpiarán de manera que en todo momento se encuentren en perfectas condiciones de limpieza.



LIMPIEZA DE UNIDADES MÓVILES

CONDICIONES TÉCNICAS

LIMPIEZA INTERIOR

A continuación se describen brevemente las principales operaciones de limpieza interior de las unidades tranviarias, a desarrollar dentro del presente Contrato:

Eliminación de residuos sólidos: Retirada de restos, papeles, botes, botellas, etc., depositadas en suelos, asientos, etc., de los distintos habitáculos del vehículo.

Vaciado: Eliminación de residuos en recipientes, ceniceros, papeleras, etc.... en las papeleras la operación de vaciado incluye el cambio de bolsa en aquellos servicios en que se demande.

Aspirado: Tratamiento de superficies o elementos mediante máquina aspiradora para eliminar polvo, arenilla, hilos, etc., y en general de cualquier clase de restos.

Fregado: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante máquina fregadora o tratamiento de frotación manual con útiles adecuados y la utilización de soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general de cualquier residuo adherido.

Decapado: Eliminación por métodos físico-químicos de todo tipo de suciedad y residuos adheridos. Se realizará, sin producir daños, mediante cepillo y/o frotadora mecánica.

Desempolvado: Eliminación del polvo depositado en superficies o elementos situados por encima del suelo, mediante la utilización de sistemas manuales o automáticos hasta obtener la eliminación de trazas de polvo, suciedad, hilos, telarañas, etc.

Limpieza en húmedo: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante el uso de vapor a presión, cepillos o bayetas humedecidos en soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general cualquier residuo adherido. En las superficies que se encuentren próximas a circuitos eléctricos se utilizará siempre bayeta.

Limpieza cristales: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante tratamiento de frotamiento manual con cepillo ó útiles específicos limpiacristales humedecidos en soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general cualquier residuo adherido seguido de secado con rasqueta, bayeta o similar evitando manchar el resto de la carrocería del tren. Incluye tratamiento adicional para obtención de nitidez y brillo.

Abrillantado: Tratamiento de elementos metálicos o sintéticos mediante productos adecuados para obtener nitidez y brillo del objeto o superficie a que se aplique.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 259 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Desmanchado: Eliminación de manchas en cualquier superficie utilizando los medios y métodos más eficaces sin producir daños.

Desatascado: Eliminación de residuos sólidos que impiden la funcionalidad de cualquier conducción de los elementos tratados en la limpieza.

Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles: Hacer desaparecer estos elementos, por los procedimientos más adecuados, de cualquier superficie o componente interno del vehículo, sin dañarlo.

En el caso de adhesivos, se eliminarán sólo los no autorizados por la Administración o su asistencia técnica.

Ambientación: Aromatización con neutralizadores de olor, sin perfume, y no nocivo para la salud.

Desinfectado: Tratamiento con productos químicos bactericidas de elementos, aparatos y superficies.

A continuación se describen las tareas de limpieza interior y limpieza exterior a realizar, entendidas como mínimas y, por tanto, podrán ser mejoradas por los distintos licitadores en todo cuanto suponga un beneficio para el servicio que se presta.

LIMPIEZA INTERIOR DIARIA (LID)

Operación de limpieza que tiene como finalidad mantener un **nivel adecuado de limpieza durante todos los días del año**.

Se alcanzará nivel de **estado limpio en todos los elementos susceptibles de contacto** ó manipulación por parte de los viajeros en su recinto ó del conductor en ambas cabinas. En el **resto de elementos** se conseguirá nivel de **aspecto limpio**.

La limpieza diaria se realizará sobre todas las unidades disponibles.

La limpieza interior diaria se realizará con los contenidos mínimos que se establecen a continuación:

LIMPIEZA INTERIOR DE DIARIA (LID)		
HABITÁCULO	ELEMENTO	OPERACIÓN
RECINTO VIAJEROS	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/Fregado
	Estribos	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/Fregado
	Cristales	Limpieza cristales
	Marcos de ventanas	Desempolvado/ Limpieza en húmedo
	Pasamanos, barras, asideros	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Asientos	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Paramentos verticales, puertas fuelles, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo si fuera necesario
	Techo	Desempolvado



