Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

EJIE-2026-027

Contratación de servicios de operadores de telecomunicaciones

Pliego de Condiciones Técnicas

Marzo 2026

Mediterráneo, 14 • 01010 Vitoria-Gasteiz • Tel. 945 01 73 00* • www.ejie.euskadi.eus

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzen Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
0.6	09/03/2026	Primera versión	Javier Cruz	Aritza Iratzagorria
0.7	05/05/2026	Versión corregida	Javier Cruz	Aritza Iratzagorria

Índice

1 INTRODUCCIÓN 13
1.1 Perfil de la compañía 13
2 ANTECEDENTES 14
2.1 Provisión actual de servicios de telecomunicaciones 14
3 NECESIDAD DE CONTRATACIÓN 15
3.1 Lotes 15
4 OBJETO DEL CONTRATO 16
4.1 Consideraciones iniciales 16
4.1.1 Dominio de negocio objetivo 16
4.1.2 Marco técnico y formal 16
4.1.2.1 Normativa específica de referencia 17
5 ÁMBITO DE APLICACIÓN 19
5.1 Ámbito geográfico 19
5.1.1 Puntos de interconexión 19
5.2 Ámbito de Entidades del EJ/GV 19
5.3 Catálogo de servicios 20
6 CICLO DEL CONTRATO 21
7 PERIODO DE MIGRACIÓN (ENTRADA) 23
7.1 Plan de Migración 23
7.2 Despliegue e implantación de servicios (migración de entrada) 24
7.3 Aceptación de los servicios 25
8 GESTIÓN DEL CONTRATO 27
8.1 Introducción al Modelo de gestión 27
8.2 Soporte específico a EJIE 28
8.3 Gestión técnica del servicio 29
8.3.1 Aplicaciones de EJ/GV-EJIE 29
8.3.2 Canales de comunicación 30
8.3.3 Gestión de solicitudes 31
8.3.4 Gestión de incidencias 32
8.3.5 Almacenamiento de información 32
8.3.6 Monitorización de los servicios 32
8.3.7 Informes técnicos 33
8.4 Gestión administrativa 33
8.5 Gestión con terceros 34
8.6 Equipos técnicos asociados 34
8.7 Gestión de crisis 34
9 LOTE 1: TELEFONÍA FIJA (CONEXIONES PRINCIPALES) 35
9.1 Objeto 35

9.2 Relación entre operadores 35
9.3 Ámbito de aplicación 35
9.4 Clasificación de edificios 35
9.4.1 N0 - Nivel 0 36
9.4.2 N1 - Nivel 1 36
9.4.3 N2 - Nivel 2 36
9.5 Monitorización interconexión 36
9.6 Relación de servicios 36
9.6.1 Servicio telefónico básico 37
9.6.2 Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) 37
9.6.3 Servicios de red inteligente 38
9.6.4 Redes de nueva generación – NGN 38
9.7 Servicios medidos 39
9.8 Numeración 40
9.8.1 Plan de numeración 40
9.8.2 Portabilidad 40
9.8.3 Interconexión con red pública 40
9.9 Asignación de servicios 41
9.10 Acuerdos de nivel de servicio 41
9.10.1 Disponibilidad de servicios 41
9.10.2 Integración de nuevos edificios 42
9.10.3 Alta / Modificación de Servicios 42
9.10.4 Resolución de incidencias 42
9.10.5 Solicitud de trabajos 43
9.11 Plan de entrada (migración de operador) 43
9.12 Plan de finalización del servicio (salida) 44
9.13 Equipos técnicos asociados 45
9.14 Informes periódicos 45
9.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 47
9.16 Transferencia de conocimiento 47
10 LOTE 2: TELEFONÍA FIJA (CONEXIONES ALTERNATIVAS) 49
10.1 Objeto 49
10.2 Relación entre operadores 49
10.3 Ámbito de aplicación 50
10.4 Clasificación de edificios 50
10.4.1 N0 - Nivel 0 50
10.4.2 N1 - Nivel 1 50
10.5 Monitorización interconexión 50
10.6 Relación de servicios 51
10.6.1 Servicio telefónico básico 51

10.6.2 Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) 51
10.6.3 Servicios de red inteligente 52
10.6.4 Redes de nueva generación – NGN 53
10.7 Servicios medidos 53
10.8 Numeración 54
10.8.1 Plan de numeración 54
10.8.2 Portabilidad 55
10.8.3 Interconexión con red pública 55
10.9 Asignación de servicios 55
10.10 Acuerdos de nivel de servicio 55
10.10.1 Disponibilidad de servicios 55
10.10.2 Integración de nuevos edificios 56
10.10.3 Alta / Modificación de Servicios 56
10.10.4 Resolución de incidencias 56
10.10.5 Solicitud de trabajos 57
10.11 Plan de entrada (migración de operador) 57
10.12 Plan de finalización del servicio (salida) 58
10.13 Equipos técnicos asociados 59
10.14 Informes periódicos 60
10.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 61
10.16 Transferencia de conocimiento 62
11 LOTE 3: COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR PRINCIPAL) 63
11.1 Objeto 63
11.2 Ámbito de aplicación 63
11.2.1 Cobertura global del servicio 63
11.2.2 Cobertura adicional en edificios relevantes de EJ/GV 64
11.2.3 Cobertura adicional en eventos especiales 65
11.2.4 Interconexión con EJ/GV 65
11.2.4.1 Servicios de voz 65
11.2.4.2 Servicios de datos 66
11.3 Clasificación de edificios 66
11.3.1 N0 - Nivel 0 66
11.4 Monitorización interconexión 67
11.5 Relación de servicios 67
11.5.1 Servicios suplementarios 67
11.5.2 Servicios sobre 5G 69
11.5.3 Llamadas Wi-Fi (Wi-Fi Calling) 70
11.5.4 APIs de red (Open Gateway) 70
11.6 Centralita virtual 71

11.6.1 General 71
11.6.2 Funcionalidades a nivel de servicio 71
11.6.2.1 Funcionalidades de línea básica 71
11.6.2.2 Funcionalidades Avanzadas 72
11.6.3 Integración con BATERA 72
11.6.3.1 Interconexión 72
11.6.4 Terminales 72
11.6.4.1 Terminal estándar (sobremesa) 73
11.6.4.2 Terminal avanzado (sobremesa) 74
11.6.4.3 Terminal VIP (sobremesa) 74
11.6.4.4 Terminal inalámbrico 74
11.6.4.5 Adaptadores Analógicos 75
11.6.5 Accesorios 75
11.6.5.1 Cascos monoaurales 75
11.6.5.2 Cascos biaurales 75
11.6.5.3 Cascos Bluetooth 75
11.6.5.4 Paneles de teclas 76
11.6.6 Modelos de provisión de terminales 76
11.6.7 Comunicaciones Unificadas 76
11.7 Comunicaciones por satélite 77
11.8 Solución de conectividad a red privada en movilidad 77
11.9 Servicios medidos y tarifa plana 78
11.9.1 Itinerancia ("roaming") en la UE/EEE 80
11.10 Numeración 80
11.10.1 Plan de numeración 80
11.10.2 Portabilidad 80
11.10.3 Interconexión con red privada 81
11.11 Dispositivos móviles 81
11.11.1 Propuesta de terminales 81
11.11.2 Perfiles de terminales 82
11.11.2.1 TER_U_D_PH 82
11.11.2.2 TER_U_D_SM 83
11.11.2.3 TER_U_T_PH 83
11.11.2.4 TER_U_T_SM_H 83
11.11.2.5 TER_U_T_SM_M 84
11.11.2.6 TER_U_T_SM_L 84
11.11.2.7 TER_U_T_RUG 84
11.11.2.8 TER_M_MIFI 84
11.11.2.9 TER_M_R5G 85

11.11.2.10TER_VEH 85
11.11.2.11TER_U_PMIN 85
11.11.2.12TER_U_TEMP 85
11.11.2.13TER_ESP_RCARR 86
11.11.3 Modalidades de provisión de terminales 86
11.11.3.1 Modalidad DaaS 86
11.11.3.2 Terminales con carácter temporal 88
11.11.3.3 Adquisición 88
11.11.4 Cobertura todo riesgo 89
11.11.5 Accesorios 89
11.12 Gestión RPV (Red Privada Virtual) Móvil 90
11.13 Escenario de administración de dispositivos móviles y protección de los dispositivos móviles 91
11.13.1 Automatización e Instalaciones 91
11.14 Línea activa 92
11.15 Asignación de servicios 92
11.16 Acuerdos de nivel de servicio 92
11.16.1 Integración de nuevos edificios 92
11.16.2 Alta / Modificación Servicio de interconexión 92
11.16.3 Incidencias interconexión y servicios 93
11.16.4 Solicitud de trabajos 93
11.16.5 Provisión de servicios de usuario 94
11.16.6 Incidencias de usuario 94
11.16.7 Migración masiva de terminales 94
11.16.8 Plan de migración de operador 94
11.16.9 Disponibilidad 95
11.17 Plan de entrada (migración de operador) 95
11.18 Plan de finalización del servicio (salida) 96
11.19 Equipos técnicos asociados 96
11.19.1 Asistencia y soporte en edificios EJ/GV 97
11.19.2 Asistencia y soporte telefónico a usuario 97
11.19.2.1 Horario laboral 97
11.19.2.2 Horario extendido 98
11.20 Informes periódicos 98
11.21 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 99
11.22 Transferencia de Conocimiento 100
12 LOTE 4: COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR ALTERNATIVO 1) 101
12.1 Objeto 101
12.2 Ámbito de aplicación 101
12.2.1 Cobertura global del servicio 101

12.3 Relación de servicios 101
12.3.1 Servicios suplementarios 101
12.4 Servicios medidos y tarifa plana 102
12.5 Línea activa 103
12.5.1 Provisión de servicios de usuario 103
12.5.2 Incidencias de usuario 104
12.6 Informes periódicos 104
12.7 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 105
13 LOTE 5 COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR ALTERNATIVO 2) 106
13.1 Objeto 106
13.2 Ámbito de aplicación 106
13.2.1 Cobertura global del servicio 106
13.3 Relación de servicios 106
13.3.1 Servicios suplementarios 106
13.4 Servicios medidos y tarifa plana 107
13.5 Línea activa 108
13.5.1 Provisión de servicios de usuario 108
13.5.2 Incidencias de usuario 109
13.6 Informes periódicos 109
13.7 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 110
14 LOTE 6: INTERNET 111
14.1 Objeto 111
14.2 Ámbito de aplicación 111
14.3 Relación de servicios 111
14.3.1 Servicios de acceso a Internet 112
14.3.1.1 Acceso garantizado diversificado 112
14.3.1.2 Acceso garantizado no diversificado 112
14.3.1.3 Acceso garantizado securizado 113
14.3.1.4 Acceso no garantizado 113
14.3.1.5 Acceso 4G/5G sin priorización 114
14.3.1.6 Acceso 5G SA (Stand Alone) con priorización 114
14.3.1.7 Acceso satelital 114
14.3.2 Servicios adicionales 118
14.3.2.1 Direccionamiento público 118
14.3.2.2 Gestión administrativa de dominios 119
14.3.2.3 Anti-DDoS 120
14.3.3 Consideraciones 120
14.3.3.1 Servicio gestionado extremo a extremo 120
14.3.3.2 Requisitos del CPE 121

14.3.3.3 Inventario 122
14.3.3.4 Gestión de operadores 122
14.3.3.5 Local Break Out 122
14.3.3.6 Monitorización 122
14.4 Asignación de servicios 123
14.5 Acuerdos de nivel de servicio 123
14.5.1 Integración/alta de nuevos servicios 123
14.5.2 Acta de entrega y aceptación del servicio 124
14.5.3 Traslados de servicios en la misma sede 124
14.5.4 Modificación de servicios 124
14.5.5 Baja de servicios 125
14.5.6 Estudio de viabilidad 125
14.5.7 Disponibilidad 125
14.5.8 Resolución de incidencias 126
14.5.9 Solicitud de trabajos 127
14.5.10 Plan de migración de operador 127
14.5.11 Gestión administrativa de dominios 127
14.6 Plan de entrada (migración de operador) 127
14.7 Plan de finalización del servicio (salida) 128
14.8 Equipos técnicos asociados 128
14.9 Informes periódicos 129
14.10 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 130
14.11 Transferencia de conocimiento 131
15 LOTE 7: Red Multiservicio 133
15.1 Objeto 133
15.2 Relación entre operadores 133
15.3 Ámbito de aplicación 133
15.3.1 Ámbito geográfico 133
15.4 Escenarios de conectividad 134
15.4.1 Sedes con un único acceso MPLS 134
15.4.2 Sedes con dos accesos MPLS 135
15.4.3 Sedes principales de Osakidetza 135
15.4.4 Acceso a Internet y Local Break Out (LBO) 135
15.4.5 Escenarios de conectividad alternativos 135
15.5 Relación de edificios 136
15.6 Clasificación de edificios 136
15.6.1 N0- Nivel N0 137
15.6.2 N1 - Nivel 1 137
15.6.3 N2 – Nivel 2 137

15.6.4 N3 - Nivel 3 137
15.6.5 N4 - Nivel 4 137
a) N4A - Nivel 4A 138
b) N4B - Nivel 4B 138
15.6.6 N5 - Nivel 5 138
15.6.7 Edificios N6 – Sedes en itinerancia 138
15.6.8 Eventos temporales 138
15.7 Catálogo de servicios 139
15.7.1 Servicios de Fibra Óptica 139
15.7.2 Servicios ópticos 139
15.7.3 Servicios ópticos gestionados por SDWAN 140
15.7.4 Servicios ópticos cifrados 140
15.7.5 Servicios MPLS 141
15.7.5.1 Tipos de accesos según clasificación de edificios 143
15.7.5.2 Clases de servicio QoS -Parámetros de calidad. Caso de acceso con tecnología dedicada 143
15.7.5.3 Clases de servicio QoS -Parámetros de calidad. Caso de acceso tecnología compartida 144
15.7.6 Funcionalidades SDWAN 144
15.7.7 Servicio de Conexión privada a nube pública 146
15.7.8 Acceso basado en red móvil integrado en MPLS 148
15.7.9 Altas de nuevos servicios/nuevos edificios 149
15.7.10 Traslado de sedes/servicios a nueva localización 150
15.7.11 Modificaciones en la clasificación de un edificio 150
15.7.12 Altas edificios especiales 151
15.7.13 Monitorización suministro eléctrico de equipos 152
15.7.14 Enlace cuántico 152
15.8 Servicios Iniciales consumidos 154
15.8.1 Análisis servicios iniciales 154
15.8.2 Subcontratación (a requerimiento de EJIE) 154
15.8.3 Variaciones de la demanda en el periodo de contrato 155
15.9 Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso 155
15.10 Plan de entrada (migración de operador) 157
15.10.1 Plan de Migración 157
15.10.2 Despliegue e implantación de servicios (migración de entrada) 158
15.10.3 Aceptación de los servicios 160
15.11 Periodo de Operación de los servicios 160
15.11.1 Alcance y requisitos para la explotación de servicios 160
15.11.2 Planes de Servicio 162
15.11.2.1 Plan de Operación 162

15.11.2.2 Plan de Calidad 162
15.11.2.3 Plan de Formación 163
15.11.2.4 Plan de Seguridad 163
15.12 Acuerdos de nivel de servicio 164
15.12.1 Integración (alta) de nuevos edificios 164
15.12.2 Traslados de servicios en el mismo domicilio 165
15.12.3 Alta nuevos servicios/ Modificación de Servicios 165
15.12.4 Baja de servicios 166
15.12.5 Plan de migración de operador 166
15.12.6 Disponibilidad 166
15.12.7 Resolución de Incidencias 166
15.12.8 Solicitud de trabajos (caso de ventanas programadas) 168
15.13 Plan de Finalización del servicio (salida) 168
15.14 Informes periódicos 168
15.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 170
15.16 Equipos técnicos asociados 170
15.17 Soporte específico a EJIE 171
15.17.1 Oficina Técnica para la Transición 171
15.17.2 Centro de Gestión en Operación 172
16 LOTE 8: SMS Masivo 174
16.1 Objeto 174
16.2 Ámbito de aplicación 174
16.3 Descripción de las soluciones actuales 174
16.4 Relación de servicios 175
16.4.1 Servicio gestionado de mensajería SMS 175
16.4.2 Servicios adicionales 177
16.4.2.1 SMS Certificado 178
16.4.2.2 Servicio gestionado de mensajería RCS 178
16.5 Integración y evolución de las soluciones actuales 179
16.5.1 Integración soluciones actuales 179
16.5.2 Capacidades de adaptación y desarrollos 179
16.5.3 Flexibilidad operativa y adecuación a horarios 179
16.5.4 Incorporación de nuevas entidades al servicio 179
16.6 Acuerdos de nivel de servicio 180
16.6.1 Disponibilidad 180
16.6.2 Interconexión privada 180
16.6.3 Reconfiguración del servicio 180
16.6.4 Plan de migración de operador 181
16.6.5 Resolución de Incidencias 181

16.6.6 Solicitud de trabajos 181
16.7 Plan de entrada (migración de operador) 182
16.8 Plan de finalización del servicio (salida) 182
16.9 Equipos técnicos asociados 183
16.10 Informes periódicos 183
16.11 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad 185
16.12 Transferencia de conocimiento 186
17 RELACIÓN DE ANEXOS DEL PCT 187
17.1 LOTE 1: Telefonía fija (conexiones principales) 187
17.2 LOTE 2: Telefonía fija (conexiones alternativas) 187
17.3 LOTE 3: Comunicaciones móviles – Operador principal 187
17.4 LOTE 6: Internet 188
17.5 LOTE 7: Red Multiservicio 188
17.6 LOTE 8: SMS Masivo 188

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Perfil de la compañía

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto, EJIE debe ser, un instrumento común de referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

Se puede obtener información más detallada y extensa en nuestra dirección de Internet https://www.ejie.eus.

La actividad objeto de contratación, es necesaria para la prestación de los servicios, competencia de EJIE S.A., y está incluida en los servicios que pueden ser objeto de contratación (según Instrucción Sexta de la Instrucciones sobre buenas prácticas en la contratación de servicios de Gobierno Vasco). Su prestación no puede ser asumida con los recursos humanos y técnicos de que dispone EJIE S.A., siendo además inviable su reorganización.

El presente pliego, como el resto de documentos de la fase de preparación del contrato, incorpora las debidas garantías para dar cumplimiento a la Instrucción octava de las Instrucciones sobre buenas prácticas en la contratación de servicios de Gobierno Vasco.

2 ANTECEDENTES

2.1 Provisión actual de servicios de telecomunicaciones

Según se describe en la siguiente tabla, en los años indicados se formalizaron los contratos para la prestación de servicios de telecomunicaciones a Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco (departamentos, organismos autónomos, entes, sociedades, fundaciones, consorcios, etc.):

Servicio	Año formalización	Expediente
RMS	2022	EJIE-101-2021
TELEFONÍA FIJA PRINCIPAL	2023	EJIE-088-2022 (Lote 1)
TELEFONÍA FIJA ALTERNATIVA	2023	EJIE-088-2022 (Lote 2)
MÓVILES	2023	EJIE-088-2022 (Lote 3)
INTERNET	2023	EJIE-088-2022 (Lote 4)
SMS	2024	EJIE-038-2024
COMUNICACIONES MÓVILES (Zonas sombra)	2025	EJIE-080-2025 (Lote 1)
COMUNICACIONES MÓVILES (Eventos multitudinarios)	2025	EJIE-080-2025 (Lote 2)
INTERNET VÍA SATÉLITE	2025	EJIE-080-2025 (Lote 3)

De acuerdo con el marco normativo vigente, la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas se desarrolla en un régimen de libre competencia, permitiendo la concurrencia de una pluralidad de operadores habilitados para la prestación de dichos servicios.

En este contexto, y conforme a lo dispuesto en la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, así como en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la contratación de los servicios objeto del presente expediente se articula mediante un procedimiento que garantiza los principios de libertad de acceso a las licitaciones, igualdad de trato entre los licitadores, transparencia y no discriminación.

En consecuencia, la adjudicación del contrato se realiza mediante procedimiento abierto, al considerarse el más adecuado para asegurar la concurrencia efectiva de operadores económicos y la obtención de la mejor relación calidad-precio.

3 NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Se requiere la contratación de servicios de Telecomunicaciones asociados a los lotes que se indican en el apartado 3.1 Lotes, de tal manera que permitan a EJIE mantener operativos los servicios informáticos y de telecomunicaciones provistos a la sociedad y los servicios consumidos por parte de Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco (departamentos, organismos autónomos, entes, sociedades, fundaciones, consorcios, ...).

3.1 Lotes

El presente pliego se estructura en los siguientes lotes:

Lote	Descripción
1	Telefonía Fija (conexiones principales)
2	Telefonía Fija (conexiones alternativas)
3	Comunicaciones Móviles (operador principal)
4	Comunicaciones Móviles (operador alternativo 1)
5	Comunicaciones Móviles (operador alternativo 2)
6	Internet
7	Red Multiservicio
8	SMS Masivo

4 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente expediente es la selección de los proveedores de servicios de telecomunicaciones que realizarán la prestación de los servicios que desde EJIE se requieran para cubrir las necesidades de las redes sectoriales y entidades de Eusko Jaurlaritza/Gobierno Vasco, en adelante EJ/GV, de acuerdo con la estimación de demanda y condiciones técnicas y económicas que se especifican para cada lote en el presente pliego y anexos.