	Teleindicadores	Desempolvado/ Limpieza en húmedo si fuera necesario
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido
CABINAS CONCUCCIÓN	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/Fregado
	Cristales	Limpieza cristales
	Parasol enrollable	Desempolvado/ Limpieza en húmedo si fuera necesario
	Pupitre	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Encimeras	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Armarios auxiliares (exterior)	Desempolvado/Limpieza en húmedo
	Asiento	Desempolvado/Desmanchado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Paramentos verticales, puertas, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo
	General	Ambientación
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido

LIMPIEZA INTERIOR DE CONSISTENCIA (LIC)

Operación de limpieza encaminada a que **todos los elementos y superficies del interior del vehículo** susceptibles de limpieza **sin necesidad de desmontar** ningún elemento, recuperen el nivel de limpieza obtenida en la L0, es decir, alcanzando en todos ellos nivel de **estado limpio**.

Finalizada la limpieza de consistencia todas las superficies y elementos interiores del tren presentarán únicamente los desgastes propios del uso.

La limpieza de consistencia se realizará sobre todas las unidades como mínimo dos veces por semana. La limpieza interior de consistencia se realizará con los contenidos mínimos que se establecen a continuación:

LIMPIEZA INTERIOR DE CONSISTENCIA (LIC)		
HABITÁCULO	ELEMENTO	OPERACIÓN
RECINTO VIAJEROS	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Decapado/Abrillantado
	Estribos	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Abrillantado
	Cristales	Limpieza cristales
	Marcos de ventanas	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Pasamanos, barras, asideros	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Desinfectado/Abrillantado
	Asientos	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Paramentos verticales, puertas, fuelles, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado



	Techo	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Teleindicadores	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido
CABINAS CONCUCCIÓN	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Decapado/Abrillantado
	Cristales	Limpieza cristales
	Parasol enrollable	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Pupitre	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Encimeras	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Armarios auxiliares (exterior)	Desempolvado/Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Asiento	Desempolvado/Desmanchado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Paramentos verticales, puertas, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	General	Ambientación
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido

LIMPIEZA INTERIOR DE PUESTA A CERO (LI0)

Operación de limpieza encaminada a que el vehículo alcance el nivel máximo de limpieza interior posible. Es la operación de limpieza interior de mayor profundidad.

Consiste en alcanzar nivel de estado limpio en todos los elementos y superficies interiores del vehículo, desmontando el personal cualificado que la Administración designe: butacas, tulipas de luminarias, rejillas de ventilación y otros elementos que dificulten el acceso a aquellos puntos donde no se puede actuar en la limpieza de consistencia.

Finalizada la limpieza de puesta a cero todas las superficies y elementos interiores del tren presentarán únicamente los desgastes propios del uso.

Se realizará mediante el procedimiento adecuado propuesto por la Persona Adjudicataria y aprobado y supervisado por el mantenedor de las unidades móviles.

La limpieza de puesta a cero se realizará sobre todas las unidades móviles como mínimo una vez al año ó coincidiendo con la gran revisión de ciclo largo si es anterior.

La limpieza interior de puesta a cero se realizará con los contenidos mínimos que se establecen a continuación:



LIMPIEZA INTERIOR DE PUESTA A CERO (LIO)		
HABITÁCULO	ELEMENTO	OPERACIÓN
RECINTO VIAJEROS	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Decapado/Abrillantado
	Estribos	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Decapado/Abrillantado
	Cristales	Limpieza cristales
	Marcos de ventanas	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Pasamanos, barras, asideros	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Asientos	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/ Desinfectado/Abrillantado
	Paramentos verticales, puertas, fuelles, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Techo	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Teleindicadores	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Plafones de alumbrado, tubos fluorescentes, etc.	Desmontaje/Limpieza en húmedo/Abrillantado /Montaje
	Rejillas de ventilación, etc.	Desmontaje/Limpieza en húmedo/Abrillantado /Montaje
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido
CABINAS CONCUCCIÓN	Suelo	Eliminación de residuos sólidos/Aspirado/ Fregado/Decapado/Abrillantado
	Cristales	Limpieza cristales
	Parasol enrollable	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Pupitre	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/ Abrillantado
	Encimeras	Desempolvado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado/ Abrillantado
	Armarios auxiliares (exterior e interior)	Desempolvado/Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Asiento	Desmontaje/Desempolvado/Desmanchado/Limpieza en húmedo/ Desinfectado /Abrillantado /Montaje
	Paramentos verticales, puertas, etc.	Desempolvado/ Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Plafones de alumbrado, tubos fluorescentes, etc.	Desmontaje/Limpieza en húmedo/Abrillantado /Montaje
	Rejillas de ventilación, etc.	Desmontaje/Limpieza en húmedo/Abrillantado /Montaje
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Ambientación
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido

LIMPIEZA EXTERIOR

LA LIMPIEZA EXTERIOR CON TÚNEL AUTOMÁTICO DE LAVADO es objeto de las tareas de limpieza del material rodante.