Los servicios de telecomunicaciones demandados permitirán satisfacer los siguientes objetivos básicos:

- Establecer los medios de transmisión adecuados para posibilitar las comunicaciones corporativas de las redes y entes de EJ/GV de manera eficiente.
- Permitir el encaminamiento del tráfico entrante y saliente a través de las redes públicas de los operadores adjudicatarios en relación con todos los servicios presentados.
- Establecer los medios de transmisión adecuados que permitan interconexiones privadas de carácter corporativo para la prestación de diferentes tipos de servicios.
- Garantizar elevados niveles de eficiencia, disponibilidad, calidad, privacidad y seguridad de todas las comunicaciones.
- Establecer los mecanismos y herramientas de control y gestión de los servicios contratados a todos los niveles implicados que posibiliten el máximo nivel de actuación a los servicios técnicos de EJIE y EJ/GV con un alto grado de control.

Los adjudicatarios deberán tener en cuenta que existirán relaciones entre lotes debido a que, por necesidades de alta disponibilidad, calidad y resiliencia, EJ/GV-EJIE podrá solicitar servicios procedentes de distintos lotes que converjan en una misma sede y/o equipo de telecomunicaciones.

4.1 Consideraciones iniciales

En la definición del presente pliego se han tomado las siguientes consideraciones que deben estar presentes en todo momento, sin necesidad de que, excepto que se realicen consideraciones adicionales, vuelvan a ser indicadas.

4.1.1 Dominio de negocio objetivo

Los servicios de telecomunicaciones recogidos en este pliego serán de aplicación para los servicios informáticos de diferentes redes sectoriales y entidades de EJ/GV, considerando sector sanitario, educativo, seguridad, judicial, administración general, etc. por lo que todos los parámetros de calidad inherentes a cada tipo de servicio exigidos son máximos. El compromiso con la sociedad demanda una especial atención a este punto, y se considera a EJIE tanto consumidor como proveedor de servicios.

A efectos del presente pliego, cuando se haga referencia a EJ/GV se entenderá que dicha denominación engloba al conjunto de redes sectoriales y entidades del Gobierno Vasco incluidas en el ámbito del contrato, con independencia de su dominio funcional o de negocio.

La determinación del grado de calidad de los servicios en producción corresponderá siempre a los servicios técnicos de EJIE, con justificación acorde a los marcos técnicos y formales en vigor en cada momento.

4.1.2 Marco técnico y formal

En cuanto a las especificaciones técnicas, el licitador deberá respetar los estándares internacionales de ITU, ITU-T, ETSI, y la normativa estatal vigente en materia de telecomunicaciones, en particular la Ley

11/2022 de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, y su normativa de desarrollo, entre otras, en los siguientes ámbitos:

- Régimen jurídico general de las telecomunicaciones
- Procedimientos administrativos sectoriales.
- Servicio universal y obligaciones asociadas.
- Calidad de servicio y parámetros regulados.
- Derechos de los usuarios finales.
- Servicios de comunicaciones electrónicas, incluidos los servicios móviles.
- Gestión, uso y explotación del espectro radioeléctrico.
- Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios y urbanizaciones (ICT).
- Ocupación del dominio público y dominio público viario.
- Certificación, homologación y reglamentación técnica.
- Normalización técnica y estándares aplicables.
- Régimen económico: tasas, cánones y contribuciones regulatorias.
- Tarifas y obligaciones asociadas.
- Numeración, direccionamiento y denominación.

4.1.2.1 Normativa específica de referencia

Con el fin de garantizar que la ejecución del servicio se realice conforme a los requisitos legales, técnicos y de calidad exigidos, en el presente apartado se recoge la normativa específica de referencia que el licitador deberá observar en todo momento. Esta normativa —de carácter obligatorio— establece el marco regulatorio aplicable a las actividades, equipos y/o aplicaciones objeto del contrato e incluye disposiciones legales, reglamentarias, técnicas y sectoriales que resultan de cumplimiento imprescindible.

La correcta aplicación de estas referencias normativas será responsabilidad del licitador, quien deberá asegurarse de disponer de versiones actualizadas, interpretar adecuadamente su contenido y aplicarlas durante todas las fases de diseño, despliegue, operación y mantenimiento del servicio. Asimismo, cualquier modificación normativa que pueda afectar al alcance del contrato deberá ser tenida en cuenta de forma proactiva por el licitador.

4.1.2.1.1 Accesibilidad universal

Servicios de comunicaciones

La empresa adjudicataria deberá garantizar la conformidad de todos los servicios de comunicaciones objeto del contrato con los Requisitos Funcionales de Accesibilidad conforme a la Ley 11/2023, especialmente en comunicación telefónica y de emergencia.

Equipos y aplicaciones

La empresa adjudicataria deberá cumplir los requisitos de accesibilidad universal en todos los equipos y aplicaciones suministrados. De esta forma, cualquier equipo o software proporcionado deberá ser conformes a la Norma UNE-EN 301 549:2022 (requisitos europeos de accesibilidad TIC), lo que asegura su compatibilidad con tecnologías de apoyo y su uso por personas con discapacidad.

4.1.2.1.2 Compatibilidad electromagnética

Todos los equipos objeto del presente contrato deberán cumplir con la normativa vigente en materia de compatibilidad electromagnética y uso eficiente del espectro radioeléctrico, conforme a las siguientes disposiciones:

1. Los equipos radioeléctricos deberán cumplir con lo establecido en la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014 (Directiva RED), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 188/2016, de 6 de mayo, y modificada por el Real Decreto 442/2024, de 30 de abril.
2. Los equipos eléctricos y electrónicos que no incorporen funcionalidades radioeléctricas (por ejemplo, switches Ethernet sin conectividad inalámbrica) deberán cumplir con:

- La Directiva 2014/30/UE, relativa a la compatibilidad electromagnética (EMC), transpuesta mediante el Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo.
- La Directiva 2014/35/UE, relativa a la seguridad del material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (LVD), transpuesta mediante el Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, cuando resulte de aplicación.

3. Todos los equipos deberán haber superado los procedimientos de evaluación de la conformidad correspondientes y portar de forma visible el marcado CE, en cumplimiento de la normativa aplicable.

4.1.2.1.3 Autonomía estratégica de la Unión Europea

La empresa adjudicataria deberá contribuir al objetivo de autonomía estratégica y digital de la Unión Europea, así como garantizar la seguridad de la cadena de suministro, teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.

4.1.2.1.4 Pacto Verde Europeo

En coherencia con los objetivos del Pacto Verde Europeo y la normativa vigente en materia de sostenibilidad, los licitadores deberán garantizar que las actividades, productos, equipos, suministros y/o soluciones tecnológicas ofertadas cumplen los requisitos ambientales y energéticos aplicables, tomando como referencia:

- El licitador deberá garantizar que los productos, equipos y soluciones tecnológicas ofertados cumplen los requisitos de diseño ecológico establecidos en el Reglamento (UE) 2024/1781, incluyendo durabilidad, reparabilidad, eficiencia energética, uso eficiente de recursos, circularidad y, cuando resulte aplicable, el Pasaporte Digital del Producto.
- El licitador deberá aplicar las directrices y criterios establecidos en el Plan de Contratación Pública Ecológica aprobado mediante Orden PCI/86/2019, integrando los criterios ambientales pertinentes en las especificaciones técnicas, criterios de adjudicación y condiciones de ejecución, en función de la categoría prioritaria correspondiente al objeto del contrato.
- El licitador deberá tener en cuenta las recomendaciones operativas del Manual para la Contratación Pública Ecológica (Fundación Biodiversidad/MITECO), como herramienta de apoyo para la correcta identificación, justificación e incorporación de medidas ambientales durante la preparación, adjudicación y ejecución del contrato.
- El licitador deberá observar los objetivos y obligaciones derivados de la Ley 7/2021 en materia de mitigación climática, eficiencia energética, uso racional de recursos y contribución a la descarbonización, en la medida en que afecten al objeto contractual.
- El licitador deberá respetar el principio de “primero, la eficiencia energética” y atender a los requisitos de adquisición pública de productos y servicios eficientes energéticamente derivados de la Directiva (UE) 2023/1791.
- Cuando el contrato incluya suministro, sustitución, retirada o gestión de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), el licitador deberá cumplir las obligaciones establecidas en la Directiva 2012/19/UE y en su modificación Directiva (UE) 2024/884, relativas a recuperación, tratamiento, valorización y correcta gestión de RAEE.

5 ÁMBITO DE APLICACIÓN

5.1 Ámbito geográfico

El ámbito geográfico de aplicación para los servicios indicados será de manera prácticamente total la CAV, y en cantidad mínima se solicitan servicios fuera de ella. Independientemente del porcentaje de servicios, hay que señalar que el alcance del expediente abarca todos aquellos servicios de telecomunicaciones que puedan ser demandados de acuerdo con el presente pliego en función de las necesidades cambiantes de EJIE y el sector público al que provee servicios, incluyendo la adición o supresión de centros extendiendo sin limitación el ámbito geográfico de la CAV/Estado/Global.

La demanda de servicios puede también extenderse a edificios que, aun no siendo pertenecientes al sector público, sí presentan relaciones que requieran la provisión de diferentes servicios (ej.: soportes, proveedores, ...).

La relación de edificios activos en fecha de elaboración de este pliego, se indica en el Anexo 1 de cada lote. Las modificaciones a esta relación inicial serán consideradas de acuerdo con las condiciones especificadas en el presente pliego, debiendo el adjudicatario asumir los cambios necesarios respecto a esta relación inicial con el arranque de la nueva contratación.

5.1.1 Puntos de interconexión

En relación con la interconexión de las redes de Eusko Jaurlaritza con las redes de los proveedores, se presenta una relación de edificios activos en fecha de elaboración de este pliego con requerimientos de interconexión de cierto orden, no incluyendo de modo general los puntos de interconexión a las redes de los operadores cuando estén soportados en servicios de menor orden (ej.: línea básica interfaz analógica, RDSI, …).

5.2 Ámbito de Entidades del EJ/GV

A modo de referencia informativa se presenta la relación de entidades que, a fecha de elaboración de este pliego, consumen servicios de comunicaciones requeridos para este expediente de contratación.

Relación de entidades		
ALOKABIDE	EUSKADIKO ORKESTRA	JUSTIZIA
AVDC	EUSKALMET	KZGUNEA
AVI	EUSKOTREN	LANBIDE
AZTI	EVE	NEIKER
BIOEF	HABE	OSAKIDETZA
BRTA	HAURRESKOLAK	PARKES
CAPITAL RIESGO	HAZI	RCA (ADMINISTRAZIO OROKORRA)
CES	HEZKUNTZA	SEGURIDAD
CRL	IHOBE	SPRI
EITB	ITELAZPI	SPRILUR
EJIE	ITZARRI	TVCP
ELIKA	IVE	UPV

Relación de entidades		
ETS	**IZENPE**	**VISESA**

El hecho de la inclusión de diferentes redes sectoriales o entidades con distinto volumen, diferencias en dominio de negocio, etc. no debe suponer ninguna diferencia de ningún tipo en relación con los servicios considerados. El licitador debe considerar un entorno global, aun cuando pueda presentar especificidades de carácter menor.

Asimismo, durante la vigencia del contrato otras entidades y organismos del sector público (actuales o de futura creación) podrán adherirse a la presente contratación.

5.3 Catálogo de servicios

La relación de servicios incluida en el presente documento por cada lote define el alcance de los servicios objeto del contrato. Dicha relación comprende tanto los servicios que serán consumidos desde el inicio del contrato como aquellos otros que, aun no estando previstos para su consumo inmediato, se consideran relevantes y necesarios para atender potenciales necesidades de EJIE y de las entidades de EJ/GV a lo largo de la vigencia del contrato.

6 CICLO DEL CONTRATO

Una vez adjudicado el contrato, se identifican las siguientes fases:

- **Coordinación inicial**: se presentará al adjudicatario la identificación de los contactos técnicos y administrativos de EJIE responsables de la ejecución de la presente contratación, así como aquellos otros de interés asociados a cada red sectorial, ente o Unidad de Gestión (ver capítulo *"8. GESTIÓN DEL CONTRATO"* para entender el concepto "Unidad de Gestión") que puedan ser requeridos para garantizar la adecuada provisión de los nuevos servicios.
    - Plazo: entre los días 1 y 3 posteriores a la formalización del contrato.
- **Definición inicial**: se presentará al adjudicatario la definición concreta y demanda de los servicios a poner en producción. Dichos servicios se basan en la información presentada en los documentos de la licitación, pudiendo haberse producido modificaciones hasta el inicio de la contratación.
    - Plazo: entre los días 4 y 5 posteriores a la formalización del contrato.
- **Periodo de Migración (entrada):** periodo necesario para llevar a cabo la migración de los servicios solicitados en inicio cuando exista un nuevo contratista adjudicatario, con un plazo máximo de tres (3) meses desde la formalización del contrato para todos los lotes, salvo el lote 7 (Red Multiservicio), cuyo plazo máximo será de seis (6) meses.
    - Se validará conjuntamente con EJ/GV-EJIE la tecnología a utilizar para proporcionar los servicios a migrar (por ejemplo, decidir una migración a NGN de servicios actualmente prestados con tecnología de cobre).
    - El licitador deberá tener en cuenta que no se abonarán cuotas de alta correspondientes a edificios o servicios que ya se encuentren en consumo previo al inicio del contrato, sin perjuicio de la facturación de las cuotas mensuales correspondientes a dichos servicios una vez implantados y aceptados por EJIE.
- **Periodo de Operación:** periodo de prestación ordinaria y estable de los servicios, que, en caso de haberse producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente, se inicia una vez finalizado el Periodo de Migración de Entrada y completada la implantación inicial de los servicios objeto del contrato. En los supuestos en los que no se produzca un cambio, la prestación del servicio entrará directamente en fase de Operación una vez completadas las fases de Coordinación inicial y Definición inicial descritas anteriormente.

  Durante este periodo, los servicios se prestarán de conformidad con las condiciones establecidas en el presente pliego, pudiendo adaptarse a los cambios de necesidades que determine EJIE-EJ/GV.
    - De no ejecutarse la prórroga prevista, este plazo de producción será de 4 años, siendo el último trimestre del cuarto año del contrato dedicado como periodo de migración de salida (caso de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8) y siendo el último semestre del cuarto año de contrato dedicado como periodo de migración de salida (caso del lote 7).
    - De ejecutarse la prórroga completa, este plazo de producción será de 5 años, siendo el último trimestre del año de prórroga (quinto año del contrato) el definido como periodo de migración de salida (caso de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8) y siendo el último semestre del año de prórroga (quito año del contrato) dedicado como periodo de migración de salida (caso del lote 7).
- **Periodo de Finalización (Salida)**: periodo dentro del plazo de ejecución del contrato, que se establecerá durante la última anualidad del contrato (atendiendo asimismo a la prórroga que finalmente se ejecute), cuyo objeto es facilitar la transición del servicio a nuevo contratista adjudicatario, además de realizar la prestación del servicio en las mismas condiciones que en la fase de Operación mientras se realiza el proceso de cambio.

- Plazo: 3 meses (caso de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8). 6 meses en el caso del lote 7 (Red Multiservicio).
- De no ejecutarse la prórroga correspondiente, este periodo se ejecutaría en el último trimestre del cuarto año del contrato (caso de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8) y en el último semestre del cuarto año de contrato (en el caso del lote 7. Red Multiservicio).
- De ejecutarse la prórroga, este periodo se ejecutaría en el último trimestre del año de prorroga (quinto año de contrato) (caso de los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8) y en el último semestre del año de prórroga (quinto año de contrato) (en el caso del lote 7. Red Multiservicio).

7 PERIODO DE MIGRACIÓN (ENTRADA)

7.1 Plan de Migración

En caso de haberse producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente, este deberá elaborar y presentar un Plan de Migración que contemple el conjunto de actuaciones necesarias para la puesta en producción de los servicios iniciales objeto del contrato el cual deberá ser validado por EJIE-EJ/GV.

El plan se elaborará considerando como punto de partida la situación existente en el momento de inicio del contrato considerando, al menos, los aspectos que se indican a continuación:

- El licitador planteará una planificación temporal asociada a la migración o implantación de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- Todos los procesos de implantación y puesta en marcha de los servicios iniciales serán responsabilidad del adjudicatario y no darán lugar al abono de cuotas de alta o de implantación por parte de EJIE. Dichos procesos deberán ser compatibles con el funcionamiento de los servicios existentes, sin afectar a los mismos hasta la efectiva puesta en producción de cada servicio. La facturación de los servicios se realizará de forma progresiva, iniciándose la facturación de la cuota mensual correspondiente a cada servicio una vez éste haya sido implantado y aceptado por EJIE, y continuando de manera acumulativa hasta la asunción del conjunto de los servicios solicitados dentro del plazo de transición establecido.
- El plan deberá contemplar la relación del total de tareas y procedimientos a adoptar (visitas, planificación y coordinación del despliegue, configuración y activación de los servicios, pruebas, documentación requerida...), así como entrega mínima de documentación, para garantizar la correcta puesta en marcha de los servicios requeridos mediante procesos de migración de los servicios preexistentes, con la calidad técnica requerida y considerando los plazos máximos establecidos.
- Se deberá contemplar, dentro del plan, la adopción de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar la puesta en producción de los servicios objeto de migración.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV.
    - Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
    - Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJIE.
- La migración de servicios se planteará de forma que sea transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV, aplicaciones y para los ciudadanos a los que se presta servicio. En ese sentido, el contratista adjudicatario deberá considerar la posibilidad de ejecución de trabajos fuera del horario laboral habitual, en horario nocturno e incluso días festivos.
- Dado el horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad. En este sentido, el licitador tendrá en especial consideración la red sectorial Sanitaria.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento en las herramientas requeridas (sean estas de EJIE y/o del contratista adjudicatario).
- El plan deberá contemplar también los procedimientos vinculados al seguimiento de la migración con EJIE/EJ-GV, reuniones, de seguimiento, informes de evolución, flujos de comunicación, etc.

- En caso de retraso en la migración no imputable a EJIE-EJ/GV, y respecto de aquellos servicios que no hubieran podido ser migrados en el plazo inicialmente previsto, se articulará, cuando resulte necesario, una ampliación del contrato anterior mediante la fórmula más adecuada con el fin de garantizar la continuidad operativa, el mantenimiento y la correcta facturación de dichos servicios, que seguirán prestándose bajo la responsabilidad y sobre la infraestructura del contratista saliente hasta la efectiva migración a la nueva solución. Adicionalmente se le aplicarían al adjudicatario entrante las penalizaciones definidas a tal efecto en el PCP.

Dentro del proceso de migración, EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto, y el adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración. EJIE no utilizará sus recursos internos para el desarrollo de estas funciones, manteniendo únicamente el rol de Dirección mencionado.

El Plan de Migración se revisará y validará juntamente con EJIE con el inicio de la presente contratación.

7.2 Despliegue e implantación de servicios (migración de entrada)

A continuación, se enumeran algunas consideraciones mínimas relativas a la puesta en marcha de los servicios solicitados:

- Teniendo en cuenta los periodos requeridos por la administración para completar el proceso de adjudicación, se hace necesario revisar, con el inicio de la contratación, el listado de edificios y servicios actualmente consumidos a los que debe dar respuesta el contratista adjudicatario. El análisis inicial expuesto en la presente contratación podrá sufrir alguna modificación en función de las necesidades concretas detectadas durante dicho periodo de licitación las cuales deberán ser asumidas el adjudicatario.
- Con el inicio del contrato se revisará y validará el Plan de Migración definitivo propuesto por el contratista adjudicatario (respetándose siempre el plazo global), con la planificación temporal de alto nivel para la migración y relación de procedimientos y tareas asociadas al despliegue, activación y aceptación de los servicios, según lo indicado en capítulos previos. El Plan de Migración, con la planificación presentada deberá validarse con EJIE/EJ-GV.
- Una vez validado el Plan de Migración, los trabajos de coordinación con las entidades para acceso a las sedes serán responsabilidad del adjudicatario, atendiendo a los procedimientos que se hayan establecido para ello.
- Durante la migración de los servicios el contratista adjudicatario deberá disponer del personal necesario, tanto para la correcta ejecución de los proyectos de despliegue y puesta en marcha, como para realizar la gestión de implantación de los servicios.
- El adjudicatario será, asimismo, responsable de la gestión y trámites administrativos requeridos en cada caso para la concesión por parte de las autoridades competentes de los permisos y licencias vinculados a los despliegues, lo que incluye elaboración de la documentación necesaria, presentación y trámite de la misma, etc.
- El adjudicatario será responsable de la ejecución y coordinación de aquellos replanteos y visitas que a su criterio considere necesarios en cada caso para garantizar el adecuado despliegue y activación del servicio. Asimismo, será responsable de la entrega a EJIE/EJ-GV de la documentación asociada a dichos trabajos, de acuerdo con los procedimientos adoptados conjuntamente en el Plan de Migración.
- Posteriormente, se definirá un plan de instalación para cada una de las sedes, con la planificación temporal de los trabajos a realizar.
- El servicio deberá incluir, sin coste adicional para EJIE, la instalación, configuración, administración, operación y mantenimiento de todo el equipamiento provisto por el operador incluyendo la provisión de todos los elementos de cableado necesarios para la interconexión con

la red LAN de EJ/GV, garantizando la instalación del equipamiento necesario en los armarios habilitados para ello.

- Los elementos de nueva instalación en sedes, incluyendo el cableado, deberán identificarse convenientemente, atendiendo a las indicaciones de EJIE/EJ-GV.
- Los trabajos de instalación y puesta en marcha del servicio se llevarán a cabo de modo que no se interfiera en el funcionamiento normal del servicio. En ese sentido, el contratista adjudicatario deberá considerar la posibilidad de ejecución de trabajos fuera del horario laboral habitual, en horario nocturno e incluso días festivos.
- Se deberá contemplar, de manera previa a la migración, la definición de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar la activación del servicio.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV y reflejarse en el Plan de Migración que se establezca.
    - Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, cuando proceda, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
    - Las ventanas, en su caso, de cortes de servicio serán definidas por EJIE.
    - Además de las pruebas a desarrollar por el contratista adjudicatario, EJIE podrá a su consideración realizar pruebas adicionales para la aceptación definitiva del servicio, contando, de ser necesario, con el soporte y medios del contratista adjudicatario.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento. El adjudicatario deberá garantizar la integración de los nuevos servicios en los sistemas de monitorización y gestión acordados.
- Como parte de la documentación asociada se entregará la documentación de instalación final, pruebas de servicio y actas de aceptación finales para validación por parte de EJIE de la puesta en marcha del servicio, atendiendo a los procedimientos y formatos que se acuerden entre ambas partes.
- El adjudicatario deberá garantizar la conectividad y la interoperabilidad funcional básica entre sedes migradas y no migradas durante el periodo transitorio de migración, de forma que se asegure la continuidad del servicio y la comunicación entre ellas, hasta la finalización completa de la migración.
- Con carácter general, el adjudicatario deberá tener en cuenta la normativa que le sea de aplicación a cada uno de los suministros y trabajos necesarios para la puesta en marcha de los servicios.

Las consideraciones indicadas serán igualmente de aplicación cuando se solicite el alta de nuevas sedes y/o servicios, una vez superada la fase de migración en el periodo del contrato.

7.3 Aceptación de los servicios

Con el inicio de los trabajos y como parte del Plan de Migración, deberá definirse un Plan o Procedimiento para la Aceptación de los servicios que deberá validarse previamente con EJIE. El plan que se adopte debe reflejar la documentación mínima necesaria a entregar por parte del contratista adjudicatario, así como las condiciones mínimas para validación del servicio en cada caso.

El plan para la aceptación de los servicios deberá recoger al menos:

- Aceptación de la documentación que se acuerde en los procedimientos de trabajo, como puede ser:
    - Documentación de la instalación final,

- Relación de pruebas realizadas y resultados obtenidos que justifiquen la correcta puesta en marcha del servicio,
- Actas de aceptación validando los trabajos y activación del servicio.

- Integración de los nuevos servicios en los sistemas propios del contratista adjudicatario como parte de su gestión técnica (Portal de Servicio, Herramienta de monitorización…), de acuerdo con las condiciones establecidas en el apartado 8 del presente documento.

- Integración de los nuevos servicios en los sistemas propios de EJIE como parte de su gestión técnica de acuerdo con las condiciones establecidas en el apartado 8 del presente documento.

La facturación de los servicios vendrá condicionada por la aceptación final de los mismos por parte de EJIE, debiéndose cumplir todas y cada una de las condiciones anteriores.

Las consideraciones indicadas serán igualmente de aplicación cuando se solicite el alta de nuevas sedes y/o servicios, una vez superada la fase de migración en el periodo del contrato.

8 GESTIÓN DEL CONTRATO

8.1 Introducción al Modelo de gestión

En el modelo de la presente contratación de servicios, EJIE, como órgano gestor de la convergencia, se establece como responsable único a todos los niveles, gestionando de manera general todo el ciclo de vida de los servicios de telecomunicaciones con el proveedor adjudicatario. En ese sentido, y **con carácter general, la coordinación, gestión y relación referente a cada red sectorial de EJ/GV u organismos del sector público con el adjudicatario se centralizará de forma única en EJIE**.

La contratación que se solicita tiene que dar respuesta a las diferentes situaciones que se puedan desarrollar durante toda la vida del contrato, dependiendo del contexto de convergencia en que se encuentre cada entidad/organismo que consuma los servicios objeto del mismo. Es por ello, que, aunque con carácter general EJIE sea el coordinador global del contrato e interfaz en la relación con las entidades/organismos, podrán delegarse en las mismas determinados aspectos de gestión del servicio, atendiendo al contexto de convergencia de cada entidad/organismo y otros acuerdos alcanzados.

Por lo tanto, la contratación actual de los servicios de telecomunicaciones se enmarca hasta la fecha bajo el paraguas de un modelo de gestión con las siguientes características:

- Con criterio general, EJIE, como órgano gestor de la convergencia, se establece como responsable único de la presente contratación, asumiendo por tanto el rol de dirección y coordinación global del expediente, y con visibilidad completa sobre el mismo, a todos los niveles. En el caso concreto de UPV/EHU, EJIE será es el órgano promotor y gestor de la contratación de los servicios de telecomunicaciones, y una vez realizada la adjudicación trasladará a la UPV/EHU íntegramente la gestión y facturación de los servicios directamente con los adjudicatarios. Por tanto, UPV/EHU asumirá de forma directa la totalidad de la gestión e interlocución técnica con los adjudicatarios de los lotes 1, 3 y 8 en el ámbito de su responsabilidad (edificios, dependencias, puntos de interconexión, plan de numeración público, sistemas y terminales de telecomunicaciones, personas usuarias, etc.).
    - La relación formal de las diferentes redes sectoriales y entidades con EJIE se realizará mediante las figuras que contemple la Ley (encargo, convenio…).
    - En los casos en que pueda requerirse cierto nivel de gestión delegada, EJIE indicará al adjudicatario el grado de gestión que cada entidad/organismo haya decidido sobre el ciclo de vida del servicio, y las modificaciones que en ese caso se soliciten.
    - En cualquier caso, y derivado del nuevo modelo de relación contratista adjudicatario-EJIE-entidades/organismos, **se hace necesario definir el concepto de Unidad de Gestión (UG) para identificar cada una de las entidades, organismos, agrupaciones, etc. sobre los que EJIE requiere de visibilidad para poder ejercer el rol técnico y administrativo (facturación, reporting...) que le corresponde en su modelo como proveedor de servicios de EJ/GV**.
        - La Unidad de Gestión no tiene por qué corresponder con una red sectorial o entidad completa, pudiendo establecerse un nivel de gestión administrativo de menor alcance.
        - EJIE será quien defina las diferentes Unidades de Gestión, que comunicará al adjudicatario, siendo este **responsable de adecuar los modelos de explotación teniendo en cuenta la existencia de las diferentes Unidades de gestión**.

- El modelo de gestión deberá pivotar sobre las herramientas corporativas de EJIE, siendo ServiceNow la plataforma de referencia para la gestión, seguimiento y control de los servicios sin perjuicio de que, cuando así lo requiera EJIE, el adjudicatario deba operar asimismo sobre otras herramientas corporativas de gestión del servicio, tales como Service Manager. El adjudicatario podrá disponer y utilizar sus propias plataformas internas de gestión como apoyo a su operativa, pudiendo facilitar a EJIE acceso de solo lectura a las mismas en caso de resultar conveniente.
  En ningún caso se permitirá la implantación de integraciones, sincronizaciones, conectores, intercambios automáticos de información ni mecanismos similares entre ServiceNow y las plataformas del adjudicatario, debiendo garantizarse que la gestión del servicio en ServiceNow se realiza de forma autónoma e independiente de las herramientas externas del adjudicatario.

- Asimismo, el modelo de gestión debe dar soporte a todas aquellas tareas asociadas a la relación EJIE-Entidades/organismos/unidades de gestión en el ámbito del contrato, siendo de especial consideración la necesidad de soporte para la gestión administrativa y facturación, que, dependiendo de la incorporación de entidades puede derivar en requerimientos de incrementos de recursos.
  - En este apartado se utilizarán los procedimientos definidos y herramientas provisionadas por EJIE que también podrán cambiar a lo largo de la vida del contrato.
  - Es necesario indicar en este punto que los requerimientos de gestión asociados a las redes de dominio de negocio crítico, alta masa crítica y alto consumo de servicios son muy diferentes a los que presentan las redes de carácter general. Dentro de estas redes consideraremos a la red Administrativa, Sanitaria, Seguridad, Judicial, y Educativa, principalmente.
- En todos los casos los equipamientos y herramientas informáticas, licencias ofimáticas estándar, acceso a Internet, etc.… que en su caso sean requeridas para el desarrollo de todas estas tareas serán provisionadas por parte del adjudicatario, a excepción de las licencias específicas del software de gestión utilizado por EJIE (ServiceNow).

8.2 Soporte específico a EJIE

Conforme a lo indicado en la exposición inicial de este apartado, el licitador detallará en su oferta los servicios de soporte operativo que prestará a EJIE para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con el Modelo de Gestión definido en el apartado 8.1, considerando los siguientes aspectos:

- Los recursos destinados por EJIE en el presente contrato se centrarán en tareas de dirección, gobierno y supervisión, requiriéndose la ejecución operativa de las tareas asociadas por parte de los adjudicatarios.
- El modelo de gestión demandado debe cubrir:
  - Tareas asociadas a la relación EJIE-Adjudicatario conforme a las condiciones y la demanda realizada a lo largo del pliego. Para este requerimiento se utilizarán las herramientas que EJIE vaya incorporando, siendo Service Now la plataforma de gestión de referencia. Las herramientas del Adjudicatario podrán utilizarse únicamente con carácter complementario, sin que en ningún caso supongan la sustitución de ServiceNow ni la integración entre plataformas.
  - Tareas asociadas a la relación EJIE-Entidades. Es de especial consideración en este apartado la necesidad de soporte para la gestión administrativa y facturación, que dependiendo de la incorporación de entidades puede derivar en requerimientos de incrementos de recursos. En este apartado se utilizarán los procedimientos definidos y herramientas provisionadas por EJIE que también podrán cambiar a lo largo de la vida del contrato.
  - En todos los casos los equipamientos y herramientas informáticas, licencias ofimáticas estándar, acceso a Internet, etc… que en su caso sean requeridas para el desarrollo de todas estas tareas serán provisionadas por parte del adjudicatario, quedando como única

responsabilidad de EJIE la provisión de puesto físico (espacio, mesa,..) en caso de requerimiento de realización de tareas en su edificio sede, conexión a la red interna en caso de herramientas no accesibles por Internet y licencias específicas del software de gestión utilizado por EJIE.

- En relación con el equipo técnico que el licitador destine a cubrir este apartado, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - La gestión técnica, comercial y administrativa total (alto, medio y bajo nivel) en cualquiera de las fases del contrato, será objeto de valoración técnica, debiendo el contratista adjudicatario asumir en los precios ofertados por los servicios todos los costes relativos a los equipos y medios de trabajo dispuestos.
  - El licitador deberá describir no solo el Modelo de gestión propuesto para dar un soporte de gestión a todos los niveles, sino también el equipo y organización que pondrá a disposición del contrato durante todo el ciclo de vida del mismo, garantizando la prestación de los servicios solicitados tanto en las fases de Migración de Entrada (caso de nuevo contratista adjudicatario) como en la fase de Operación de servicios y Finalización.

8.3 Gestión técnica del servicio

8.3.1 Aplicaciones de EJ/GV-EJIE

De acuerdo con el modelo de gestión definido en el apartado 8.1, EJIE dispone en la actualidad de una serie de herramientas de gestión de los servicios objeto del presente pliego. La herramienta principal (que no la única) para esta gestión, considerando los alcances ITSM, ITBM e ITOM, es ServiceNow, que es consumida por los servicios técnicos propios y de colaboradores de EJIE así como por la mayoría de los servicios profesionales de entidades del EJIE/EJ-GV y organismos públicos a los que EJIE da servicio. En relación con este modelo de gestión, cabe indicar los siguientes aspectos:

- El contratista adjudicatario deberá sustentar con carácter principal en la plataforma ServiceNow la gestión, seguimiento y trazabilidad de los servicios prestados en lo relativo a los procesos ITIL vinculados a la prestación del servicio, siendo esta la plataforma corporativa de referencia para dicha gestión operativa (sin perjuicio de que, cuando así lo requiera EJIE, el adjudicatario deba operar asimismo sobre otras herramientas corporativas de gestión del servicio, tales como Service Manager). A este efecto, EJIE proporcionará los accesos necesarios a ServiceNow para que el adjudicatario capture y actualice directamente la información relevante asociada a dichos procesos, sin recurrir a mecanismos de sincronización o integración automática desde herramientas propias del adjudicatario.

- El adjudicatario deberá colaborar con EJIE, a lo largo de la vigencia del contrato, en el modelado, adaptación y evolución en la plataforma ServiceNow de los procesos ITIL vinculados al servicio prestado, siempre que resulten de aplicación al alcance del contrato. A tal efecto, el adjudicatario participará en la definición y mejora progresiva de dichos procesos, de acuerdo con las necesidades operativas y de gobierno del servicio que se vayan identificando, incluyendo, al menos, los siguientes procesos:

  Gestión de Incidencias
  Gestión de Peticiones de Servicio
  Gestión de Problemas
  Gestión de Cambios
  Gestión de Activos y Configuración (CMDB)
  Gestión del Conocimiento
  Gestión de Niveles de Servicio (SLAs, OLAs e indicadores asociados)

  El grado de modelado y automatización de estos procesos podrá evolucionar a lo largo del contrato, debiendo los mismos operarse conforme a los flujos, catálogos y criterios definidos y validados por

EJIE en la plataforma ServiceNow, manteniendo la coherencia con el resto de los servicios en producción.

- El adjudicatario podrá utilizar herramientas propias de gestión técnica como apoyo a su operativa interna, siempre que estas tengan un carácter complementario. Dichas herramientas podrán contener información adicional, de mayor detalle técnico o específica para determinados procesos, siempre que la información relevante para la gestión operativa, seguimiento y control de los procesos ITIL vinculados al servicio prestado quede debidamente registrada y actualizada en la plataforma ServiceNow, conforme a los criterios definidos por EJIE. Las herramientas propias del adjudicatario no podrán desplazar ni sustituir el uso de ServiceNow como plataforma corporativa de referencia para la gestión de dichos procesos ITIL, sin perjuicio de que puedan ser utilizadas como fuente de contraste, verificación o soporte para otros ámbitos del servicio, tales como la elaboración de información de consumos o facturación.

- EJIE definirá, cuantificará y proporcionará al adjudicatario los elementos necesarios para el acceso y uso de la plataforma ServiceNow, considerando aspectos de aplicación como licencias, credenciales, procedimientos y creación de grupos de soporte.

- De manera genérica, las aplicaciones serán accesibles desde Internet, sin perjuicio de que, en casos debidamente justificados, puedan requerirse accesos específicos o actuaciones presenciales.

- El contratista adjudicatario deberá realizar la carga de la información requerida en ServiceNow en los formatos y modelos establecidos por EJIE, garantizando su compatibilidad con las herramientas de gestión de EJIE y la coherencia con la información en producción.

- El adjudicatario deberá velar por la calidad, integridad y consistencia de los datos introducidos en la plataforma ServiceNow, asegurando su alineación con cualquier otra información manejada por el adjudicatario en relación con los servicios prestados.

- Para la realización de contrastes o verificaciones de información, EJIE proporcionará al adjudicatario los accesos necesarios para la explotación de la información disponible en ServiceNow, incluidos informes relacionados con los servicios prestados.

- EJIE se reserva el derecho de controlar y auditar regularmente la información introducida por el adjudicatario en la plataforma ServiceNow, existiendo la posibilidad de aplicar penalidades asociadas a incumplimientos en la correcta gestión y actualización de dicha información.

8.3.2 Canales de comunicación

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, como norma general y canal preferente EJIE/GV usará la plataforma ServiceNow descrita como medio de comunicación con el adjudicatario para la gestión de incidencias y peticiones.

No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario deberá ofrecer los siguientes tres canales de comunicación complementarios compatibles con las habituales dinámicas de gestión comercial y técnica asociadas a este tipo de contratos. Dichos canales podrán ser utilizados por las entidades adscritas al contrato de manera puntual o transitoria, especialmente durante las fases iniciales del contrato o mientras se completa la consolidación de la gestión en la plataforma ServiceNow. Una vez alcanzado dicho grado de consolidación, estos canales pasarán a tener un carácter fundamentalmente complementario al canal principal (ServiceNow), siendo objetivo de EJIE que, siempre que sea posible, la gestión operativa converja hacia el uso de la plataforma ServiceNow.

- **Canal web. *Portal de Servicio*.** Se podrá hacer uso de aplicaciones web accesibles por Internet para comunicación entre adjudicatario y EJIE.

- El adjudicatario del contrato pondrá a disposición de EJIE un sitio web o *Portal de Servicio* para la atención de solicitudes:
  - Dichas solicitudes deberán poder tramitarse a través de diferentes perfiles autorizados, bien de EJIE, bien de las diferentes entidades adscritas al contrato, atendiendo a las diferentes Unidades de Gestión que se definan.
  - Este *Portal de Servicio* podrá parametrizarse para diferentes usuarios en función de la Unidad de Gestión a la que pertenece.
  - Existirá un perfil general que podrá ver todas las Unidades de Gestión.
- Dicho *Portal de Servicio* permitirá ver el listado y detalle de todas las solicitudes y peticiones.
- Asimismo, la gestión de incidencias y averías que se originen sobre los servicios contratados y en operación se podrán tramitar igualmente a través del sitio *Portal de Servicio*.
- El sistema permitirá verificar en tiempo real el estado de una incidencia o problema, así como de las solicitudes realizadas (altas y bajas de servicios, cambios de configuraciones, traslados…).
- Igualmente, el sistema deberá reflejar, de forma actualizada, el inventario de líneas y servicios contratados en cada sede, junto con sus características técnicas y configuración asociada.
- Dependiendo del tipo de gestión asociada, el acceso podrá limitarse a rangos IP especificados. Tendrá autenticación por usuario, y usará HTTPS. El sitio web deber ser accesible y perfectamente operable desde entornos operativos de escritorio y navegadores de uso habitual (Windows, Linux, OSX / Explorer, Edge, Firefox, Chrome, Safari, Opera...).
- El portal estará disponible en modo 24x7x365.
- La herramienta deberá posibilitar la generación de informes automáticos, exportando la información explotada a través de la misma.

- **Correo electrónico.** El licitador definirá una dirección de correo electrónico como recurso a utilizar en caso de que, por motivos de ubicación, horario, etc. EJIE-EJ/GV no pueda hacer uso del canal web. En estos casos, el licitador debe asumir la tarea de registrar en el sitio web o *Portal de Servicio* la información relacionada asociada a la gestión.
- **Teléfono (fijo y/o móvil).** El licitador definirá un acceso telefónico como recurso a utilizar en casos de urgencia. En estos casos, el licitador debe asumir la tarea de registrar en el sitio web o *Portal de Servicio* la información relacionada asociada a la gestión.

8.3.3 Gestión de solicitudes

La gestión de solicitudes debe contemplar, con independencia del canal de entrada utilizado:

- Agilidad y facilidad en la tramitación.
- Registro / acuse de recibo de las solicitudes.
- Consulta del Catálogo de Servicios disponibles y precios vigentes.
- Categorización de la solicitud (plazo normal y de urgencia).
- Posibilidad de consulta en tiempo real del estado de la solicitud y registro de actuaciones.
- Información de progreso.
- Observaciones y reclamaciones.
- Información de cumplimiento y aceptación.
- Actualización del Inventario de Servicios Contratados.
- Registro e histórico de solicitudes.

8.3.4 Gestión de incidencias

La gestión de incidencias debe contemplar, con independencia del canal de entrada utilizado:

- Agilidad y facilidad de comunicación.
- Registro / acuse de recibo.
- Categorización de la incidencia (urgente, alta, normal). La categorización estará definida por EJ/GV-EJIE, sin tener porqué estar asociada a un tipo concreto de servicio, dado que existen otros factores organizativos que únicamente EJ/GV-EJIE puede valorar.
- Posibilidad de consulta en tiempo real del estado de la incidencia y registro de actuaciones.
- Posibilidad de activar y desactivar a discreción el envío a cuentas de correo electrónico específicas asociadas a la incidencia la información de progreso derivada de las actuaciones.
- Observaciones y reclamaciones.
- Información de cumplimiento y aceptación.
- Registro e histórico de incidencias.
- Análisis y control estadístico de incidencias y resoluciones.

La conclusión o cierre de una incidencia nunca podrá hacerse de forma unilateral por parte del adjudicatario.

8.3.5 Almacenamiento de información

Toda la información asociada a las gestiones realizadas será accesible y fácilmente explotable durante toda la vida del contrato, con independencia de la plataforma o canal utilizado para su generación inicial.

Dicha información deberá ser exportable a ficheros en formatos comunes de intercambio, siendo obligatorio el formato CSV, sin perjuicio de que puedan utilizarse otros formatos estándar adicionales cuando así lo requiera EJIE.

La información relevante asociada a la gestión operativa de los servicios, y en particular a los procesos ITIL vinculados al contrato (solicitudes, incidencias, actuaciones, estados, tiempos y niveles de servicio), deberá mantenerse de forma coherente y trazable en la plataforma ServiceNow, conforme a los criterios definidos por EJIE, sin perjuicio de la existencia de información adicional o de mayor detalle en las herramientas propias del adjudicatario.

EJIE pondrá a disposición del adjudicatario las plataformas necesarias para el almacenamiento y gestión de cualquier documentación asociada al contrato, en cualquiera de las fases del mismo, incluyendo, entre otras, documentación técnica, operativa, contractual y de seguimiento del servicio.

El adjudicatario deberá colaborar en todo momento en la correcta actualización, conservación y calidad de la información almacenada, así como en su puesta a disposición para labores de seguimiento, control, auditoría o cierre del contrato, garantizando la continuidad y disponibilidad de dicha información durante toda la vigencia del mismo.

8.3.6 Monitorización de los servicios

El objetivo de máxima calidad demandado en todos los servicios y en todos sus parámetros debe ser verificado por parte de los servicios técnicos de EJIE.