A continuación se describen las demás tareas que no se realizan con el túnel de lavado, con indicación de las principales operaciones de limpieza exterior a desarrollar dentro del presente Contrato:

Lavado: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante tratamiento de frotación manual con cepillo o bayeta y la utilización de soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general de cualquier residuo adherido.

Limpieza cristales: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante tratamiento de frotación manual con cepillo ó útiles específicos limpiacristales humedecidos en soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general cualquier residuo adherido seguido de secado con rasqueta, bayeta o similar evitando manchar el resto de la carrocería del tren. Incluye tratamiento adicional para obtención de nitidez y brillo.

Limpieza en húmedo: Eliminación de la suciedad adherida, grasas, manchas, etc., mediante tratamiento de frotación manual con bayetas humedecidos en soluciones detergentes o productos adecuados hasta obtener que la superficie quede libre de residuos, manchas, huellas y en general cualquier residuo adherido.

Abrillantado: Tratamiento de elementos metálicos o sintéticos mediante productos adecuados para obtener nitidez y brillo del objeto o superficie a que se aplique.

Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles: Hacer desaparecer estos elementos, por los procedimientos más adecuados, de cualquier superficie o componente externo del vehículo, sin dañarlo.

En el caso de adhesivos, se eliminarán sólo los no autorizados por la Administración o el Operador de la línea.

LIMPIEZA EXTERIOR DE FRONTALES (LEF)

Operación de lavado del testero ó carrocería, cristales de cabina de conducción (luna y laterales), señales y faros.

El lavado se realizará con frotamiento y utilización de productos detergentes adecuados, seguido de aclarado de cristales, señales y faros.

Se conseguirá nivel de estado limpio en cristales y espejos, en el resto de los elementos se conseguirá nivel de aspecto limpio.

Este tipo de limpieza se realizará diariamente sobre todas las unidades disponibles.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 264 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



LIMPIEZA EXTERIOR DE FRONTALES (LEF)		
HABITÁCULO	ELEMENTO	OPERACIÓN
FRONTALES	Carrocería	lavado
	Cristales	Limpieza cristales
	Espejos	Limpieza cristales
	Faros y señales	Limpieza en húmedo
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido

LIMPIEZA EXTERIOR MEDIANTE MEDIOS MANUALES (LEM)

Operación de limpieza realizada con medios manuales complementaria a la limpieza exterior efectuada mediante el uso del túnel de lavado.

Consiste en el lavado de los paramentos laterales y frontales de la carrocería del vehículo en toda su extensión, incluyendo: señales, faros y cristales, eliminando las pintadas existentes. Incluye igualmente la limpieza de ambos frontales.

El lavado se realizará con frotamiento y utilización de productos detergentes adecuados, seguido de aclarado de cristales, señales y faros.

Se conseguirá nivel de estado limpio en todos los elementos tratados.

La limpieza exterior con medios manuales se realizará a juicio del Operador sobre todas las unidades y como mínimo una vez por semana.

La limpieza exterior mediante medios manuales se realizará con los contenidos mínimos que se establecen a continuación:

LIMPIEZA EXTERIOR CON MEDIOS MANUALES (LEM)		
HABITÁCULO	ELEMENTO	OPERACIÓN
PARAMENTOS LATERALES	Carrocería	Lavado/Abrillantado
	Cristales (ventanas y puertas)	Limpieza cristales
	Marcos de ventanas y puertas	Lavado/Abrillantado
	Señales	Limpieza en húmedo/Abrillantado
	Fuelles	Lavado
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido
FRONTALES	Carrocería	Lavado/Abrillantado
	Cristales	Limpieza cristales/Abrillantado