El adjudicatario pondrá a disposición de los servicios técnicos de EJIE los elementos y herramientas necesarias que permitan la supervisión y monitorización de los servicios, tanto desde el punto de vista del operador como, cuando así sea requerido por EJIE y en la medida de lo técnicamente posible, facilitando la monitorización de dichos servicios mediante herramientas propias de EJIE:

- Las herramientas de monitorización y control de los servicios que el licitador ponga a disposición de los servicios técnicos de EJIE deben permitir la detección de problemas, generación y envío de alarmas (correo electrónico y/o SMS), actuación proactiva según interpretación y correlación de eventos, y generación de informes de diferentes niveles.

- El adjudicatario proporcionará la posibilidad de acceso web a sus herramientas que permita la supervisión de las características, calidad y disponibilidad de los servicios consumidos por parte de los servicios técnicos de EJIE/EJ/GV.
- Adicionalmente, el adjudicatario deberá facilitar, siempre que sea técnicamente viable, la provisión de información y acceso necesaria para que EJIE pueda monitorizar los servicios mediante sus propias herramientas corporativas de monitorización, sin que ello suponga una duplicidad de responsabilidades ni una sustitución de las obligaciones de monitorización del adjudicatario.
- El adjudicatario deberá describir el procedimiento a seguir para dar acceso a EJIE/EJ/GV a las diferentes funcionalidades y herramientas de monitorización de todos los elementos y servicios alcance del contrato. Para ello,
    - Se definirán diferentes usuarios y se permitirá la categorización por usuario de la visibilidad asignada.
    - La herramienta deberá posibilitar la generación de informes automáticos y la exportación de la información asociada a la monitorización en formatos estándar de intercambio.

8.3.7 Informes técnicos

En cada lote se identificarán los informes que el adjudicatario deberá entregar, considerando informes de carácter periódico (diario/semanal/mensual) como aquellos que de carácter puntual que sean demandados.

- El licitador, de cara a la valoración deberá considerar la necesidad de generar informes periódicos para todas y cada una de las *Unidades de Gestión* que estén en cada momento consumiendo alguno de los servicios del catálogo.
- Se establecerán Informes con un contenido mínimo común, según lo especificado, pudiendo solicitarse personalizaciones adicionales sobre el mismo a criterio de cada Unidad de Gestión que consuma servicios.

Adicionalmente, y en la medida de lo posible, se buscará a lo largo de la vigencia del contrato que el reporting asociado a los servicios prestados pueda consolidarse, total o parcialmente, en la plataforma ServiceNow, ya sea mediante informes generables (*reports*) o cuadros de mando (*dashboards*), de acuerdo con los criterios y prioridades que defina EJIE.

Dicha consolidación podrá realizarse de forma progresiva, atendiendo al grado de madurez de los procesos, a la disponibilidad de la información y a las capacidades técnicas de las plataformas implicadas, sin perjuicio de que el adjudicatario continúe entregando los informes en los formatos y soportes que se determinen.

Los informes deberán ponerse a disposición de EJIE en las plataformas habilitadas a tal efecto, con la periodicidad indicada (o bajo demanda) y con las especificidades acordadas, vinculadas normalmente a los requisitos de información solicitados por cada entidad u organismo adscrito.

8.4 Gestión administrativa

Con carácter general, la gestión administrativa del servicio se realizará con el mismo modelo que la gestión técnica, haciendo uso de los mismos canales de comunicación y parámetros asociados al intercambio de información.

Como se ha indicado en capítulos previos, el modelo de gestión demandado al contratista adjudicatario debe dar soporte a todas aquellas tareas asociadas a la relación EJIE-Entidades en el ámbito del contrato, siendo de especial consideración la necesidad de soporte para la gestión administrativa y facturación que, dependiendo de la incorporación de entidades puede derivar en requerimientos elevados de recursos.

Desde EJIE se habilitará un repositorio de información debidamente estructurado de acuerdo con las Unidades de Gestión (UG) que se definan, donde el adjudicatario incorporará la información requerida para

la verificación de la facturación devengada acorde a los servicios en producción y atendiendo al Catálogo de Servicios definido. En todo caso, la contratista deberá facilitar la información estructurada y compatible con las herramientas de gestión de EJIE.

En lo que a condiciones de facturación de servicios se refiere, estas se recogen en el Pliego de Condiciones Particulares.

8.5 Gestión con terceros

El adjudicatario servirá de nexo y habilitará los canales directos de comunicación adecuados en cuanto a la relación de EJ/GV-EJIE con terceros (suministradores, integradores, fabricantes, …), para los equipos propiedad de EJ/GV-EJIE relacionados con la provisión de los servicios demandados.

El adjudicatario en estos casos planteará una propuesta de terceros, tanto a nivel de empresa como de técnicos, y en todos los casos, corresponderá a EJ/GV-EJIE la decisión de aceptación o no de la propuesta realizada pudiendo rechazar las empresas y/o técnicos propuestos. En este sentido, el adjudicatario tratará en lo máximo posible de adaptarse a las dinámicas de trabajo y relaciones de EJ/GV-EJIE.

Para estos casos, podrán utilizarse medios y métodos de comunicación diferentes a los anteriormente citados, siempre y cuando mantengan unos criterios de funcionalidad similares.

8.6 Equipos técnicos asociados

En cada lote se especificará la relación en detalle de los equipos técnicos que se asociarán a los trabajos que el licitador considere, identificando y categorizando por las áreas de actuación que estime adecuadas, todo ello conforme al **Anexo II - Compromiso de adscripción de medios del Pliego de Condiciones Particulares**.

Si el licitador prevé subcontratar, deberá indicar claramente en la documentación administrativa correspondiente (DEUC) las actividades que prevé subcontratar y los subcontratistas (actividades de cualquier índole: de gestión, técnicas, trabajos in-situ, etc.) Asimismo, deberá completar el citado Anexo II de manera alineada con la información aportada en el DEUC.

Una vez formalizado el contrato, EJ/GV-EJIE validará la asignación propuesta por el adjudicatario, pudiendo rechazar asignaciones concretas, debiendo en estos casos el adjudicatario realizar otra propuesta.

8.7 Gestión de crisis

Habida cuenta de la importancia de los servicios objeto de la presente contratación, el licitador expondrá el modelo de gestión a todos los niveles en posibles situaciones de crisis. En este sentido, como mínimo, considerará:

- El edificio sede de EJIE será el centro de operaciones.
- El licitador considerará todos los recursos necesarios.
- Se asegurará la presencia física en el edificio según la siguiente tabla (tiempo máximo en minutos):

	Edificio sede (min)
Gestión técnica	60
Dirección técnica	90
Comité Director	180

Se realizará, como mínimo, un simulacro anual sin comunicación previa.

9 LOTE 1: TELEFONÍA FIJA (CONEXIONES PRINCIPALES)

9.1 Objeto

El presente **Lote Telefonía Fija (Conexiones Principales)** tiene los siguientes objetivos:

- Definición a todos los niveles de una oferta de servicios que permitan cubrir todas las necesidades en telefonía fija para las redes sectoriales y entes en el ámbito del presente expediente:
    - Interconexión pública de las infraestructuras de conmutación privada existentes en los diferentes entornos y gestión de todo el tráfico de voz entrante y saliente a excepción del tráfico con destino u origen móvil corporativo.
    - Provisión de acceso directo en ubicaciones donde no se hayan extendido las redes privadas de voz.
    - Gestión asociada a todos los niveles y soporte de gestión específico a EJIE en la transición derivada de la aplicación del modelo de convergencia.

9.2 Relación entre operadores

El adjudicatario del Lote 1 deberá configurar desvíos automáticos en cualquier DDI designado por EJIE y perteneciente a las conexiones principales, y con destino hacia cualquier DDI del adjudicatario del Lote 2.

Estos desvíos se ejecutarán de forma automática, como servicio de contingencia, haciendo que las llamadas a esos DDIs, de las conexiones principales, sean reencaminadas a los correspondientes DDIs de las conexiones alternativas, ante la caída del servicio de la conexión principal.

El adjudicatario del Lote 1 trabajará de forma conjunta con el adjudicatario del Lote 2 con el objetivo de definir e implementar los procedimientos, configuraciones, etc. para la gestión de los desvíos y demás aspectos asociados al servicio de Telefonía Fija.

9.3 Ámbito de aplicación

La relación de estimación de edificios a fecha de elaboración de este pliego se presenta en el documento **ANEXO_PCT_LOTE_1_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**.

Las modificaciones a esta relación inicial serán consideradas de acuerdo con las condiciones especificadas en el presente pliego, debiendo el adjudicatario asumir los cambios necesarios respecto a esta relación inicial con el arranque de la nueva contratación.

A fin de contrastar los datos, el adjudicatario realizará de forma previa y, al inicio del contrato, una revisión completa de los edificios a interconectar con la red de operador.

9.4 Clasificación de edificios

El concepto de edificio EJ/GV debe entenderse como punto de interconexión a la red del operador donde el licitador tiene capacidad y asegura la provisión de servicios con tecnologías, capacidades suficientes y condiciones para responder a las demandas identificadas y a los lógicos crecimientos y modificaciones previsibles en redes como las incluidas en el presente expediente, habida cuenta además de la situación de evolución asociada al Plan de Convergencia.

Tal y como se identifica en el anexo 1, el mismo edificio físico puede estar incluido en diferentes redes, y acorde a los contextos identificados se considerará independiente a nivel de portadores, equipamientos y gestión asociada, aunque el licitador podrá considerar común el acceso físico.

Se han identificado los siguientes niveles de edificios, que el licitador considerará para su valoración:

9.4.1 N0 - Nivel 0

Se consideran en este nivel los edificios que ubican la infraestructura de servicios de la red de VoIP y la infraestructura de interconexión de mayor capacidad con el operador.

En estos edificios, se considerará doble equipamiento (en cliente y operador) y doble acometida física con rutas totalmente diversificadas (las dos rutas no podrán discurrir a menos de 30 m en ningún punto del recorrido) hasta la red del operador.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos propios de operador basados en infraestructuras terrestres.

9.4.2 N1 - Nivel 1

Se consideran en este nivel los edificios que tienen interconexión con el operador y que están integrados en la red VoIP de la red sectorial. En estos edificios se considerará acometida y equipamiento único.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

9.4.3 N2 - Nivel 2

Se consideran en este nivel los edificios que tienen interconexión con el operador, y que no están integrados en la red VoIP de la red sectorial, disponiendo de líneas directas y/o centralitas de pequeño tamaño en diferentes modalidades (propiedad, alquiler, etc.).

En estos edificios se considerará acometida y equipamiento único. La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos basados preferentemente en infraestructuras terrestres.

9.5 Monitorización interconexión

Para los edificios tipificados como N0 y N1, el licitador considerará la posibilidad de incorporación de elementos que permitan detectar y transmitir alarmas de fallo eléctrico en sus equipos. La transmisión se realizará tanto a sus centros de supervisión y soporte como a los soportes de las entidades de EJ/GV-EJIE que se identifiquen. El objetivo es que ante una caída del servicio/equipos se pueda descartar el suministro eléctrico como origen de la misma.

Dados los edificios en los que se prevé esta interconexión, y los servicios a implementar según el tipo de edificio, no se prevé su aplicación inicialmente. Se realizará la definición técnica de la solución planteada. En caso de que se considerara su implementación, el licitador incluirá los medios de comunicación para la transmisión de estas alarmas. Estos no tendrán ningún elemento común (equipos, portadores, canalizaciones, …) con los elementos destinados a la interconexión destinada para la provisión de los servicios asociados a este Lote.

Se abonará un coste mensual fijo por edificio en el que se despliegue el servicio, atendiendo a la propuesta realizada en el Anexo I-Modelo económico. No se considera coste de alta asociada a este tipo de servicio.

9.6 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción.

Se valorará que el adjudicatario disponga de mecanismos eficaces para la mitigación del SPAM telefónico, incluyendo sistemas de autenticación y verificación del origen de las llamadas en entornos multioperador.

Asimismo, se considerarán positivamente aquellas soluciones que contribuyan a reducir el tráfico fraudulento y a mejorar la trazabilidad de las comunicaciones realizadas.

Deberán prestarse los siguientes servicios, bien basados en la tecnología actual o mediante la alternativa que los sustituya en caso de que la evolución tecnológica obligue a su discontinuación durante la ejecución del contrato. En todo caso, deberán consensuarse con EJIE las alternativas propuestas siempre que supongan la modificación de cualquiera de las características y funcionalidades actuales.

9.6.1 Servicio telefónico básico

En relación con estos servicios, el licitador contemplará y definirá los siguientes apartados:

- Línea básica interfaz analógica.
- Servicios suplementarios para líneas básicas interfaz analógica:
    - Marcación multifrecuencia.
    - Llamada en espera.
    - Llamada a tres.
    - Desvío inmediato.
    - Llamada sin marcación.
    - Marcación abreviada.
    - Sígame.
    - Desvío si ocupado.
    - Desvío si ausente.
    - Desvío en cambio de domicilio y baja.
    - Información de cambio de número.
    - Repetición de marcación último número.
    - Servicio de buzón de voz en red.

9.6.2 Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)

- Acceso básico RDSI.
- Acceso primario RDSI.
- Servicios suplementarios RDSI:
    - Marcación directa entrante.
    - Presentación/Restricción de identidad del usuario llamante.
    - Presentación/Restricción de identidad del usuario conectado.
    - Indicación de llamada en espera.
    - Desvío incondicional de llamadas.
    - Numeración múltiple.
    - Línea directa sin marcación.
    - Grupo de salto.
    - Información de tarificación.

9.6.3 Servicios de red inteligente

- Cobro revertido automático (800 y 900).
- No gratuitos con precio ordinario (901 y 902).
- Número personal (70).
- No gratuitos con tarificación adicional y remuneración al llamado (807 y 905).
- Servicios de numeración corta:
    - Emergencias (088, 061, ...).
    - Información Administrativa (011, 012, 016, 065, …).
- Servicio vocal nómada 51.
- Opciones de los servicios de Red Inteligente:
    - Selección de área.
    - Acceso restringido por código de seguridad.
    - Multidestino según origen.
    - Multidestino según hora.
    - Desvío alternativo por detección de ocupado.
    - Desvío alternativo por detección de ocupado según día y hora.
    - Desvío alternativo por orden.
    - Destinos alternativos.
    - Locuciones personalizadas.
    - Gestión personalizada del servicio.
- Servicios de Red Inteligente Geográfico
    - Posibilidad de activación de los servicios de Red Inteligente sobre numeración geográfica:
        - Selección de área.
        - Acceso restringido por código de seguridad.
        - Multidestino según origen.
        - Multidestino según hora.
        - Desvío alternativo por detección de ocupado.
        - Desvío alternativo por detección de ocupado según día y hora.
        - Desvío alternativo por orden.
        - Destinos alternativos.
        - Locuciones personalizadas.
        - Gestión personalizada del servicio.

9.6.4 Redes de nueva generación – NGN

- SIP trunking
    - QoS. Marcado y priorización de tráfico.
    - Señalización SIP.
    - Protocolo RTP / SRTP.

- Enrutamiento alternativo (SIP trunk y/o TDM).
- Codecs G.711a, G729a, G.729ab...
- Fax con protocolo T.38.

El proveedor deberá garantizar el soporte completo de tecnologías NGN para todas las prestaciones de telefonía fija. Este soporte incluirá la compatibilidad con funcionalidades avanzadas, así como la realización de una migración transparente desde tecnologías legadas, sin impacto negativo en la continuidad ni en la calidad del servicio.

Este requisito deberá estar vinculado a las pruebas de aceptación y a las métricas de calidad definidas, de forma que su verificación sea posible tanto durante la fase de puesta en marcha como a lo largo de la operación del servicio.

El proveedor deberá dimensionar y adaptar su infraestructura para garantizar en todo momento la disponibilidad de todas las sesiones concurrentes contratadas, así como la capacidad adicional necesaria para absorber incrementos de demanda y asegurar el funcionamiento óptimo del servicio, independientemente de los protocolos y códecs utilizados.

9.7 Servicios medidos

Se consideran los siguientes tipos de tráfico que el licitador valorará en su oferta económica.

SERVICIOS MEDIDOS RED FIJA	
**Interconexión con Infraestructuras privadas y servicios directos*	
ORIGEN	**DESTINO**
RED FIJA	**LLAMADA SALIENTE A ESTADO E INTERNACIONAL**
	Fijo estado
	Móvil estado
	Internacional UE
	Internacional resto
	LLAMADA SALIENTE A RED INTELIGENTE
	Números cortos y prefijos 0../1..
	Servicio vocal nómada 51
	Servicios de información 1xxxx
	Número personal 70
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Llamadas masivas 905
	Tarificación adicional 803, 806, 807, 907
EXTERIOR (FIJO/MÓVIL)	**LLAMADA ENTRANTE A RED INTELIGENTE**
	Cobro revertido automático 800 y 900
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902

SERVICIOS MEDIDOS RED FIJA	
	Cobro llamada a DDI red inteligente geográfico

Los servicios medidos en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán únicamente en base al número de bloques y/o fracción de 1.000 minutos consumidos, y por lo tanto incluirán en este ítem todos sus costes asociados.

El consumo se contabiliza a nivel global.

Se presenta en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_1_4_SERVICIOS_MEDIDOS** el consumo producido en meses previos a la elaboración del presente pliego, según los datos entregados por el adjudicatario actual del servicio.

9.8 Numeración

9.8.1 Plan de numeración

El volumen de numeración se especifica en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_1_3_PLAN_DE_NUMERACIÓN_RESUMEN**.

El detalle de la numeración se entregará una vez adjudicado el contrato.

Estos planes deberán ser respetados al completo por el adjudicatario y adecuados según las decisiones de los servicios técnicos de EJIE a lo largo de toda la duración del contrato.

La definición inicial podrá ser incrementada a lo largo de la vida del contrato. En este sentido, el licitador se compromete a, dentro de su numeración disponible, posibilitar la elección de numeración por parte de EJIE de tal manera que permita el networking en la red fija, móvil y en la RPV fija/móvil.

La asignación de la numeración con las rutas de interconexión será definida por EJIE, no existiendo ninguna limitación en cuanto a tráfico saliente o tipo de servicio para toda la numeración en toda la red de cada sector o ente ni en cuanto al contexto en el que se encuentre como partida o en su estado de evolución.

9.8.2 Portabilidad

Se debe garantizar el cumplimiento del marco regulador vigente en materia de conservación de numeración (portabilidad), conforme a lo establecido en el artículo 70 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

El adjudicatario asume el compromiso de respetar y poner a disposición de EJ/GV-EJIE el servicio de “Portabilidad de número telefónico” tanto hacia como desde otro operador en las condiciones recogidas en dichas normas para el total de la numeración identificada en el Plan de numeración y aquella inicialmente no recogida que a lo largo de la vida del contrato se incorpore o se considere de interés.

9.8.3 Interconexión con red pública

En la interconexión de la red del operador con las redes privadas de EJ/GV-EJIE y en lo que respecta a la identificación de numeración, se realizará de acuerdo con las siguientes condiciones:

- Tráfico origen red fija número público DDI con destino fijo o móvil no corporativo.
  - Identificación en destino con las 9 cifras de su DDI.
- Tráfico origen red fija número interno no público con destino fijo o móvil no corporativo.
  - Identificación en destino con las 9 cifras de cabecera de ruta que especifique EJ/GV.
- Cuando una extensión fija de la red corporativa de EJ/GV-EJIE esté desviada hacia otro número, sea un fijo o móvil, corporativo o no, las llamadas se presentarán en el terminal destino con la identificación del número origen y no del terminal desviado.

9.9 Asignación de servicios

Se identifica una estimación inicial de servicios en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_1_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**.

Esta identificación inicial debe considerarse como una estimación de un estado inicial previsiblemente alcanzable y/o superable a lo largo de la vida del contrato, por lo que la demanda real inicial variará en capacidades y asignaciones de tipo de servicios. La demanda real por lo tanto será dinámica y tendrá una adaptación de carácter continuo a las necesidades cambiantes que se vayan produciendo.

Esta estimación inicial de servicios es la que se tomará como base para realizar la valoración económica.

9.10 Acuerdos de nivel de servicio

9.10.1 Disponibilidad de servicios

La disponibilidad de todos los servicios deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJ/GV-EJIE es de 99,999 % considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún porcentaje en ninguno de sus parámetros.

Las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJ/GV-EJIE y de los registros lógicos de las centrales de conmutación privadas.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE.

9.10.2 Integración de nuevos edificios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Integración (semanas)
N0	4
N1	6
N2	6

Los periodos dependientes de licencias administrativas no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

9.10.3 Alta / Modificación de Servicios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Alta (semanas)	Modificación < 5 unidades (días naturales)	Modificación > 5 unidades (días naturales)
N0	4	10	15
N1	7	10	15
N2	7	10	15

9.10.4 Resolución de incidencias

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJ/GV-EJIE, del adjudicatario y, en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJ/GV-EJIE y del adjudicatario, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJ/GV-EJIE.

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

	Tipo de incidencia (horas)			
Tipo Edificio	Crítica	Alta	Media	Baja
N0	1	2	2,5	8
N1	1	2	2,5	12
N2	2	4	5	24

Los tipos de incidencia considerados se corresponden con los siguientes:

- Crítica: cuando existe una pérdida total del servicio prestado por el adjudicatario, dejando de estar éste disponible. Es decir, cuando se produce la pérdida de servicio de una sede o varias sedes.
- Alta: cuando existe una afectación grave sobre el servicio prestado que implica la imposibilidad de utilización normal del mismo por parte de los usuarios, incluyendo pérdidas parciales del servicio, interrupciones recurrentes o degradaciones severas de la calidad que impiden su uso efectivo, aunque el servicio no se encuentre completamente indisponible.
- Media: cuando existe una afectación sobre alguno de los parámetros de calidad técnica del servicio que produce una degradación perceptible, pero permite la utilización del servicio de forma limitada o con restricciones, sin llegar a impedir de manera generalizada el trabajo de los usuarios.
- Baja: cuando existe una degradación puntual o incidencia menor sobre el servicio, sin pérdida del mismo y sin impacto apreciable, o con impacto mínimo, en la prestación del servicio.