	Espejos	Limpieza en húmedo /Abrillantado
	Faros y señales	Limpieza en húmedo/Abrillantado
	General	Eliminación de pintadas, adhesivos y chicles
	General	Cualquier otra actividad necesaria para alcanzar el nivel de limpieza requerido

LIMPIEZA EXTRAORDINARIA

ACTIVIDAD	OBJETO LIMPIEZA	DESCRIPCION LIMPIEZA	FRECUENCIA LIMPIEZA
Limpieza extraordinaria	Vertidos incontrolados. Limpieza derivada de presencia de líquidos derramados (vómitos, agua, bebidas, etc.) ó de basura (residuos orgánicos que causen olores desagradables, que puedan causar tropiezos, jeringuillas etc.).	Productos de limpieza adecuados	Según necesidades



ANEXO Nº5 RÉGIMEN ECONÓMICO DEL CONTRATO

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 267 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. Modelo de retribución

Se retribuirán los kilómetros comerciales ejecutados mensualmente de acuerdo con el Plan de Producción base de operación anual aprobado por la Administración, aplicando el precio por km, de la oferta del contratista. Esto se llevará a cabo calculando la Retribución por Disponibilidad anual y distribuyendo el abono por mes en función de la duración del mismo, y aplicando los coeficientes y penalizaciones tal y como se describe en este anexo y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del contrato.

Los pagos por parte de la Administración de la Junta de Andalucía para la fase de explotación comercial del STJa devengarán anualmente y a ejercicio completo, excepto el primer y el último ejercicio tal y como se describe en el presente Anexo. No obstante para toda la duración del contrato, su abono se realizará mensualmente según el procedimiento que se establece en el presente Anexo. La liquidación anual se realizará según lo previsto en el presente Pliego.

La persona licitadora deberá ofertar una baja lineal respecto al presupuesto de licitación. Aplicando esta baja se obtendrán los precios de retribución, que se considerarán sólo con dos decimales.

2. Cálculo de la Retribución por Disponibilidad (Rd)

A principio de cada ejercicio se calculará la retribución anual por disponibilidad con el Plan de Producción base de operación aprobado para el referido ejercicio. Esta se empleará para la determinación de los abonos mensuales.

En la liquidación anual se efectuará el calculo definitivo del la retribución por disponibilidad para ese ejercicio, aplicando los coeficiente y penalidades obtenidos para los distintos meses. La Retribución por Disponibilidad para la liquidación anual, se calculará anualmente mediante la sumatoria de todas las retribuciones mensuales (i de 1 a 12) siguiendo la siguiente fórmula:

$$Rd = \sum (CAC_i \times CDC_i \times Rd_i^{Prod} - P_i)$$

Siendo:

- CAC el Coeficiente de Atención al Cliente y Satisfacción en el mes i determinado según se indica en el PPTP. Coeficiente relativo al nivel de atención a los usuarios y la percepción de los mismos. Su valor estará limitado en siguiente intervalo:

$$0,95 \leq CAC \leq 1,00$$

- CDC el Coeficiente de Disponibilidad y Calidad calculado en el mes i determinado según se indica en el PPTP. Independientemente del valor real que adquiera este Coeficiente, nunca podrá ser inferior a 0,85 y no podrá ser superior a 1,00,

$$0,85 \leq CDC \leq 1,00$$

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 268 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Pi la penalización por Incumplimientos Particulares de Disponibilidad y Calidad, calculado según se señala en la siguiente cláusula y en el PPTP. De tal forma que el valor de la Penalización estará limitado mensualmente a:

$$P_i \leq 0,15 \times Rd_i^{Prod}$$

Donde:

$$Rd_i^{Prod} = (Rd_i^{Prod} / N) \times n$$

Con:

- N: Número de días en el año
- n: Número de días del mes en curso
- Rd_i^{Prod} : Retribución anual por producción calculada como se indica a continuación.