En el caso específico de afectaciones a la prestación del servicio 112, se deberá de facilitar toda la información relativa a la misma (descripción de la afectación, duración de la afectación, impacto, etc.) en el plazo máximo de 1 hora o el que normativamente se determine para elaborar la notificación pertinente, si este es inferior. En los casos en los que sea preciso, se deberá elaborar un informe detallado de la incidencia analizando el impacto, las causas, medidas de contingencia y medidas a tomar para evitar futuras incidencias, con el alcance mínimo que normativamente se determine.

El adjudicatario deberá monitorizar de forma proactiva los parámetros de calidad del servicio, identificar en tiempo real cualquier degradación que pudiera producirse y aplicar de manera inmediata las medidas correctoras necesarias para garantizar la estabilidad y continuidad del servicio.

9.10.5 Solicitud de trabajos

En la solicitud por parte del operador a EJ/GV-EJIE de ventanas de trabajo programadas que supongan cortes de servicio, degradación o un factor de riesgo, los plazos mínimos que el adjudicatario se compromete a cumplir son los siguientes:

	Plazo mínimo de solicitud
Tipo Edificio	**Días**
N0, N1	7
N2	3

La realización de los trabajos siempre requerirá la aprobación por parte de EJ/GV-EJIE de la ventana de trabajo propuesta. En caso de incumplimiento se considerará como indisponibilidad e incidencia.

9.11 Plan de entrada (migración de operador)

Independientemente de que se haya producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente o no, este deberá elaborar y presentar un plan de migración total para todas las redes y todos los servicios.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, el nuevo adjudicatario considerará de partida los siguientes aspectos:

- El licitador planteará una planificación temporal asociada a la migración o implantación de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.

- La migración de servicios será transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV-EJIE como para los ciudadanos a los que se presta servicio.
- Se deberá contemplar, dentro del plan, la adopción de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar la puesta en producción de los servicios objeto de migración.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV.
    - Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
    - Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJIE.
- Para los edificios con horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad. En este sentido, el licitador tendrá en especial consideración las redes sectoriales Sanitaria, Seguridad, Judicial, UPV/EHU y Administrativa, sin que las lógicas restricciones de acceso justifiquen ni deriven en ningún sobrecoste.
- EJ/GV-EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto.
- El adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento.
- El adjudicatario será el responsable de la carga y actualización de la CMDB en ServiceNow. Asumirá tanto la carga inicial como la actualización continua de todos los datos necesarios para la identificación de cada servicio, incluyendo, entre otros, los siguientes atributos: entidad, sede, dirección física, tipo de conexión o numeración asociada.
- Los formatos de carga y la frecuencia de actualización serán definidos por EJIE.

9.12 Plan de finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.
- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

9.13 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídico/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico/administrativa de cada red sectorial.

De manera paralela, el adjudicatario deberá asociar al contrato global los recursos humanos necesarios para su correcta ejecución, estructurados en los siguientes ámbitos:

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
    - Director para la gestión técnica del servicio.
    - Gestor post-venta especializado.
    - Ingeniero de preventa/consultoría.
    - Ingeniero de explotación
    - Gestor jurídico/administrativo.
    - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

El licitador dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídico/administrativa realizada desde EJ/GV-EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y por lo tanto todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en el capítulo **8. Gestión del contrato**.

9.14 Informes periódicos

El adjudicatario deberá poner a disposición de EJIE de forma obligatoria informes periódicos del servicio con las siguientes condiciones:

- Se elaborarán informes periódicos **considerando el total de entidades y organismos del sector público** que estén en cada momento consumiendo alguno de los servicios del catálogo.
    - Se definirá un Informe de referencia común (base) con los contenidos mínimos especificados a continuación (ver tabla), sobre el que podrán realizarse las **personalizaciones requeridas** a criterio de cada ente, organismo o unidad de gestión.
    - **Todas las entidades/organismos adscritos al contrato**, independientemente de su volumen de negocio, deberán contar un Informe periódico para seguimiento de los servicios contratados.
- De forma adicional, se podrá solicitar un informe con el total de servicios que estén siendo consumidos para tener una visión global del contrato y su evolución, si EJIE así lo solicita.
- El formato a presentar será formato electrónico (ODF) o equivalente, validado por EJIE.
- Los informes se almacenarán en los repositorios que establezca EJIE a tal efecto.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**

INFORMES PERIÓDICOS	
Diaria	No procede.
Semanal	No procede.
Mensual	**Servicios en producción** • Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas, bajas, modificaciones). • Análisis económico de servicios y su evolución **Detalle técnico de servicios**: • Relación detallada por cada servicio individual. Estadísticas de ocupación de rutas, tabla de disponibilidad de servicios (%), número de incidencias sufridas, valores máximos de consumo u ocupación de enlaces (up-down), valores medios de retardo, jitter y pérdida de paquetes. • De forma adicional se reflejarán los datos del último semestre, de forma que sea posible presentar la evolución temporal de los servicios. • Dicha información de evolución se acompañará de gráficas que permitan concluir tendencias y establecer propuestas de mejora en caso de necesidad. **Numeración**: • Estado a fecha, variaciones con respecto al periodo anterior y disponibilidad según el Plan de Numeración. **Servicios medidos**: • Totales por cada tipo, indicando número de llamadas, tiempo total, tiempo medio de llamada, variación con respecto al mes anterior y variación con respecto a la media de los meses ejecutados de contrato. **CDR's**: • Detalle: Nº origen, destino, día, hora, duración, CODEC, datos de calidad en su caso. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio:** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento.

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

Asimismo, y en la medida de lo posible, se buscará a lo largo de la vigencia del contrato que el reporting asociado a los servicios prestados pueda consolidarse, total o parcialmente, en la plataforma ServiceNow, ya sea mediante informes generables (*reports*) o cuadros de mando (*dashboards*), de acuerdo con los criterios y prioridades que defina EJIE.

9.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

9.16 Transferencia de conocimiento

El licitador incluirá un plan de transferencia de conocimiento para los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE donde también se podrán incluir grupos de soporte de otras áreas que se encuentren implicadas. Se asociará esta transferencia de conocimiento a la relación de servicios expuesta y a las herramientas de gestión asociadas.

La transferencia de conocimiento considerará al menos las siguientes áreas:

- Servicios ofertados.
- Herramientas:
    - Administrativas.
    - Técnicas.
    - Generales:
        - Monitorización.
        - Incidencias.
        - Calidad.
        - Informes.

- Seguridad.

De forma general, en caso de implementar un nuevo servicio, aplicación, herramienta, etc., el adjudicatario deberá establecer sesiones de transferencia de conocimiento para EJ/GV-EJIE a fin de que este último adquiera un conocimiento completo de la nueva solución.

El plan de transferencia deberá validarse con EJIE.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas en la modalidad que EJIE/ EJ-GV considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de cuatro (4) horas, distribuidas en las sesiones que EJIE/ EJ-GV estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

10 LOTE 2: TELEFONÍA FIJA (CONEXIONES ALTERNATIVAS)

10.1 Objeto

El adjudicatario deberá implementar una conexión alternativa (con un operador distinto al del lote 1) que cubra las necesidades de las sedes de aquellas entidades con equipamiento de supervivencia y redundancia en aras de asegurar en todo momento un grado absoluto de continuidad operacional en el servicio de telefonía fija.

En la actualidad se identifican las siguientes entidades cuyo servicio de telefónica fija es considerado crítico y que por tanto requieren de conexiones alternativas a fin de evitar cualquier tipo de indisponibilidad que pudiese impactar en menor o mayor medida.

- Osakidetza
- RCA
- EJIE
- Euskotren
- Seguridad

Este listado podría incrementarse durante la vigencia del contrato.

El adjudicatario deberá realizar las configuraciones necesarias que habiliten el tránsito de llamadas entre los diferentes operadores ante situaciones de afectación sobre las conexiones principales.

El adjudicatario no podrá usar medios físicos asociados al servicio de telefonía fija implementado por el adjudicatario del lote 1 para dar el servicio de conexiones alternativas, salvo excepciones de fuerza mayor debidamente justificadas y validadas por EJIE.

Deberá tenerse en cuenta que las conexiones alternativas de este lote podrán cursar tráfico en condiciones normales, es decir, no se trata exclusivamente de un escenario activo-pasivo en el que solo cursan tráfico ante caídas de la conexión principal correspondiente del lote 1. En este sentido, dependiendo de cada caso, el tráfico se podrá balancear entre las conexiones principales y alternativas disponibles, de acuerdo con las configuraciones propias establecidas por cada Entidad. En el caso concreto de Osakidetza, las conexiones alternativas pertenecientes a este lote sí cursarán tráfico en todo momento.

De este modo, el presente **Lote Telefonía Fija (Conexiones Alternativas)** tiene los siguientes objetivos:

- Definición a todos los niveles de una oferta de servicios que permitan cubrir todas las necesidades en telefonía fija para las redes sectoriales y entes en el ámbito del presente expediente:
    - Interconexión pública de las infraestructuras de conmutación privada existentes en los diferentes entornos y gestión de todo el tráfico de voz entrante y saliente a excepción del tráfico con destino u origen móvil corporativo.
    - Gestión asociada a todos los niveles y soporte de gestión específico a EJIE en la transición derivada de la aplicación del modelo de convergencia.

10.2 Relación entre operadores

El adjudicatario del Lote 2 deberá configurar desvíos automáticos en cualquier DDI designado por EJIE y perteneciente a las conexiones alternativas, y con destino hacia cualquier DDI del adjudicatario del Lote 1.

Estos desvíos se ejecutarán de forma automática, como servicio de contingencia, haciendo que las llamadas a esos DDIs, de las conexiones alternativas, sean reencaminadas a los correspondientes DDIs de las conexiones principales, ante la caída del servicio de la conexión alternativa.

El adjudicatario del Lote 2 trabajará de forma conjunta con el adjudicatario del Lote 1 con el objetivo de definir e implementar los procedimientos, configuraciones, etc. para la gestión de los desvíos y demás aspectos asociados al servicio de Telefonía Fija.

10.3 Ámbito de aplicación

La relación de estimación de edificios a fecha de elaboración de este pliego se presenta en el documento **ANEXO_PCT_LOTE_2_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**.

Las modificaciones a esta relación inicial serán consideradas de acuerdo a las condiciones especificadas en el presente pliego, debiendo el adjudicatario asumir los cambios necesarios respecto a esta relación inicial con el arranque de la nueva contratación.

A fin de contrastar los datos, el adjudicatario realizará de forma previa y, al inicio del contrato, una revisión completa de los edificios a interconectar con la red de operador.

10.4 Clasificación de edificios

El concepto de edificio EJ/GV debe entenderse como punto de interconexión a la red del operador donde el licitador tiene capacidad y asegura la provisión de servicios con tecnologías, capacidades suficientes y condiciones para responder a las demandas identificadas y a los lógicos crecimientos y modificaciones previsibles en redes como las incluidas en el presente expediente, habida cuenta además de la situación de evolución prevista asociada al Plan de Convergencia.

Tal y como se identifica en el anexo 1, el mismo edificio físico puede estar incluido en diferentes redes, y acorde a los contextos identificados se considerará independiente a nivel de portadores, equipamientos y gestión asociada, aunque el licitador podrá considerar común el acceso físico.

Se han identificado los siguientes niveles de edificios, que el licitador considerará para su valoración:

10.4.1 N0 - Nivel 0

Se consideran en este nivel los edificios que ubican la infraestructura de servicios de la red de VoIP y la infraestructura de interconexión de mayor capacidad con el operador.

En estos edificios, se considerará doble equipamiento (en cliente y operador) y doble acometida física con rutas totalmente diversificadas (las dos rutas no podrán discurrir a menos de 30 m en ningún punto del recorrido) hasta la red del operador.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos propios basados en infraestructuras terrestres.

10.4.2 N1 - Nivel 1

Se consideran en este nivel los edificios que tienen interconexión con el operador y que están integrados en la red VoIP de la red sectorial. En estos edificios se considerará acometida y equipamiento único.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

10.5 Monitorización interconexión

Para los edificios tipificados como N0 y N1 el licitador considerará la posibilidad de incorporación de elementos que permitan detectar y transmitir alarmas de fallo eléctrico en sus equipos. La transmisión se realizará tanto a sus centros de supervisión y soporte como a los soportes de las entidades de EJ/GV-EJIE que se identifiquen. El objetivo es que ante una caída del servicio/equipos se pueda descartar el suministro eléctrico como origen de la misma.

Dados los edificios en los que se prevé esta interconexión, y los servicios a implementar según el tipo de edificio, no se prevé su aplicación inicialmente. Se realizará la definición técnica de la solución planteada. En caso de que se considerara su implementación, el licitador incluirá los medios de comunicación para la transmisión de estas alarmas. Estos no tendrán ningún elemento común (equipos, portadores, canalizaciones, …) con los elementos destinados a la interconexión destinada para la provisión de los servicios asociados a este Lote.

Se abonará un coste mensual fijo por edificio en el que se despliegue el servicio, atendiendo a la propuesta realizada en el Anexo I-Modelo económico. No se considera coste de alta asociada a este tipo de servicio.

10.6 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción.

Se valorará que el adjudicatario disponga de mecanismos eficaces para la mitigación del SPAM telefónico, incluyendo sistemas de autenticación y verificación del origen de las llamadas en entornos multioperador. Asimismo, se considerarán positivamente aquellas soluciones que contribuyan a reducir el tráfico fraudulento y a mejorar la trazabilidad de las comunicaciones realizadas.

Deberán prestarse los siguientes servicios, bien basados en la tecnología actual o mediante la alternativa que los sustituya en caso de que la evolución tecnológica obligue a su discontinuación durante la ejecución del contrato. En todo caso, deberán consensuarse con EJIE las alternativas propuestas siempre que supongan la modificación de cualquiera de las características y funcionalidades actuales.

10.6.1 Servicio telefónico básico

En relación con estos servicios, el licitador contemplará y definirá los siguientes apartados:

- Línea básica interfaz analógica.
- Servicios suplementarios para líneas básicas interfaz analógicas:
    - Marcación multifrecuencia.
    - Llamada en espera.
    - Llamada a tres.
    - Desvío inmediato.
    - Llamada sin marcación.
    - Marcación abreviada.
    - Sígame.
    - Desvío si ocupado.
    - Desvío si ausente.
    - Desvío en cambio de domicilio y baja.
    - Información de cambio de número.
    - Repetición de marcación último número.
    - Servicio de buzón de voz en red.

10.6.2 Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)

- Acceso básico RDSI.

- Acceso primario RDSI.
- Servicios suplementarios RDSI:
    - Marcación directa entrante.
    - Presentación/Restricción de identidad del usuario llamante.
    - Presentación/Restricción de identidad del usuario conectado.
    - Indicación de llamada en espera.
    - Desvío incondicional de llamadas.
    - Numeración múltiple.
    - Línea directa sin marcación.
    - Grupo de salto.
    - Información de tarificación.

10.6.3 Servicios de red inteligente

- Cobro revertido automático (800 y 900).
- No gratuitos con precio ordinario (901 y 902).
- Número personal (70).
- No gratuitos con tarificación adicional y remuneración al llamado (807 y 905).
- Servicios de numeración corta:
    - Emergencias (088, 061, ...).
    - Información Administrativa (011, 012, 016, 065, …).
- Servicio vocal nómada 51.
- Opciones de los servicios de Red Inteligente:
    - Selección de área.
    - Acceso restringido por código de seguridad.
    - Multidestino según origen.
    - Multidestino según hora.
    - Desvío alternativo por detección de ocupado.
    - Desvío alternativo por detección de ocupado según día y hora.
    - Desvío alternativo por orden.
    - Destinos alternativos.
    - Locuciones personalizadas.
    - Gestión personalizada del servicio.
- Servicios de Red Inteligente Geográfico
    - Posibilidad de activación de los servicios de Red Inteligente sobre numeración geográfica:
        - Selección de área.
        - Acceso restringido por código de seguridad.
        - Multidestino según origen.
        - Multidestino según hora.

- Desvío alternativo por detección de ocupado.
- Desvío alternativo por detección de ocupado según día y hora.
- Desvío alternativo por orden.
- Destinos alternativos.
- Locuciones personalizadas.
- Gestión personalizada del servicio.

10.6.4 Redes de nueva generación – NGN

- SIP trunking:
  - QoS. Marcado y priorización de tráfico.
  - Señalización SIP.
  - Protocolo RTP / SRTP.
  - Enrutamiento alternativo (SIP trunk y/o TDM).
  - Codecs G.711a, G729a, G.729ab...
  - Fax con protocolo T.38.

El proveedor deberá garantizar el soporte completo de tecnologías NGN para todas las prestaciones de telefonía fija. Este soporte incluirá la compatibilidad con funcionalidades avanzadas, así como la realización de una migración transparente desde tecnologías legadas, sin impacto negativo en la continuidad ni en la calidad del servicio.

Este requisito deberá estar vinculado a las pruebas de aceptación y a las métricas de calidad definidas, de forma que su verificación sea posible tanto durante la fase de puesta en marcha como a lo largo de la operación del servicio.

El proveedor deberá dimensionar y adaptar su infraestructura para garantizar en todo momento la disponibilidad de todas las sesiones concurrentes contratadas, así como la capacidad adicional necesaria para absorber incrementos de demanda y asegurar el funcionamiento óptimo del servicio, independientemente de los protocolos y códecs utilizados.

10.7 Servicios medidos

Se consideran los siguientes tipos de tráfico que el licitador valorará en su oferta económica.

SERVICIOS MEDIDOS RED FIJA	
**Interconexión con Infraestructuras privadas y servicios directos*	
ORIGEN	**DESTINO**
RED FIJA	**LLAMADA SALIENTE A ESTADO E INTERNACIONAL**
	Fijo estado
	Móvil estado
	Internacional UE
	Internacional resto
	LLAMADA SALIENTE A RED INTELIGENTE
	Números cortos y prefijos 0../1..
	Servicio vocal nómada 51
	Servicios de información 1xxxx
	Número personal 70
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Llamadas masivas 905
	Tarificación adicional 803, 806, 807, 907
EXTERIOR (FIJO/MÓVIL)	**LLAMADA ENTRANTE A RED INTELIGENTE**
	Cobro revertido automático 800 y 900
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Cobro llamada a DDI red inteligente geográfico

Los servicios medidos en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán únicamente en base al número de bloques y/o fracción de 1.000 minutos consumidos, y por lo tanto incluirán en este ítem todos sus costes asociados.

El consumo se contabiliza a nivel global.

Se presenta en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_2_4_SERVICIOS_MEDIDOS**, el consumo producido en meses previos a la elaboración del presente pliego, según los datos entregados por el adjudicatario actual del servicio.

10.8 Numeración

10.8.1 Plan de numeración

El volumen de numeración se especifica en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_2_3_PLAN_DE_NUMERACIÓN_RESUMEN**.

El detalle de la numeración se entregará una vez adjudicado el contrato.

Estos planes deberán ser respetados al completo por el adjudicatario y adecuados según las decisiones de los servicios técnicos de EJIE a lo largo de toda la duración del contrato.

La definición inicial podrá ser incrementada a lo largo de la vida del contrato. En este sentido, el licitador se compromete a dentro de su numeración disponible, posibilitar la elección de numeración por parte de EJIE de tal manera que permita el networking en la red fija, móvil y en la RPV fija/móvil.

La asignación de la numeración con las rutas de interconexión será definida por EJIE, no existiendo ninguna limitación en cuanto a tráfico saliente o tipo de servicio para toda la numeración en toda la red de cada sector o ente ni en cuanto al contexto en el que se encuentre como partida o en su estado de evolución.

10.8.2 Portabilidad

Se debe garantizar el cumplimiento del marco regulador vigente en materia de conservación de numeración (portabilidad), conforme a lo establecido en el artículo 70 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

El adjudicatario asume el compromiso de respetar y poner a disposición de EJ/GV-EJIE el servicio de "Portabilidad de número telefónico" tanto hacia como desde otro operador en las condiciones recogidas en dichas normas para el total de la numeración identificada en el Plan de numeración y aquella inicialmente no recogida que, a lo largo de la vida del contrato se incorpore o se considere de interés.

10.8.3 Interconexión con red pública

En la interconexión de la red del operador con las redes privadas de EJ/GV-EJIE y en lo que respecta a la identificación de numeración, se realizará de acuerdo a las siguientes condiciones:

- Tráfico origen red fija número público DDI con destino fijo o móvil no corporativo.
  - Identificación en destino con las 9 cifras de su DDI.
- Tráfico origen red fija número interno no público con destino fijo o móvil no corporativo.
  - Identificación en destino con las 9 cifras de cabecera de ruta que especifique EJ/GV.
- Cuando una extensión fija de la red corporativa de EJ/GV-EJIE este desviada hacia otro número, sea un fijo o móvil, corporativo o no, las llamadas se presentarán en el terminal destino, con la identificación del número origen y no del terminal desviado.

10.9 Asignación de servicios

Se identifica una estimación inicial de servicios en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_2_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**.

Esta identificación inicial debe considerarse como una estimación de un estado inicial previsiblemente alcanzable y/o superable a lo largo de la vida del contrato, por lo que la demanda real inicial variará en capacidades y asignaciones de tipo de servicios. La demanda real por lo tanto será dinámica y tendrá una adaptación de carácter continuo a las necesidades cambiantes que se vayan produciendo.