La Retribución anual por Producción se calculará en función del número total de kilómetros comerciales programados en ese año:

- En el caso de que se solicite por la Administración un nivel de servicio que no alcance (menor que) el 85% de la producción prevista para el escenario base (P_{EB}), este tendrá garantizado un ingreso mínimo de dicho 85%.
- En el caso de que la producción real anual solicitada por la Administración represente un valor entre el 85% y el 100% respecto de la producción prevista para el escenario Base (P_{EB}), la retribución a la Persona Adjudicataria se calculará como el producto del precio 1 de euros/km-tren (Tkm1) ofertada por el Adjudicatario por el total de kilómetros producidos por toda la flota. El precio Tkm1 se obtiene por medio de la aplicación de la baja lineal ofertada por la Persona Adjudicataria.
- En el caso de que la producción real anual solicitada por la Administración represente una variación superior al 100% respecto de la prevista para el escenario base (P_{EB}), la retribución a la Persona Adjudicataria se calculará como el producto del precio 1 de euros/tren-km ((Tkm1) ofertada por la Persona Adjudicataria, por el 100% de la producción prevista para el escenario base P_{EB} más el producto del precio 2 de euros/tren-km (Tkm2) ofertada por la Persona Adjudicataria, por la diferencia entre el tráfico de trenes realmente programados (producción real anual realizada) expresado en tren-km y el 100% de la producción esperada para el escenario base (P_{EB}).

Por tanto, para este caso, la aplicación del precio Tkm1 se realizará sobre un máximo de la producción del escenario base P_{EB} , y la aplicación del precio Tkm2 se realizará sobre el exceso respecto al P_{EB} de producción realmente alcanzada y programada.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 269 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Matemáticamente se puede expresar como:

$$Rd^{Prod}(P_r) = t_{km1} \times 1,00 P_{EB} + t_{km2} \times (P_r - 1,00 P_{EB}) \text{ si } P_r > 1,00 P_{EB}$$

Siendo:

- P_r : Es la producción realmente programada a lo largo del año expresada en tren-km. La producción programada deberá cumplir con el Plan de Producción base de operación aprobado por la Administración de la Junta de Andalucía. Esta producción estará definida en el Plan de Producción base de operación Anual del Adjudicatario. Tal y como se describe en el PPTP, la producción programada tendrá en cuenta eventos de carácter periódico que se puedan prever dos meses antes del inicio del año. Cuando se lleve a cabo la liquidación del ejercicio se tendrán en cuenta la producción realmente alcanzada, con los posibles cambios en producción que se hayan producido durante el periodo a retribuir, con el conforme de la Administración de la Junta de Andalucía.
- P_{EB} : Es la producción anual estimada para el Escenario Base descrito en el PPTP. A efectos de cálculo de la retribución, independientemente de los valores calculados por los licitadores para este Escenario Base, este valor será igual a 349.479,00 kilómetros comerciales-tren para toda la flota, al año.
- t_{km1} : precio 1 de tren-km expresado en euros/tren-km, con cuatro (4) decimales.
- t_{km2} : precio 2 de tren-km expresado en euros/tren-km, con cuatro (4) decimales (servicios de refuerzo)

Únicamente se contabilizarán para el cálculo de la producción realmente programada los kilómetros programados en actividad comercial (no se contabilizarán recorridos realizados en talleres y cocheras y ramal de acceso así como los recorridos en vacío). La circulación con unidades acopladas se considerará a efectos de abono como una unidad sencilla.

La precio 2 Tkm corresponde al servicio de refuerzo dentro del mismo horario comercial, al coste diferencial por km que implica la realización de más kilómetros comerciales respecto al P_{EB} . Por este motivo el precio 2 es menor que el precio 1, al existir una parte del coste independiente de la producción de más o menos km, como pueden ser los costes de inspección, atención al cliente, PCC y otros.

Por este motivo se fija en:

$$Tkm2 = 60\% \times Tkm1$$

El nivel de servicio a dar por la Persona Adjudicataria será el solicitado por la Administración de la Junta de Andalucía. Cada año, dos meses antes del inicio de la operación comercial en dicho periodo, la Persona Adjudicataria tendrá que presentar un Plan de Producción base de operación Anual que cumpla con lo establecido por la Administración de la Junta de Andalucía. En dicho Plan se definirá el número total de kilómetros comerciales programados para dicho año (P_r).



La Persona Adjudicataria deberá ofertar una baja lineal respecto al presupuesto base de licitación y con esta se obtendrán los precios de aplicación.

3. Abono mensual durante la explotación comercial

Los pagos por parte de la la Administración de la Junta de Andalucía para la fase de explotación comercial de toda la línea se devengarán anualmente y a ejercicio completo, excepto el primer y el último ejercicio que se hará tal y como se describe en el presente Anexo. No obstante, su abono se realizará mensualmente según el procedimiento que se establece a continuación. La liquidación anual correspondiente se realizará según lo previsto en el presente Pliego.

Para cada mes *i* de la explotación, la persona adjudicataria presentará una factura de la cantidad correspondiente a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Rd_i = CAC_i \times CDC_i \times Rd_i^{Prod} - P_i$$

Siendo:

- Rd_i : Abono mes *i* correspondiente a la retribución por disponibilidad.
- $Rd_i^{Prod} = (Rd_i^{Prod} / N) \times n$ con:
 - N: Número de días en el año
 - n: Número de días del mes en curso
 - Rd_i^{Prod} : Retribución anual por producción.
- CAC_i , el Coeficiente de Atención al Cliente y Satisfacción en el mes *i* determinado según se indica en el PPTP. Coeficiente relativo al nivel de atención a los usuarios y la percepción de los mismos, así como la calidad del servicio. Su valor estará limitado al siguiente intervalo:
 $0,95 \leq CAC \leq 1,00$
- CDC_i , el Coeficiente de Disponibilidad y Calidad calculado en el mes *i* determinado según se indica en el PPTP. Independientemente del valor real que adquiera este Coeficiente, nunca podrá ser inferior a 0,90 y no podrá ser superior a 1,00:
 $0,90 \leq CAC_i \leq 1,00$
- P_i : Penalizaciones Directas por Incumplimientos Particulares del contrato, calculado según se señala en la siguiente cláusula y en el PPTP.
Se relacionan penalizaciones por
 - el mantenimiento de la Información estática al cliente;
 - el correcto desarrollo del Plan de Inspección de la Calidad del Servicio;
 - el mantenimiento actualizado de la base de datos de incidencias y comunicación a los mantenedores;

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 271 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hljvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- las labores de limpieza no técnica de las instalaciones y la limpieza del material rodante, y;
 - las labores de vigilancia y seguridad.
- El valor de la Penalización estará limitado mensualmente a:

$$P_i \leq 0,15 \times Rd_i^{Prod}$$

Para el abono mensual, la Retribución Anual por Producción Estimada será la calculada en base al Plan de Producción base de operación Anual vigente en el momento de realizar la factura. En la liquidación anual se contemplarán posibles variaciones que se hayan podido producir en este valor a lo largo del año.

Cada factura tendrá que ir acompañada de un informe donde se justifique de forma detallada el valor alcanzado por las diferentes variables utilizadas para el cálculo del importe de la misma; en particular, se incluirá un Informe de Calidad y Disponibilidad del Servicio donde se justifique de forma detallada el valor alcanzado tanto por el Coeficiente de Disponibilidad y Calidad como por la Penalización directa por incumplimientos particulares del contrato. Este Informe tendrá que ser aprobado por la Administración de la Junta de Andalucía.

4. Coeficiente de Atención al Cliente (CAC), Coeficiente de Disponibilidad y Calidad (CDC) y penalización por incumplimientos particulares de Disponibilidad y calidad (P)

Tal y como se ha descrito previamente, el nivel de calidad y disponibilidad del servicio incidirá en el importe anual y mensual de las aportaciones que el Adjudicatario reciba de la Administración de la Junta de Andalucía a través del Coeficiente Anual de Atención al Cliente (CAC), el Coeficiente de Disponibilidad y Calidad (CDC) y de una Penalización por Incumplimientos Particulares de Disponibilidad y Calidad (P). Los valores de éstos se determinarán según se indica en el PPTP en el punto “Nivel de calidad y disponibilidad del servicio requerido”.

Junto con la factura, todos los meses se incluirá un Informe de Calidad y Disponibilidad del Servicio donde se justificará de forma detallada el valor alcanzado en tanto por el Coeficiente de Atención al Cliente y satisfacción, como de Disponibilidad y Calidad, como por la Penalización directa por incumplimientos particulares del contrato. Este Informe tendrá que ser aprobado por la Administración de la Junta de Andalucía y por quien esta designe.

Al finalizar cada ejercicio se realizará la liquidación anual donde regularizará el cálculo de la Retribución anual y de los coeficiente aplicados a los largo del año, determinando el saldo a favor o en contra que resulte.

5. Fraude

El Adjudicatario será el responsable de realizar los controles y campañas necesarias para controlar y reducir el fraude en el sistema. En este sentido, el nivel de fraude alcanzado podrá afectar a la retribución final del Adjudicatario a través del Coeficiente de Disponibilidad y Calidad en los términos que se definen en el PPTP.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 272 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6. Ingresos procedentes de los servicios especiales.