Se parte de la base de que no se producirán cambios a futuro en esta identificación inicial, pero en caso de que se produjeran, estas serían debidamente justificadas por parte de EJ/GV-EJIE y deberán ser aceptadas por parte del adjudicatario.

Esta estimación inicial de servicios es la que se tomará como base para realizar la valoración económica.

10.10 Acuerdos de nivel de servicio

10.10.1 Disponibilidad de servicios

La disponibilidad de todos los servicios deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJ/GV-EJIE es de 99,999 % considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún porcentaje en ninguno de sus parámetros.

Las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJ/GV-EJIE y de los registros lógicos de las centrales de conmutación privadas.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE.

10.10.2 Integración de nuevos edificios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Integración (semanas)
N0	4
N1	6

Los periodos dependientes de licencias administrativas no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

10.10.3 Alta / Modificación de Servicios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Alta (semanas)	Modificación < 5 unidades (días naturales)	Modificación > 5 unidades (días naturales)
N0	4	10	15
N1	7	10	15

10.10.4 Resolución de incidencias

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJ/GV-EJIE, del adjudicatario y en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJ/GV-EJIE y del adjudicatario, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJ/GV-EJIE.

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

	Tipo de incidencia (horas)			
Tipo Edificio	**Crítica**	**Alta**	**Media**	**Baja**
N0	1	2	2,5	8
N1	1	2	2,5	12

Los tipos de incidencia considerados se corresponden con los siguientes:

- Crítica: cuando existe una pérdida total del servicio prestado por el adjudicatario, dejando de estar éste disponible. Es decir, cuando se produce la pérdida de servicio de una sede o varias sedes.
- Alta: cuando existe una afectación grave sobre el servicio prestado que implica la imposibilidad de utilización normal del mismo por parte de los usuarios, incluyendo pérdidas parciales del servicio, interrupciones recurrentes o degradaciones severas de la calidad que impiden su uso efectivo, aunque el servicio no se encuentre completamente indisponible.
- Media: cuando existe una afectación sobre alguno de los parámetros de calidad técnica del servicio que produce una degradación perceptible, pero permite la utilización del servicio de forma limitada o con restricciones, sin llegar a impedir de manera generalizada el trabajo de los usuarios.
- Baja: cuando existe una degradación puntual o incidencia menor sobre el servicio, sin pérdida del mismo y sin impacto apreciable, o con impacto mínimo, en la prestación del servicio.

El adjudicatario deberá monitorizar de forma proactiva los parámetros de calidad del servicio, identificar en tiempo real cualquier degradación que pudiera producirse y aplicar de manera inmediata las medidas correctoras necesarias para garantizar la estabilidad y continuidad del servicio.

10.10.5 Solicitud de trabajos

En la solicitud por parte del operador a EJ/GV-EJIE de ventanas de trabajo programadas que supongan cortes de servicio, degradación o un factor de riesgo, los plazos mínimos que el adjudicatario se compromete a cumplir son los siguientes:

	Plazo mínimo de solicitud
Tipo Edificio	**Días**
N0, N1	7

La realización de los trabajos siempre requerirá la aprobación por parte de EJ/GV-EJIE de la ventana de trabajo propuesta. En caso de incumplimiento se considerará como indisponibilidad e incidencia.

10.11 Plan de entrada (migración de operador)

Independientemente de que se haya producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente o no, este deberá elaborar y presentar un plan de migración total para todas las redes y todos los servicios.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, el nuevo adjudicatario considerará de partida los siguientes aspectos:

- El licitador planteará una planificación temporal asociada a la migración o implantación de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- La migración de servicios será transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV-EJIE como para los ciudadanos a los que se presta servicio.
- Se deberá contemplar, dentro del plan, la adopción de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar la puesta en producción de los servicios objeto de migración.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV.
    - Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
    - Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJIE.
- Para los edificios con horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad. En este sentido, el licitador tendrá en especial consideración las redes sectoriales Sanitaria, Administrativa, Seguridad y EJIE, sin que las lógicas restricciones de acceso justifiquen ni deriven en ningún sobrecoste.
- EJ/GV-EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto.
- El adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento.
- El adjudicatario será el responsable de la carga y actualización de la CMDB en ServiceNow. Asumirá tanto la carga inicial como la actualización continua de todos los datos necesarios para la identificación de cada servicio, incluyendo, entre otros, los siguientes atributos: entidad, sede, dirección física, tipo de conexión o numeración asociada.
- Los formatos de carga y la frecuencia de actualización serán definidos por EJIE.

10.12 Plan de finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.

- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

10.13 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídico/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico/administrativa de cada red sectorial.

De manera paralela, el adjudicatario deberá asociar al contrato global los recursos humanos necesarios para su correcta ejecución, estructurados en los siguientes ámbitos:

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
    - Director para la gestión técnica del servicio.
    - Gestor post-venta especializado.
    - Ingeniero de preventa/consultoría.
    - Ingeniero de explotación
    - Gestor jurídico/administrativo.
    - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

El licitador dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídico/administrativa realizada desde EJ/GV-EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y por lo tanto todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en el capítulo **8. Gestión del contrato**.

10.14 Informes periódicos

El adjudicatario deberá poner a disposición de EJIE de forma obligatoria informes periódicos del servicio con las siguientes condiciones:

- Se elaborarán informes periódicos **considerando el total de entidades y organismos del sector público** que estén en cada momento consumiendo alguno de los servicios del catálogo.
    - Se definirá un Informe de referencia común (base) con los contenidos mínimos especificados a continuación (ver tabla), sobre el que podrán realizarse las **personalizaciones requeridas** a criterio de cada ente, organismo o unidad de gestión.
    - **Todas las entidades/organismos adscritos al contrato**, independientemente de su volumen de negocio, deberán contar un Informe periódico para seguimiento de los servicios contratados.
- De forma adicional, se podrá solicitar un informe con el total de servicios que estén siendo consumidos para tener una visión global del contrato y su evolución, si EJIE así lo solicita.
- El formato a presentar será formato electrónico (ODF) o equivalente, validado por EJIE.
- Los informes se almacenarán en los repositorios que establezca EJIE a tal efecto.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**
Diaria	No procede.
Semanal	No procede.
Mensual	**Servicios en producción** • Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas, bajas, modificaciones). • Análisis económico de servicios y su evolución **Detalle técnico de servicios**: • Relación detallada por cada servicio individual. Estadísticas de ocupación de rutas, tabla de disponibilidad de servicios (%), número de incidencias sufridas, valores máximos de consumo u ocupación de enlaces (up-down), valores medios de retardo, jitter y pérdida de paquetes. • De forma adicional se reflejarán los datos del último semestre, de forma que sea posible presentar la evolución temporal de los servicios. • Dicha información de evolución se acompañará de gráficas que permitan concluir tendencias y establecer propuestas de mejora en caso de necesidad. **Numeración**: • Estado a fecha, variaciones con respecto al periodo anterior y disponibilidad según el Plan de Numeración. **Servicios medidos**: • Totales por cada tipo, indicando número de llamadas, tiempo total, tiempo medio de llamada, variación con respecto al mes anterior y variación con respecto a la media de los meses ejecutados de contrato. **CDR's**:

INFORMES PERIÓDICOS	
	• Detalle: Nº origen, destino, día, hora, duración, CODEC, datos de calidad en su caso. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio:** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento.

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

Asimismo, y en la medida de lo posible, se buscará a lo largo de la vigencia del contrato que el reporting asociado a los servicios prestados pueda consolidarse, total o parcialmente, en la plataforma ServiceNow, ya sea mediante informes generables (*reports*) o cuadros de mando (*dashboards*), de acuerdo con los criterios y prioridades que defina EJIE.

10.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas

- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

10.16 Transferencia de conocimiento

El licitador incluirá un plan de transferencia de conocimiento para los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE donde también se podrán incluir grupos de soporte de otras áreas que se encuentren implicadas. Se asociará esta transferencia de conocimiento a la relación de servicios expuesta y a las herramientas de gestión asociadas.

La transferencia de conocimiento considerará al menos las siguientes áreas:

- Servicios ofertados.
- Herramientas:
    - Administrativas.
    - Técnicas.
    - Generales:
        - Monitorización.
        - Incidencias.
        - Calidad.
        - Informes.
- Seguridad.

De forma general, en caso de implementar un nuevo servicio, aplicación, herramienta, etc., el adjudicatario deberá establecer sesiones de transferencia de conocimiento para EJ/GV-EJIE a fin de que este último adquiera un conocimiento completo de la nueva solución.

El plan de transferencia deberá validarse con EJIE.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas, en la modalidad que EJIE/ EJ-GV considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de cuatro (4) horas, distribuidas en las sesiones que EJIE/ EJ-GV estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

11 LOTE 3: COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR PRINCIPAL)

11.1 Objeto

El presente **Lote Comunicaciones Móviles** tiene los siguientes objetivos:

- La definición, provisión y operación a todos los niveles de una oferta de servicios que permita cubrir de forma integral todas las necesidades en materia de comunicaciones móviles —incluyendo, entre otros, servicios de voz, datos, SMS, RPV móvil, M2M/IoT, centralita virtual y servicios avanzados asociados para las redes sectoriales y entes incluidos en el ámbito del presente expediente.

  En particular, dicha oferta deberá contemplar:

  - La interconexión funcional y técnica entre la red de comunicaciones móviles del operador y las infraestructuras privadas de conmutación de voz corporativas existentes, que permita el establecimiento y cursado bidireccional de llamadas entre terminales móviles y servicios de telefonía fija corporativa, mediante mecanismos de interconexión privada.
  - La interconexión privada y segura entre la red de comunicaciones móviles del operador y las redes corporativas de datos de las redes sectoriales o entes del EJ/GV.
  - El aseguramiento de la provisión de servicios móviles con una cobertura de máxima calidad y capacidad en los edificios propios y de organismos dependientes del EJ/GV, en los ámbitos geográficos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAV), del Estado y a nivel Global, de acuerdo con los requisitos del servicio.
  - La provisión de dispositivos móviles de diversos tipos (Smartphone, oficina móvil, ...) en modalidad DaaS (dispositivo como servicio) y adquisición.
  - La provisión de accesorios asociados a terminales móviles.
  - La gestión asociada a todos los niveles del servicio, incluyendo el soporte de gestión específico a EJIE, así como el acompañamiento en los procesos de transición derivados de la aplicación del modelo de convergencia definido para el conjunto de servicios de telecomunicaciones.

- El análisis y prestación del servicio desde el paradigma de la seguridad, considerando de forma integral:
  - los dispositivos móviles en producción,
  - las aplicaciones corporativas y públicas de uso extendido,
  - los procedimientos de trabajo de los usuarios,
  - el análisis forense y estadístico,
  - y la aplicación de procedimientos de vigilancia activa, orientados a la detección, prevención y mitigación de riesgos sobre los servicios y la información.

11.2 Ámbito de aplicación

11.2.1 Cobertura global del servicio

El ámbito geográfico asociado a las comunicaciones móviles se considera global, entendiendo este carácter limitado únicamente por el estado tecnológico y acuerdos existentes con los proveedores en ámbitos de cobertura externos al adjudicatario.

El adjudicatario tendrá en cuenta los edificios sede de EJ/GV y de manera especial, aquellos edificios donde se prestan servicios con acceso público directo.

11.2.2 Cobertura adicional en edificios relevantes de EJ/GV

De manera adicional, el adjudicatario se compromete a dotar de cobertura especial en aquellos edificios que EJ/GV considere de especial relevancia. En el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_3_3_EDIFICIOS_INDOOR**, se identifica la relación de edificios en los que hasta el momento ha sido necesario realizar acciones de refuerzo de la cobertura existente. El licitador deberá considerar que, a lo largo de la vigencia del contrato, EJ/GV podrá incorporar nuevas ubicaciones o modificar los requisitos de cobertura en ubicaciones existentes, lo que podrá derivar en la necesidad de dotar o reforzar la cobertura indoor.

Se garantizará en todo momento la cobertura (voz y datos) en el interior de los principales edificios pertenecientes a EJ/GV. Se analizará de manera conjunta entre EJ/GV-EJIE y el adjudicatario el estado de cobertura existente y objetivo. En caso de que dicha cobertura sea insuficiente, el adjudicatario propondrá una solución técnica para mejorar dicha cobertura interior, incluyendo, cuando así se requiera por parte de EJ/GV, escenarios de cobertura indoor multioperador, reservándose EJIE la potestad de autorizar o rechazar cualquier tipo de instalación propuesta en el interior de los edificios.

Si la solución técnica proporcionada por el adjudicatario implica la instalación en el interior del edificio de antenas interiores, tanto si se trata de nuevas instalaciones como adaptación de las existentes, estas instalaciones cumplirán con los siguientes requisitos:

- Las instalaciones interiores serán multioperador, esto es, cumplirán los estándares tecnológicos que permitan la difusión conjunta de las señales de hasta 3 operadores (incluido el licitador) en las mismas condiciones de cobertura, sin necesidad de duplicar cableado y/o sistema radiante.
- Las instalaciones interiores, independientemente de su tipología, contarán por tanto con las infraestructuras, cableado, sistema radiante y equipamiento preciso para la interconexión al sistema radiante por varios operadores. Esto se entenderá como la infraestructura pasiva, que pasará a ser propiedad de EJIE una vez finalizado el contrato.
- Las instalaciones interiores deberán ser compatibles con la distribución de señales 4G y 5G. Al inicio del contrato, tanto en escenarios de cambio de adjudicatario como de continuidad del mismo, las instalaciones de cobertura indoor existentes basadas en tecnologías 4G deberán ser adaptadas o migradas para permitir la distribución de señales 5G, sin que dicha actuación suponga coste alguno para EJIE. En aquellos casos en los que la distribución de la señal 5G condicione de manera crítica la solución propuesta o su condición de multioperador, será decisión de EJIE el prescindir o no de la distribución de esta tecnología.
- No se incluye la obligatoriedad de aportar cobertura de otros operadores, pero en caso de que existan acuerdos con otros operadores para su difusión a través del propio adjudicatario o bien ajenos a este pliego, será responsabilidad del adjudicatario realizar las tareas precisas para su integración a la infraestructura pasiva multioperador, sin coste adicional.
- No se incluye la obligatoriedad de aportar cobertura de otros operadores. No obstante, cuando una entidad de EJ/GV solicite la provisión de cobertura indoor multioperador, el adjudicatario actuará como interlocutor técnico y coordinador del despliegue, siendo responsable de realizar las tareas precisas para la integración de dichos operadores en la infraestructura pasiva multioperador, en los términos que se definan para cada actuación.

Se tendrán en consideración los siguientes criterios:

- Coste a cargo del adjudicatario
    - Edificios y áreas de campus donde EJ/GV ya dispone de cobertura indoor de otro operador. Este deberá ser provista con el mismo grado y condiciones de cobertura existente.
    - Edificios en zona sin cobertura en el exterior o cobertura muy deficiente, y que permitan un aprovechamiento para usuarios externos a EJ/GV.
    - Edificios en zona con cobertura en el exterior, deficiente en el interior, pero en los que la instalación realizada permita un aprovechamiento o mejora para usuarios externos a EJ/GV.

    - Edificios en zona con cobertura en el exterior y en los que la instalación realizada sólo permita un aprovechamiento para usuarios internos de EJ/GV (zonas de acceso restringido, sótanos sin área pública, áreas de instalaciones, ...), y en las que se disponga de cobertura de otro operador. En estos casos se podrá analizar la alternativa de provisión de líneas de este otro operador, siendo siempre la decisión final de EJ/GV.
- Coste compartido 20 % / 80 % entre EJ/GV / adjudicatario
    - Edificios en zona con cobertura en el exterior y en los que la instalación realizada sólo permita un aprovechamiento para usuarios internos de EJ/GV (zonas de acceso restringido, sótanos sin área pública, áreas de instalaciones, ...) y en las que no exista cobertura de ningún operador.
- Coste 100% EJ/GV
    - Edificios para los cuales la entidad asociada solicite un despliegue de refuerzo de cobertura multioperador.

El adjudicatario será el responsable de generar y entregar a EJIE toda la documentación asociada al proyecto de dotación de cobertura adicional.

Al finalizar el contrato, la totalidad de obras e instalaciones existentes en el interior de los edificios para la mejora de dicha cobertura interior, revertirán en EJIE, el cual adoptará las medidas oportunas a fin de que aquellos sean entregados en las condiciones convenidas y en perfecto estado de conservación, así como libres de toda clase de cargas y gravámenes. El equipamiento propiedad del operador específico del operador deberá ser desinstalado a la finalización del servicio. Asimismo, EJIE podrá determinar unilateralmente la retirada de todo o parte de las instalaciones realizadas, debiendo quedar los espacios en perfectas condiciones, tal y como se encontraban antes de la instalación realizada por el adjudicatario.

11.2.3 Cobertura adicional en eventos especiales

El adjudicatario debe tener disponibilidad para proporcionar cobertura o refuerzo de la cobertura 4G/5G existente en eventos especiales, entendido con carácter temporal (despliegue bajo demanda) y limitado geográficamente a una zona concreta. El adjudicatario deberá gestionar permisos y retirada del equipamiento.

11.2.4 Interconexión con EJ/GV

El presente apartado regula la interconexión entre las redes móviles corporativas y las redes fijas de EJ/GV, con el objetivo de garantizar el transporte privado, seguro y aislado de Internet de las comunicaciones de voz y datos asociadas a las distintas redes sectoriales o entes.

Se definirán interconexiones con las redes o entes de EJ/GV para el transporte de voz y de datos que posibiliten la definición de VPNs para cada red sectorial o ente. En este sentido, todo el tráfico bidireccional fijo corporativo – móvil corporativo y entre móviles corporativos, así como el de datos a través del APN se considerará tráfico VPN.

Deberán prestarse los siguientes servicios, bien basados en la tecnología actual o mediante la alternativa que los sustituya en caso de que la evolución tecnológica obligue a su discontinuación. En todo caso, deberán consensuarse con EJIE las alternativas propuestas siempre que supongan la modificación de cualquiera de las características y funcionalidades actuales.

11.2.4.1 Servicios de voz

Las conexiones que se deben soportar son:

- Acceso básico RDSI.
- Acceso primario RDSI.
- Accesos basados en redes de nueva generación (NGN), mediante SIP trunking, que deberán soportar:

- QoS. Marcado y priorización de tráfico.
- Señalización SIP.
- Protocolo RTP / SRTP.
- Enrutamiento alternativo (SIP trunk y/o TDM).
- Codecs G.711a, G729a, G.729ab...

El proveedor deberá dimensionar y adaptar su infraestructura para garantizar en todo momento la disponibilidad de todas las sesiones concurrentes contratadas, así como la capacidad adicional necesaria para absorber incrementos de demanda y asegurar el funcionamiento óptimo del servicio, independientemente de los protocolos y códecs utilizados.

11.2.4.2 Servicios de datos

Se podrán definir uno o varios APNs por cada red sectorial o ente según indique EJ/GV-EJIE. El adjudicatario garantizará la privacidad y seguridad de estas comunicaciones y proporcionará los mecanismos de autenticación (por MSISDN y/o RADIUS delegado). Se deberá permitir la asignación de dirección IP fija por MSISDN cuando así se requiera.

No existirá limitación de uso por tipo de dispositivo ni por tecnología de acceso.

El adjudicatario no aplicará políticas de filtrado de tráfico que limiten o condicionen el uso, los destinos o las aplicaciones del tráfico corporativo, más allá de las estrictamente necesarias para garantizar la correcta operación de la red y el cumplimiento de los requisitos de seguridad definidos por EJIE.

El adjudicatario asumirá los servicios necesarios de transporte e interconexión de cada APN con su red, teniendo en cuenta que dichas interconexiones deberán apoyarse en infraestructuras y accesos redundados en los edificios que soportan los CPDs de BATERA y en aquellos edificios de EJ/GV que se indiquen, de acuerdo con su clasificación

La relación de edificios y características donde se realizarán estas interconexiones entre las redes fijas de cada sectorial o ente y el operador se indica en los anexos **ANEXO_PCT_LOTE_3_1_RELACIÓN_EDIFICIOS** y **ANEXO_PCT_LOTE_3_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**.

11.3 Clasificación de edificios

El concepto de edificio EJ/GV debe entenderse como punto de interconexión a la red del operador donde el licitador tiene capacidad y asegura la provisión de servicios con tecnologías, capacidades suficientes y condiciones para responder a las demandas identificadas y a los lógicos crecimientos y modificaciones previsibles en redes como las incluidas en el presente expediente.

Tal y como se identifica en los anexos, el mismo edificio físico puede estar incluido en diferentes redes, y se considera independiente a nivel de portadores, equipamientos y gestión asociada, aunque el licitador podrá considerar común el acceso físico.

Se han identificado los siguientes niveles de edificios, que el licitador considerará para su valoración:

11.3.1 N0 - Nivel 0

Se consideran en este nivel los edificios que ubican la infraestructura principal de servicios de la red VoIP. En estos edificios, se considerará doble equipamiento y doble acometida con rutas totalmente diversificadas hasta la red del operador.

El operador deberá proveer accesos para servicios NGN, RDSI y APNs. Los accesos deben permitir el balanceo de tráfico y la redundancia tecnológica (NGN-RDSI), con especial atención al tráfico entrante. Las rutas no podrán discurrir a menos de 30 m.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

11.4 Monitorización interconexión

Para los edificios tipificados como N0 el licitador considerará la posibilidad de incorporación de elementos que permitan detectar y transmitir alarmas de fallo eléctrico en sus equipos. La transmisión se realizará tanto a sus centros de supervisión y soporte como a los soportes de las entidades de EJ/GV-EJIE que se identifiquen. El objetivo es que ante una caída del servicio/equipos se pueda descartar el suministro eléctrico como origen de la misma.

Dados los edificios en los que se prevé esta interconexión, y los servicios a implementar según el tipo de edificio, no se prevé su aplicación inicialmente. Se realizará la definición técnica de la solución planteada. En caso de que se considerara su implementación, el licitador incluirá los medios de comunicación para la transmisión de estas alarmas. Estos no tendrán ningún elemento común (equipos, portadores, canalizaciones, …) con los elementos destinados a la interconexión destinada para la provisión de los servicios asociados a este Lote.

Se abonará un coste mensual fijo por edificio en el que se despliegue el servicio, atendiendo a la propuesta realizada en el Anexo I-Modelo económico. No se considera coste de alta asociada a este tipo de servicio.

11.5 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción.

- Tráfico de voz.
- Tráfico de datos (2G, 3G, 4G/LTE, 5G, (GPRS /UMTS/HSDPA/, …).
- SIM adicional con mismo número (hasta 3 unidades).
- Fax.
- SMS.

11.5.1 Servicios suplementarios

- Ocultación de identidad.
- Transferencia de llamadas.
- Identificación de número:
    - Identificación de llamada recibida.
    - Restricción en la presentación de la identificación.
    - Identificación de llamadas maliciosas.

- Desvío de llamadas:
    - Incondicional.
    - Condicional a que el móvil está ocupado.
    - Cuando no hay respuesta.
    - Móvil fuera de cobertura.
    - Siempre que el abonado no esté registrado.
- Buzón de voz.

- Buzón de fax.
- Búsqueda del móvil: llamadas entrantes distribuidas a un grupo de acceso.
- Llamada en espera.
- Retención de llamada.
- Aviso de fin de ocupación de línea.
- Conferencia.
    - Conferencia a tres.
    - Multiconferencia.
- Grupo cerrado de usuarios.
- Se deberá permitir la grabación de llamadas móviles para colectivos que así lo requieran (p. ej., tráfico ferroviario), como capacidad del servicio móvil corporativo, garantizando almacenamiento seguro, auditoría y exportación bajo las condiciones legales aplicables. En aquellos casos en los que las líneas móviles estén integradas con la centralita virtual, la integración deberá ser transparente con dicha plataforma y con los procesos de supervisión.
- Se deberán ejecutar traspasos de líneas entre entidades/UG sin interrupción del servicio, manteniendo numeración y perfil del usuario. Los movimientos deberán reflejarse en inventario, facturación e informes mensuales.

11.5.2 Servicios sobre 5G

En el marco del presente contrato, los licitadores deberán describir las capacidades avanzadas de priorización de tráfico que ofrecen sobre sus redes móviles basadas en tecnología 5G, detallando cómo se prestan, operan y garantizan dichos servicios en escenarios reales.

El objetivo de este apartado es evaluar el grado de madurez tecnológica, la calidad efectiva del servicio y la capacidad real de diferenciación de las soluciones propuestas, especialmente en situaciones de congestión, alta concurrencia o requerimientos elevados de calidad de servicio.

La valoración no se basará únicamente en la disponibilidad nominal de mecanismos de priorización, sino en la arquitectura técnica empleada, el nivel de garantías ofrecidas, la integración con la red 5G y su aplicabilidad práctica en entornos corporativos y de administración pública.

Los licitadores deberán describir los mecanismos de priorización de tráfico basados en políticas de calidad de servicio (QoS) disponibles sobre su red móvil 5G, indicando de forma clara:

- Los mecanismos técnicos utilizados para proporcionar tratamiento preferente al tráfico frente a situaciones de congestión.
- El ámbito de aplicación de la priorización, especificando si actúa a nivel de acceso radio, transporte y/o core de red.
- El tipo de tráfico o perfiles sobre los que puede aplicarse la priorización.
- El comportamiento esperado del servicio en escenarios de alta carga de red.
- Las limitaciones técnicas u operativas del servicio, incluyendo posibles condicionantes geográficos o tecnológicos.

Asimismo, los licitadores deberán describir las capacidades de priorización de tráfico basadas en segmentación lógica de red (network slicing) sobre infraestructura 5G, indicando expresamente las condiciones en las que dichas capacidades se prestan sobre redes 5G Stand Alone (5G SA).

En particular, se deberá detallar:

- La arquitectura de segmentación empleada, indicando el grado de aislamiento de recursos proporcionado.
- La dependencia funcional del uso de 5G SA para la prestación de este tipo de priorización.
- El nivel de garantías ofrecidas, incluyendo reserva de recursos radio, tratamiento diferenciado del tráfico y predictibilidad del comportamiento de la red.
- Los mecanismos de provisión, activación y gestión de la segmentación asociada a las líneas.
- Los casos de uso para los que este tipo de priorización resulta aplicable, especialmente en escenarios con requisitos estrictos de calidad de servicio.
- El grado de madurez y productificación de la solución propuesta.

Este enfoque se entenderá como un nivel avanzado de priorización, basado en la segmentación lógica de la red móvil, con capacidad de ofrecer garantías superiores a las obtenidas mediante políticas de QoS convencionales.

Los licitadores deberán explicar de forma clara y no ambigua las diferencias técnicas, funcionales y operativas entre los distintos mecanismos de priorización de tráfico disponibles sobre su red 5G.

A efectos de valoración, se tendrá especialmente en cuenta:

- La claridad y coherencia de la descripción técnica aportada.
- La diferenciación real entre mecanismos de priorización basados en QoS y aquellos sustentados en segmentación lógica de red sobre 5G SA.
- El nivel de madurez tecnológica y de industrialización de las soluciones.
- La adecuación de los servicios a entornos críticos, con especial atención a su uso en administraciones públicas y escenarios corporativos exigentes.

11.5.3 Llamadas Wi-Fi (Wi-Fi Calling)

El adjudicatario deberá ofrecer el servicio de Llamadas Wi-Fi (Wi-Fi Calling), que permita el cursado de llamadas de voz corporativas a través de redes Wi-Fi, como mecanismo complementario a la red móvil, especialmente en entornos con cobertura móvil limitada o degradada.

El servicio deberá garantizar una experiencia funcional equivalente a la de la voz móvil convencional, manteniendo la numeración asignada, la identificación de llamadas, la recepción y emisión de llamadas, así como el acceso a los servicios suplementarios de voz que resulten de aplicación.

11.5.4 APIs de red (Open Gateway)

El adjudicatario deberá describir las capacidades de su red móvil expuestas mediante APIs, en el marco de la iniciativa Open Gateway, orientadas a su consumo por parte de aplicaciones corporativas de EJIE y de las entidades de EJ/GV.

El objetivo de este apartado es evaluar la madurez del operador en la exposición de capacidades de red, la utilidad real de las APIs disponibles y su alineación con casos de uso que aporten valor en ámbitos como la seguridad, la prevención del fraude, la validación de identidad y la mejora de procesos digitales.

El licitador deberá describir de forma detallada cómo presta las APIs multitelco contempladas en el marco del contrato, explicando su funcionamiento, alcance y aplicabilidad práctica.

En particular, deberá abordarse, la prestación de las siguientes tipologías de APIs:

- Verificación de número (Number Verification).
- Detección de cambio de SIM (SIM Swap).
- Validación de identidad o coincidencia de datos (KYC Match).

Para cada una de estas APIs, el licitador deberá indicar:

- La funcionalidad concreta que proporciona la API y el significado de un resultado exitoso.
- Los casos de uso que habilita, especialmente en procesos de autenticación, alta de servicios, prevención de fraude o refuerzo de la seguridad.
- Las condiciones técnicas de integración con aplicaciones externas.
- Las limitaciones funcionales o técnicas conocidas, incluyendo dependencias de red, terminal o contexto de uso.
- El grado de madurez y estabilidad de la API.

Adicionalmente, el licitador podrá describir las APIs monotelco que tenga disponibles en su red y que no tengan carácter multitelco, siempre que estén respaldadas por casos de uso claros y de interés para EJIE o para las entidades de EJ/GV.

Para cada API monotelco propuesta, el licitador deberá justificar su inclusión indicando:

- La capacidad de red expuesta por la API.
- El caso o casos de uso concretos que habilita, explicando el valor funcional que aporta.
- El tipo de aplicaciones o procesos en los que podría integrarse.
- Las condiciones y limitaciones de uso de la API.
- Su grado de madurez y disponibilidad.

No se valorará la mera enumeración de APIs, sino la capacidad del licitador para identificar y proponer casos de uso relevantes, alineados con necesidades reales de digitalización, seguridad o eficiencia operativa en el sector público, así como su capacidad para evolucionar su catálogo de APIs durante la vigencia del contrato.

El licitador deberá describir los mecanismos de integración y seguridad asociados al consumo de las APIs, incluyendo aspectos como:

- Gestión de credenciales y control de accesos.
- Protección frente a usos indebidos o abusivos.
- Trazabilidad y control de las invocaciones realizadas.

Asimismo, deberá indicarse la capacidad de monitorización y seguimiento del uso de las APIs, incluyendo la disponibilidad de información que permita analizar su adopción, comportamiento y valor aportado.

11.6 Centralita virtual

El servicio de voz fija en BATERA se provisiona desde una infraestructura tradicional IP privada on-premise soportada en equipamiento de los fabricantes MITEL y ORACLE, de la que hacen uso diferentes entidades de Gobierno (RCA, Educación, Justizia, etc).

Como alternativa a la solución on-premise mencionada, el licitador deberá presentar una solución para la provisión de un servicio de voz IP en la nube considerando un servicio llave en mano en el que se pueden dar compartición de funciones (provisión y operación).

A modo de referencia:

11.6.1 General

- Plan de numeración:
  - Público, con posibilidad de número fijo y/o móvil.
  - Privado.
  - Privado integrado con plan de numeración de BATERA.
- Suministro de terminales.
- Tráfico corporativo y público.
- Integración con BATERA.
- Integración con CCUU de BATERA: Microsoft TEAMS (opcional).
- Modelo compartido de operación proveedor-EJIE, considerando la posible extensión y delegación acorde a perfiles basados en permisos para entidades u organismos.
- Posibilidad de configurar varios administradores con diferentes niveles de acceso.
- Soporte funcional y mantenimiento correctivo.
- Gestión Web accesible por Internet.

11.6.2 Funcionalidades a nivel de servicio

11.6.2.1 Funcionalidades de línea básica

- Grupo de Captura.
- Grupo de Salto.
- Rellamada sobre ocupado.
- Aparcar/Recuperar llamadas.
- Configuración desvíos:
  - Incondicional.
  - Si no accesible.
  - Si no contesta.
  - Si ocupado.
- Tarificador:
  - Tráfico recibido y generado.
  - Realización y programación de informes mensuales y bajo demanda.
  - Exportación de datos .csv para cohesión de datos con herramientas de EJIE.
- Devolución última llamada recibida.
- Transferencia de llamada.
- Llamada en espera.
- Restricción de identidad llamante.
- No molesten.
- Rellamada último número marcado.
- Marcación abreviada.

- Conferencia a tres.
- Rechazo de llamadas anónimas.
- Aceptación/Rechazo selectivo de llamadas.
- Música en espera.
- Agenda telefónica personal.
- Buzón de voz.

11.6.2.2 Funcionalidades Avanzadas

- Identificación con cabecera en llamadas salientes.
- Jefe Asistente.
- Puesto de Operadora o Centralita.
- Operadora Automática.
- Call Center:
  - Perfil de agente.
  - Perfil de supervisor
- e-FAX.
- Grabación de llamadas.
  - Disponible para extensiones de la centralita virtual y, cuando proceda, para líneas móviles corporativas integradas.
  - Configurable por línea y/o por grupos de usuarios.
  - Almacenamiento en función de los requerimientos definidos por cada entidad.
  - Garantía de cumplimiento de la normativa aplicable en materia de protección de datos y privacidad.
  - Acceso a las grabaciones mediante herramientas web, con posibilidad de escucha, descarga y eliminación.
  - Gestión de metadatos asociados a las grabaciones.
  - Auditoría de accesos y operaciones realizadas sobre las grabaciones.
  - La implantación efectiva del servicio en cada entidad quedará condicionada a su validación por EJIE y al cumplimiento de los requisitos legales específicos.

11.6.3 Integración con BATERA

11.6.3.1 Interconexión

El licitador presentará su solución de integración con la infraestructura privada de BATERA, teniendo en cuenta además de lo indicado en el apartado **11.6.1. General** con respecto a los planes de numeración los siguientes aspectos:

- El tráfico de voz entre la infraestructura privada y la pública, podrá realizarse a través de rutas privadas o públicas.
- La instalación y costes iniciales y mensuales de estas rutas corresponderán al licitador. No se incluyen los elementos (hardware, licencias) que en su caso se requieran por parte de la infraestructura privada de BATERA.
- El licitador dimensionará estas rutas a lo largo del tiempo de acuerdo con los servicios que se vayan implementando, de tal manera que no se produzca ningún grado de congestión.

11.6.4 Terminales

Haurreskolak dispone de un volumen importante de terminales del siguiente modelo:

- ADOC NEO 3850W
- ADOC K6

Por tanto, en fase de migración, el adjudicatario deberá realizar pruebas con el objetivo de validar el correcto funcionamiento de los mismos.

Además, el licitador presentará en su oferta los nuevos terminales de acuerdo con los tipos y especificaciones que se indican a continuación.

Los terminales proporcionados serán nuevos y vigentes a los efectos de la matriz de fechas de soporte de fabricante (sin superar las fechas publicadas de End of Support), debiendo actualizarse durante la vigencia del contrato si salieran de dicha matriz.

El licitador deberá presentar, para cada perfil de terminal ofertado, una propuesta que incluya los requisitos técnicos mínimos definidos en el presente pliego o, alternativamente, modelos de gama igual o superior a los indicados como referencia. En todos los casos, los terminales deberán corresponderse con líneas de producto vigentes en la matriz de soporte de fabricante y reflejar la evolución tecnológica del mercado, debiendo mantener actualizado su catálogo durante toda la vigencia del contrato mediante la sustitución de modelos descatalogados por equivalentes o superiores.

11.6.4.1 Terminal estándar (sobremesa)

Serán terminales estándar, con requerimientos medios de complejidad técnica.

Requisitos mínimos:

- 3G y 4G.
- Gestionable.
- Pantalla monocromo.
- Alimentador (interno o externo) incluido.
- VoLTE.

Requisitos deseables y valorables:

- Soporte multilínea.
- Led de notificaciones.
- Teclas programables.
- Teclas de navegación para menús.
- Agenda para contactos.
- Historial de llamadas (marcadas, recibidas y perdidas).
- Soporte para idiomas:
  - Euskera.
  - Castellano.
- Ajustes:
  - Usuario.
  - Administrador.
- Teclas de acceso directo a función:
  - Rellamada.
  - No molestar.
  - Transferencia.
  - Conferencia.
  - Desvío de llamadas.
- Control de volumen.
- Manos libres full dúplex.
- Soporte para cascos.
- Cancelación de eco.
- Actualización de software y firmware automática vía FTP, de manera independiente y autónoma a la plataforma del servidor de llamadas.
- Gestión:
  - Accesibles vía web para su configuración.
  - Desde la plataforma de gestión incluida en la plataforma de voz.
- Teclas de audio:
  - Mute/altavoz/casco.

11.6.4.2 Terminal avanzado (sobremesa)

Serán terminales de usuarios avanzados, con requerimientos medios/altos de complejidad técnica.

Requisitos mínimos:

- 3G y 4G.
- Gestionable.
- Pantalla color.
- Alimentador (interno o externo) incluido.
- VoLTE.

Requisitos deseables y valorables:

- Todos los detallados en para terminal estándar.
  - Pantalla color superior a 3” con resolución mínima de 240*120 pixel.
  - Mínimo 6 teclas programables.
  - Soporte para módulos de teclas pudiendo ampliar un mínimo de 12 teclas por módulo.
  - Contactos/Agenda como mínimo con soporte hasta 1.000 contactos.
- Teclas de audio:
  - Mute/altavoz/casco.
- Modo de ahorro de energía.

11.6.4.3 Terminal VIP (sobremesa)

Serán terminales de usuarios VIP, con requerimientos altos de complejidad técnica.

Requisitos mínimos:

- 3G y 4G.
- Gestionable.
- Pantalla color.
- Alimentador (interno o externo) incluido.
- VoLTE.

Requisitos deseables y valorables:

- Todos los detallados para el terminal avanzado:
  - Display en color mínimo de 4” con resolución 480*272.
- Bluetooth.
- Teclas programables vía módulos de expansión o interactivas.
- Teclas de audio:
  - Mute/altavoz/casco.
- Modo de ahorro de energía.

11.6.4.4 Terminal inalámbrico

Serán equipos utilizados en situaciones de necesidad de movilidad por diversas zonas.

Requisitos mínimos:

- 3G y 4G.
- Gestionable.
- Base de carga/cargador.
- VoLTE.

Requisitos deseables y valorables:

- Pantalla a color.
- Soporte para idiomas:
  - Euskera.
  - Castellano.

- Teclas de navegación.
- Control de volumen.
- Teclas programables.
- Mini/Micro-USB o USB-C para conexión a PC.
- Agenda.
- Manos libres.
- Bloqueo de terminal con PIN.
- Soporte para cascos alámbricos.
- Soporte para cascos bluetooth.
- Gestión:
  - Accesibles vía web para su configuración.
  - Desde la plataforma de gestión incluida en la plataforma de voz

11.6.4.5 Adaptadores Analógicos

Serán equipos utilizados en para la conversión de terminales/líneas analógicas a IP.

Requisitos mínimos:

- Conectividad 3G/4G.
- Soporte para 2 conexiones RJ11 para FXS.
- Alimentador (interno o externo) incluido.

Requisitos deseables:

- Soporte VoLTE.
- Gestión:
  - Accesibles vía web para su configuración.
  - Desde la plataforma de gestión incluida en la plataforma de voz.

11.6.5 Accesorios

11.6.5.1 Cascos monoaurales

Deberá identificarse un modelo de cascos compatible con los terminales ofertados.

Requisitos mínimos:

- Cascos alámbricos monoaurales.
- Con diadema.
- Deberán disponer de micrófono con cancelación de ruido.

Requisito deseado

- Descolgador electrónico compatible con el teléfono.

11.6.5.2 Cascos biaurales

Deberá identificarse un modelo de cascos compatible con los terminales ofertados.

Requisitos mínimos:

- Cascos alámbricos biaurales.
- Con diadema.
- Deberán disponer de micrófono con cancelación de ruido.

Requisito deseado

- Descolgador electrónico compatible con el teléfono.

11.6.5.3 Cascos Bluetooth

Deberá identificarse un modelo de cascos Bluetooth compatible con los terminales ofertados.

Requisitos mínimos:

- Bluetooth.
- Con diadema.
- Deberán disponer de micrófono con cancelación de ruido.

11.6.5.4 Paneles de teclas

Deberá identificarse los modelos de paneles de teclas compatible con los terminales ofertados.

11.6.6 Modelos de provisión de terminales

Los terminales telefónicos asociados al servicio de Centralita Virtual indicados en el apartado **11.6.4 Terminales** estarán incluido en el propio servicio.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- La instalación inicial y desinstalación in-situ, configuración, pruebas, etc. será realizada por el adjudicatario.
- Los servicios técnicos de EJIE dispondrán de las credenciales de administración o máximo nivel de gestión de los terminales.
- Los terminales entregados serán nuevos y vigentes a los efectos de la matriz de fechas de soporte de fabricante (sin superar las fechas publicadas de End of Support).
    - En caso de que los terminales queden obsoletos durante la vigencia del contrato, el adjudicatario estará obligado a su sustitución por uno modelo de igual o mejores prestaciones al retirado.
- No se considera un periodo de tiempo mínimo para mantenimiento de los servicios y terminales solicitados, aun cuando con carácter general, estos se mantendrán desde su solicitud hasta el fin del contrato incluyendo el plazo de migración de operador necesario en su caso.
- Los terminales serán mantenidos por el adjudicatario a nivel hardware y software.
    - El posible cambio de hardware conllevará las tareas de recogida y entrega en el puesto de trabajo de la persona usuaria, reconfiguración, provisión en plataformas de gestión, etc...
        - En caso de que las entidades tuvieran personal capacitado, el citado cambio de hardware podría ser realizado por personal propio de las entidades.
    - El adjudicatario dará soporte remoto para solucionar la incidencia. Supondrá:
        - Recibir la incidencia.
        - Valorar la incidencia.
        - Indicar al cliente cómo solucionar la incidencia.
        - Dar soporte remoto/insitu a la solución que llevará a cabo EJIE.
        - Proceder al cierre de la avería una vez confirmado su buen funcionamiento
    - Los terminales deberán ser repuestos cumpliendo como máximo el plazo de 8x5xNBD
    - En caso de necesidad de reposición de hardware, el adjudicatario se encargará de la cobertura de componentes que fuera preciso sustituir y el transporte de los mismos al lugar especificado por EJIE
- Los terminales serán cedidos a EJIE para la prestación del servicio y una vez finalizado el contrato serán retirados por el adjudicatario.

11.6.7 Comunicaciones Unificadas

El licitador deberá considerar la posibilidad de integración con la solución Microsoft Teams. Asimismo, deberá presentar su propuesta de integración con dicha plataforma, indicando de forma detallada el equipamiento, componentes o elementos necesarios para garantizar la compatibilidad entre los protocolos y códecs utilizados por los distintos entornos.

Asimismo, el licitador presentará su previsión de evolución temporal y adaptación de la solución propuesta.