La Administración de la Junta de Andalucía abonará al Adjudicatario los Servicios Especiales prestados sobre la producción prevista en el P_{BE} , conforme a lo indicado en el presente Pliego.

Tal y como se describe previamente, serán considerados Servicios Especiales o Extraordinarios, todos aquellos no expresamente contemplados en el Plan de Producción base de operación para el año de que se trate. Únicamente se considerarán servicios extraordinarios, a estos efectos, los que se deriven de una petición expresa de la Administración de la Junta de Andalucía. No se considerarán servicios extraordinarios (ni a más ni a menos) los producidos por eventos festivos de tipo periódico, ni los producidos por eventos especiales periódicos, siempre que sea posible su recogida dentro del Plan de Producción base de operación.

La Administración de la Junta de Andalucía podrá solicitar a la Persona Adjudicataria un incremento puntual de la producción. Ante esta solicitud, el Adjudicatario, en un plazo no superior a 3 días laborables, tendrá que presentar un informe justificando el número de kilómetros comerciales adicionales que supone. Una vez aprobado el informe por la Administración de la Junta de Andalucía, se firmará un Acta por ambas partes donde vendrá reflejado el número de kilómetros extraordinarios solicitados que serán abonados según lo establecido en el presente Pliego.

El inicio de la operación comercial del Sistema Tranviario de Jaén vendrá precedido por la fase de implantación de la Persona Adjudicataria, respecto a los medios personales y materiales contemplados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Los costes incurridos durante esta referida fase de Implantación, con un plazo máximo estimado de tres (3) meses, serán a cargo de la Persona Adjudicataria.

Al finalizar dicha fase de implantación, se firmará entre la Administración de la Junta de Andalucía y la Persona Adjudicataria la correspondiente acta que recoja este hecho, en lo que no se oponga a lo contenido en el PPTP al respecto de los medios personales y materiales a incorporar.

Si fuese necesario realizar una fase de pruebas de explotación con posterioridad a la fase de implantación, dicho periodo será realizado por la Persona Adjudicataria teniendo en cuenta que el precio para servicios extraordinarios y pruebas corresponde al sobrecoste operacional que implica el desarrollo de una actividad comercial netamente distante de la de la prevista en el P_{BE} , que no han podido ser previstos con antelación suficiente, lo que puede suponer costes organizativos adicionales de personal. Por este motivo para la fase de pruebas, posterior a la referida fase de implantación, se considera un pago mensual equivalente al de aplicación del previsto en P_{EB} con una minoración del 15% respecto a la $Tkm1$.

Precio mensual Servicios fase pruebas = $85\% Tkm1 * P_{EB \text{ mensual}}$

El abono de los servicios de la posible fase de pruebas previa al inicio de la operación comercial se realizará con la liquidación anual del ejercicio, aunque podrá recogerse en certificación mensual previo acuerdo con la Administración de la Junta de Andalucía.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 273 / 275
VERIFICACIÓN	NjyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7. Publicidad y aparcamientos disuasorios.

Los licitadores no considerarán en sus ofertas ingresos derivados de la publicidad o de la recaudación del aparcamiento disuasorio.

8. Liquidación económica anual en la fase de operación comercial de toda la línea.

Una vez concluido cada año natural y con los datos sobre los volúmenes reales de usuarios y de kilómetros comerciales programados definitivos de dicho año, antes del día 31 de enero del año siguiente, la Administración de la Junta de Andalucía y la Persona Adjudicataria deberán firmar un acta en la que quede perfectamente establecido el volumen de usuarios y kilómetros comerciales realmente programados, y adicionalmente los correspondientes a servicios extraordinarios habidos durante el año anterior, detallado, al menos, por meses.

Del mismo modo y con los mismos plazos, se firmará un acta en la que queden perfectamente definidos los valores mensuales definitivos del Coeficiente de Atención al Cliente, Coeficiente de Disponibilidad y Calidad y de las Penalizaciones Directas por Incumplimientos Particulares del contrato alcanzados durante el año anterior.

En base a los valores finales, y a la revisión del precio si hubiera lugar, se realizará una liquidación económica anual.

En el caso de que el importe total resultante de la liquidación económica anual sea inferior a lo pagado por la Administración de la Junta de Andalucía durante los pagos mensuales a cuenta del ejercicio anterior, se compensará dicho importe por la Persona Adjudicataria sobre los pagos que deba hacer la Administración de la Junta de Andalucía durante los meses siguientes hasta que quede compensada la diferencia a favor de la Administración de la Junta de Andalucía.

En el supuesto de que el importe total resultante de la liquidación económica anual sea superior a lo pagado por la Administración de la Junta de Andalucía durante los pagos mensuales a cuenta del ejercicio anterior, se compensará dicho importe por la Administración de la Junta de Andalucía en el primer trimestre del año.

Se denomina Periodo inicial a los meses transcurridos desde la fecha del inicio de la fase de retribución hasta la finalización del año natural en que se produjo dicho inicio. Se denomina Periodo final a los meses transcurridos desde el inicio del año natural de fin de la fase de retribución hasta la fecha de finalización de la misma. La liquidación final correspondiente a estos periodos se ajustará proporcionalmente al número de meses de duración de los mismos.

9. Cuadro de precios.

Se calcula el presupuesto total para cada año, tomando como referencia de fecha de inicio del contrato el 01 de diciembre de 2025.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		27/06/2025 12:11:24	PÁGINA: 274 / 275
VERIFICACIÓN	NJyGwC80b28C96Fh8il40hIjvCre6J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Teniendo en cuenta dicha previsión de fecha de inicio del contrato, a continuación se recogen los precios de la licitación, que se emplearán tras aplicar el correspondiente coeficiente de adjudicación resultante de la baja lineal ofertada por la persona adjudicataria.

El plazo de esta contrato es de CUARENTA Y OCHO (48) meses contados desde la Orden de Inicio, estimándose una única posible prórroga de DOCE (12) meses.

		AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027	AÑO 2028	AÑO 2029	TOTAL
meses		1	12	12	12	11	48
Tkm1: ESCENARIO BASE (E.B.)		29.123	349.479	349.479	349.479	320.356	1.397.916
Importe TKm1	8,5482 €	248.951,37 €	2.987.416,39 €	2.987.416,39 €	2.987.416,39 €	2.738.465,02 €	11.949.665,56 €
Tkm2: ESCENARIO BASE (E.B.)		1.701	20.412	20.412	20.412	18.711	81.648
Importe TKm2	5,1289 €	8.724,26 €	104.691,11 €	104.691,11 €	104.691,11 €	95.966,85 €	418.764,44 €
EJECUCIÓN MATERIAL:		257.675,63 €	3.092.107,50 €	3.092.107,50 €	3.092.107,50 €	2.834.431,87 €	12.368.430,00 €
GASTOS GENERALES:	13 %	33.497,83 €	401.973,98 €	401.973,98 €	401.973,98 €	368.476,14 €	1.607.895,90 €
BENEFICIO INDUSTRIAL:	6 %	15.460,54 €	185.526,45 €	185.526,45 €	185.526,45 €	170.065,91 €	742.105,80 €
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA s/I.V.A.		306.634,00 €	3.679.607,93 €	3.679.607,93 €	3.679.607,93 €	3.372.973,92 €	14.718.431,70 €

A continuación se muestra el desglose económico de la posible prórroga:

		AÑO 2029	AÑO 2030	TOTAL
meses		1	11	12
Tkm1: ESCENARIO BASE (E.B.)		29.123	320.356	349.479
Importe TKm1	8,5482 €	248.951,37 €	2.738.465,02 €	2.987.416,39 €
Tkm2: ESCENARIO BASE (E.B.)		1.701	18.711	20.412
Importe TKm2	5,1289 €	8.724,26 €	95.966,85 €	104.691,11 €
EJECUCIÓN MATERIAL:		257.675,63 €	2.834.431,87 €	3.092.107,50 €
GASTOS GENERALES:	13 %	33.497,83 €	368.476,14 €	401.973,98 €
BENEFICIO INDUSTRIAL:	6 %	15.460,54 €	170.065,91 €	185.526,45 €
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA s/I.V.A.		306.634,00 €	3.372.973,92 €	3.679.607,93 €

A la fecha de la firma electrónica

El Jefe de Servicio de Planificación y Explotación del Transporte

Manuel Márquez Pigner