11.7 Comunicaciones por satélite

Para uso esporádico, en casos de no existir acuerdos de itinerancia en los destinos requeridos por EJ/GV-EJIE, el licitador debe proveer en modalidad de compra terminales móviles vía satélite con capacidad de cursar tráfico de voz y datos con cobertura universal. En estos casos la prestación tendrá siempre carácter temporal, será solicitada con tiempo suficiente y el licitador proporcionará la más adecuada según el perfil de terminal requerido, la zona geográfica de interés y las capacidades demandadas.

11.8 Solución de conectividad a red privada en movilidad

El licitador deberá ofrecer una solución de conectividad a red privada en entornos de movilidad, destinada a su uso en entornos críticos, que permita a dispositivos móviles o autónomos conectarse a la red interna de una determinada entidad con las máximas garantías de disponibilidad, seguridad y calidad de acceso.

La solución cubrirá tanto casos de uso de conectividad de datos en movilidad para dispositivos de usuario como casos de uso de tipo IoT/M2M, compartiendo una arquitectura común de red y un modelo homogéneo de prestación del servicio.

La solución deberá dar soporte, entre otros, a los siguientes perfiles de uso:

- Conectividad de datos en movilidad para dispositivos de usuario o equipos con interacción humana (tablets, portátiles, smartphones de datos, routers móviles).
- Conectividad IoT/M2M para dispositivos autónomos o embebidos (vehículos, sensórica, telemetría, cámaras, gateways, etc.).

Ambos perfiles podrán coexistir y compartir mecanismos comunes de red.

La solución podrá prestarse haciendo uso de tecnologías NB-IoT, LTE-M, 4G y/o 5G.

En escenarios que así lo requieran, y previa validación por EJIE, el adjudicatario deberá poder soportar la prestación del servicio sobre redes 5G SA sin coste adicional, incorporando mecanismos avanzados de priorización, segmentación y/o slicing de red que permitan mejorar la predictibilidad, latencia, disponibilidad y calidad del servicio.

Las líneas de comunicaciones utilizarán un APN específico, y desde la red móvil el tráfico se llevará hasta la VPN MPLS o red corporativa de la entidad que se defina.

La interconexión del tráfico móvil a la red corporativa mediante VPN MPLS tendrá exclusivamente la consideración de mecanismo de entrega del tráfico desde la red móvil del operador hacia la red de la entidad, no constituyendo en ningún caso la provisión de una red WAN de sedes, cuyo alcance corresponde al Lote de Red Multiservicio.

Cuando el caso de uso lo requiera, y teniendo en cuenta la criticidad de los servicios a prestar, la solución deberá soportar roaming nacional multioperador. La activación de dicha capacidad se realizará bajo demanda y previa validación por EJIE, sin que ello altere el modelo general del servicio ni de facturación.

Las líneas utilizadas para la prestación del servicio podrán corresponder a:

- SIMs de tipo M2M/IoT, o
- Líneas móviles de datos (data-only),

en función del dispositivo y del caso de uso, sin que ello tampoco altere el modelo de servicio ni de facturación.

En todos los casos, las líneas deberán permitir:

- Uso de APN privado.
- Integración con la red privada corporativa.
- Aplicación de políticas de priorización, segmentación y/o slicing cuando proceda.
- Asignación de perfiles por grupo o unidad de gestión.

Cuando el caso de uso lo requiera, el adjudicatario deberá permitir la asignación de direcciones IP fijas a las líneas asociadas a esta solución, especialmente en escenarios IoT/M2M o de integración con sistemas corporativos que así lo exijan. La asignación de IP fija se realizará bajo demanda y previa validación por EJIE, sin que ello altere el modelo general del servicio ni de facturación.

Para los casos de uso IoT/M2M, se valorará la disponibilidad de una plataforma de gestión IoT que permita, entre otras funcionalidades:

- Gestión masiva de líneas y dispositivos.
- Geofencing.
- Alarmas y notificaciones.
- Reporting y exportación de información.

Se valorará la disponibilidad de portal de autoservicio explotable por las entidades; en caso contrario, el adjudicatario deberá proporcionar exportaciones en formatos CSV/JSON y APIs para la gestión de altas, bajas y modificaciones.

A la hora de diseñar la solución se deberá tener en cuenta que no se contempla la instalación software adicional específico para lograr la conexión a red privada en los dispositivos involucrados. Sí que se permitirán las configuraciones habituales relacionadas con la configuración del APN.

En la actualidad, Osakidetza está usando este tipo de solución para dispositivos embarcados en sus ambulancias (ver detalle en el anexo de servicios estimados).

La facturación de este servicio se realizará en base a:

- Cuota de línea (la cuota será la misma con independencia de la activación puntual de capacidades avanzadas tales como IP fija, roaming nacional multioperador o soporte sobre redes 5G SA, cuando dichas capacidades se habiliten bajo demanda y previa validación por EJIE).
- Consumo (dos opciones):
  - Servicio medido bajo modalidad de consumo por bloques.
  - Tarifa plana.
- Ancho de banda del acceso VPN MPLS a la sede de la entidad.

11.9 Servicios medidos y tarifa plana

Se consideran los siguientes tipos de tráfico que el licitador valorará en su oferta económica, incluyendo aquellos que pudieran añadirse y no estuvieran contemplados en esta relación, y clasificando en su caso por coste asociado.

El licitador asimilará al ítem que considere de acuerdo con la especificación del modelo de oferta económica presentado en este expediente. Cabe indicar que la finalidad de esta inclusión es la de no restringir a priori ningún tipo de tráfico, pero que se trataría de un uso muy residual.

SERVICIOS MEDIDOS COMUNICACIONES MÓVILES	
***Interconexión con Infraestructuras privadas y servicios directos**	
ORIGEN	**DESTINO**
RED MÓVIL PROPIA ESTADO Y ROAMING UE	**LLAMADA SALIENTE ESTADO E INTERNACIONAL**
	RPV Red Fija / Red Móvil EJ/GV
	Fijo estado
	Móvil
	Internacional UE
	Internacional RESTO

SERVICIOS MEDIDOS COMUNICACIONES MÓVILES	
	Roaming Saliente UE
	Roaming Saliente RESTO
	LLAMADA SALIENTE RED INTELIGENTE
	Números cortos y prefijos 0../1..
	Servicio vocal nómada 51
	Servicios de información 1xxxx
	Número personal 70
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Llamadas masivas 905
	Tarificación adicional 803, 806, 807, 907
	SMS SALIENTE
	A Nº Móvil RPV EJ/GV
	A Nº Móvil NO RPV
	Internacional UE
	Internacional RESTO
	DATOS
	RED PROPIA ESTADO + UE
	ROAMING UE
	ROAMING RESTO
ROAMING	**ROAMING**
	Llamada recibida UE
	Llamada recibida RESTO

Los servicios medidos en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán de la siguiente manera: (modalidad de consumo por bloques).

- Servicios medidos de voz: en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán únicamente en base al número de bloques y/o fracción de 1.000 minutos consumidos, y por lo tanto incluirán en este ítem todos sus costes asociados.
- SMS: número de bloques y/o fracción de 1.000 unidades consumidos.
- Datos: número de bloques y/o fracción de 1 GB de unidades consumidas.

El consumo se contabiliza a nivel global.

Además de la posibilidad de consumos de voz y datos en base a los bloques descritos anteriormente, el licitador deberá ofrecer la posibilidad de contratar una tarifa plana con las siguientes condiciones:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (incluso roaming UE), datos y SMSs
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana y viceversa.
- Los consumos efectuados bajo la modalidad de tarifa plana no entrarán en el cómputo de consumo de la modalidad de bloques.

Como referencia, actualmente existe un volumen de 200 líneas que superan los 15 GB de consumo mensual de datos que podrían ser objeto de contratación bajo la modalidad de tarifa plana, no obstante, como se comenta en las condiciones de la tarifa plana, cualquier línea podría contratarse con tarifa plana y será una decisión que tomará en cada momento EJ/GV-EJIE en función del consumo de la línea y el coste de la tarifa plana ofertado por el adjudicatario.

En la actualidad, existe un escenario de perfiles creados por las entidades cuyos detalles se aportarán al adjudicatario al inicio del contrato.

Se presenta en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_3_6_SERVICIOS_MEDIDOS**, el consumo producido en meses previos a la elaboración del presente pliego, según los datos entregados por el adjudicatario actual del servicio.

El adjudicatario preferiblemente deberá admitir la activación por defecto del roaming en la Unión Europea en todas las líneas.

11.9.1 Itinerancia ("roaming") en la UE/EEE

A continuación, se enumeran una serie de cuestiones que el licitador deberá tener en cuenta con respecto a la itinerancia ("roaming") en la UE/EEE sin sobrecoste:

1. Roaming a precios nacionales (Roaming Like At Home - RLAH): El adjudicatario prestará servicios de voz, SMS y datos en la UE/EEE sin sobrecoste, conforme al Reglamento (UE) 2022/612 (arts. 4 y 5) y al Reglamento de Ejecución (UE) 2016/2286.
2. Calidad de servicio: La calidad en itinerancia será equivalente a la disponible en territorio nacional (incluyendo 5G cuando exista en la red visitada), siempre que sea técnicamente viable, según el Reglamento (UE) 2022/612.
3. Transparencia al usuario: Se enviarán mensajes informativos automáticos y se proporcionará información clara sobre condiciones, límites y posibles recargos (redes no terrestres y servicios de valor añadido), conforme a los arts. 13–16 del Reglamento (UE) 2022/612.
4. Acceso a emergencias: Se garantizará el acceso gratuito a los servicios de emergencia y la información sobre medios alternativos, según los arts. 12 y 15 del Reglamento (UE) 2022/612.
5. Política de Utilización Razonable (PUR): Podrá aplicarse una PUR conforme al Reglamento de Ejecución 2016/2286. Para datos ilimitados o cuasi ilimitados, el límite se calculará como: 2 × (precio minorista nacional sin IVA) ÷ (techo tarifario mayorista vigente). La PUR debe aplicarse conforme a lo previsto en el Reglamento de Ejecución 2016/2286 (actualmente vigente) y cualquier acto de ejecución que lo sustituya en el futuro.
6. Recargos excepcionales: Solo podrán aplicarse recargos en circunstancias excepcionales y previa autorización del regulador, según arts. 6–8 del Reglamento (UE) 2022/612.
7. Límites mayoristas: Los precios mayoristas se ajustarán a los topes del Reglamento (UE) 2022/612 o normativa vigente durante la ejecución del contrato.
8. Vigencia normativa: El régimen “Roaming Like At Home (RLAH)” se mantendrá vigente hasta el 30 de junio de 2032.

11.10 Numeración

11.10.1 Plan de numeración

El detalle de la numeración se entregará una vez adjudicado el contrato.

Estos planes deberán ser respetados al completo por el adjudicatario y adecuados según las decisiones de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE a lo largo de toda la duración del contrato.

La definición inicial podrá ser incrementada a lo largo de la vida del contrato. En este sentido, el licitador se compromete a dentro de su numeración disponible, posibilitar la elección de numeración por parte de EJ/GV de tal manera que permita el networking en la red fija, móvil y en la RPV fija/móvil.

11.10.2 Portabilidad

Se debe garantizar el cumplimiento del marco regulador vigente en materia de conservación de numeración (portabilidad), conforme a lo establecido en el artículo 70 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

El adjudicatario asume el compromiso de respetar y poner a disposición de EJ/GV-EJIE el servicio de "Portabilidad de número telefónico" tanto hacia como desde otro operador en las condiciones recogidas en dichas normas para el total de la numeración identificada en el Plan de numeración y aquella inicialmente no recogida que, a lo largo de la vida del contrato se incorpore o se considere de interés.

11.10.3 Interconexión con red privada

En la interconexión de la red del operador con las redes privadas de EJ/GV-EJIE y en lo que respecta a la identificación de numeración, se desea realizar de acuerdo con las siguientes condiciones:

- Tráfico origen red fija destino móvil corporativo
  - Identificación en móvil corporativo con la marcación corta de la extensión (3, 4, 5 ó 6 cifras, según esté definido en cada red).
- Tráfico origen móvil corporativo destino línea fija corporativa
  - Identificación en fijo corporativo con la marcación corta del móvil corporativo (3, 4, 5 ó 6 cifras, según esté definido en cada red).
- Cuando una extensión móvil corporativa este desviada hacia otro número, sea un fijo o móvil corporativo o no, las llamadas se presentarán en el terminal destino, con la identificación del número origen y no del terminal desviado, es decir:
  - Si el número origen es otra extensión fija o móvil de la red corporativa, se presentará el origen con su número corto.
  - Si el número origen es un número público externo, se presentará el origen con el número público (siempre que esté disponible).
- Cuando un terminal fijo corporativo está desviado a un móvil corporativo (tráfico por interconexión privada):
  - Si el origen está en red pública se presentará este número de origen.
  - Si el origen está en red interna, se presentará con el número interno de origen.

El licitador indicará de manera detallada la viabilidad y/o limitaciones en su caso existentes en su red o redes de terceros que modifiquen este esquema de identificación y presentación de numeración.

11.11 Dispositivos móviles

11.11.1 Propuesta de terminales

El licitador presentará su propuesta de terminales para cubrir las necesidades identificadas en este pliego conforme a las condiciones que se indican.

La propuesta deberá incluir, además de la descripción de los terminales, la documentación de los fabricantes de terminales que incluye las especificaciones estos últimos a fin de validar que cumplen con los requisitos citados en el presente pliego.

En su propuesta deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deben cubrir todos los perfiles identificados.
- Los licitadores deberán presentar los modelos de referencia indicados o superiores en caso de ofertar con los fabricantes especificados en el pliego de bases técnicas. En caso de que el producto de esa gama esté descatalogado, se debe presentar el nuevo producto de la misma gama. Si se opta por fabricantes diferentes, las características deben ser iguales o superiores a las de los modelos de referencia.
- La propuesta responderá a la situación de mercado en el momento de presentación de la oferta.
- Los dispositivos propuestos serán de aplicación a las modalidades de provisión que más adelante se indican, sin presentar ninguna diferencia por tipo de provisión.
- La propuesta debe identificar de manera inequívoca la elección: fabricante, modelo en mercado europeo/estatal, versión, año, …

- Se presentará propuesta para todos los sistemas operativos indicados.
- Para los casos de sistemas operativos presentes en varios fabricantes, se presentarán como mínimo las propuestas que se indican.
- Se presentará la propuesta de evolución (propuesta por parte del adjudicatario y homologación por parte de EJIE) con carácter trimestral. Para la realización de esta homologación de evolución, el adjudicatario entregará sin coste 1 terminal por cada modelo seleccionado en todos los perfiles asociados a usuario. Los seleccionados quedarán como terminales de prueba y los no seleccionados con carácter general serán devueltos, excepto que se considere la realización de pruebas adicionales orientadas a siguientes homologaciones.
- En la evolución se incluirán como mínimo todos los fabricantes identificados en la propuesta inicial.
- Con carácter general la evolución responderá a la evolución natural del fabricante en cada gama técnica/económica.
- Se tomará especial atención a:
    - Actualización de versiones de SO.
    - Aseguramiento de actualización de parcheo de SO durante la vida útil del terminal, considerando como fecha de inicio la fecha de homologación por parte de EJIE.
    - Aseguramiento de actualización de parcheo de seguridad de SO durante la vida útil del terminal, considerando como fecha de inicio la fecha de homologación por parte de EJIE.
    - Inclusión en programas de auto aprovisionamiento.
    - Compatibilidad con Workspace ONE Unified Endpoint Management (UEM), anteriormente conocido como AirWatch
    - Aseguramiento de perfecta operación durante la vida estimada del terminal (ciclos de batería, calidad de componentes, …).
- El adjudicatario deberá incluir modelos ruguerizados, compatibles con EMM/MTD y con los requisitos de seguridad de EJIE determine.

11.11.2 Perfiles de terminales

De acuerdo con los diferentes requerimientos de los tipos de usuarios objeto del presente contrato, se identifican una serie de perfiles que, a priori, permiten cubrir un amplio tipo de necesidades. Esta relación inicial se ampliará en el caso de que se detecten necesidades adicionales o modificaciones sustanciales.

En la relación se indican diferentes terminales de referencia conforme al estado del mercado a fecha de marzo de 2026. Esta referencia debe entenderse únicamente a modo informativo, teniendo en cuenta que se han incluido modelos que únicamente están anunciados y de los que no se tiene información final completa sobre sus especificaciones ni experiencia de comportamiento o posibles deficiencias.

11.11.2.1 TER_U_D_PH

Terminales tipo phablet de gama Premium. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	IOS Android
Fabricante	Apple ≥ 1 Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 1
Idiomas	IOS ≥ Castellano Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	IOS: Iphone 17 PRO MAX Android: Samsung S25+ Samsung S25 Ultra EE

	Xiaomi 15T Pro
Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 2 dispositivos con Dual SIM (1 IOS + 1 Android).

11.11.2.2 TER_U_D_SM

Terminales tipo Smartphone de gama Premium. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	IOS Android
Fabricante	Apple ≥ 1 Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 2
Idiomas	IOS ≥ Castellano Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	IOS: iPhone 17 Android: Samsung S25 EE Realme GT 7T
Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 2 dispositivos con Dual SIM (1 IOS + 1 Android).

11.11.2.3 TER_U_T_PH

Terminales tipo phablet gama alta para uso técnico. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	Android
Fabricante	Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 1
Idiomas	Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	Android: Samsung A56 EE Oppo Reno 13
Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 1 dispositivo con Dual SIM.

11.11.2.4 TER_U_T_SM_H

Terminales tipo Smartphone gama alta para uso técnico. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	Android
Fabricante	Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 2
Idiomas	Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	Android: Samsung A36 EE Oppo A5 PRO Xiaomi Redmi Note 14

Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 1 dispositivo con Dual SIM.

11.11.2.5 TER_U_T_SM_M

Terminales tipo Smartphone gama media para uso técnico. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	Android
Fabricante	Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 2
Idiomas	Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	Android: Samsung A26 Oppo A5 Motorola G35
Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 1 dispositivo con Dual SIM.

11.11.2.6 TER_U_T_SM_L

Terminales tipo Smartphone gama básica para uso técnico. Se considerarán las siguientes condiciones.

Condiciones	Valor mínimo de cumplimiento
Sistemas operativos	Android
Fabricante	Samsung ≥ 1 Otros: ≥ 2
Idiomas	Android ≥ Euskera + Castellano
TTL estimado	24 meses
Terminales de referencia (Marzo 2026)	Android: Xiaomi Redmi A5 Xiaomi Redmi Noter 70T Samsung A16
Adicional	Incluir ≥ 1 dispositivo con Zero Touch. Incluir ≥ 1 dispositivo con Dual SIM.

11.11.2.7 TER_U_T_RUG

Terminales móviles preparados para resistir condiciones extremas tanto físicas como ambientales. Terminales con mayor resistencia a golpes y caídas, protección contra polvo, agua y presión, estructura reforzada y capacidad de funcionar a temperaturas extremas.

El adjudicatario podrá proponer distintos modelos que cumplan estas características, quedando su idoneidad sujeta a validación de EJIE en función de las necesidades reales de cada entidad.

11.11.2.8 TER_M_MIFI

Dispositivo personal de conectividad Wi-Fi móvil (MiFi), asociado a una línea móvil corporativa, destinado a proporcionar acceso a datos de carácter individual o puntual a uno o varios dispositivos de usuario mediante redes móviles del operador.

El dispositivo deberá cumplir, obligatoriamente, las siguientes características mínimas:

- Compatibilidad con redes móviles 4G LTE (Cat4 o superior) y 5G, con selección automática de tecnología en función de la cobertura disponible.

- Funcionalidad de punto de acceso Wi-Fi portátil, permitiendo la conexión simultánea de varios dispositivos de usuario.
- Diseño portable y autónomo, con batería integrada.
- Gestión asociada a una línea móvil corporativa.
- Uso orientado a escenarios de movilidad real, tales como desplazamientos, trabajo en campo, teletrabajo puntual o situaciones de contingencia.

El dispositivo se concibe como un elemento de conectividad personal en movilidad, integrado en el servicio de comunicaciones móviles corporativas, no teniendo en ningún caso la consideración de acceso a Internet de sede ni de equipamiento propio de la Red Multiservicio (RMS).

11.11.2.9 TER_M_R5G

Router de comunicaciones móviles corporativas, destinado a su integración en el servicio de comunicaciones móviles del Lote 3, que permita proporcionar conectividad IP a equipamiento local como extensión de las redes corporativas o sectoriales mediante redes móviles del operador.

El dispositivo deberá cumplir, obligatoriamente, las siguientes características:

- El equipo TER_M_R5G deberá soportar la integración en una Red Privada Virtual móvil corporativa mediante APN del operador
- Compatibilidad con redes móviles 5G, con funcionamiento retrocompatible en 4G LTE de altas prestaciones (LTE Cat6 o superior), operando de forma automática en función de la cobertura disponible.
- Funcionalidad de router IP, con:
  - conectividad Wi-Fi,
  - mínimo dos (2) puertos Ethernet.
- Diseño orientado a instalaciones fijas o semi-fijas, para servicio continuado a uno o varios dispositivos.
- Gestión asociada a una línea móvil corporativa.

Este dispositivo se concibe como un elemento de extensión de la red corporativa o sectorial a través de la red móvil, asociado a una línea móvil corporativa y a un APN de carácter privado.

11.11.2.10 TER_VEH

Kit manos libres Bluetooth para instalación en vehículo, compatible con terminales ofertados.

11.11.2.11 TER_U_PMIN

Terminal de prestaciones mínimas. El único requisito es que disponga de servicio telefónico básico, sin ninguna otra característica.

11.11.2.12 TER_U_TEMP

Terminales para uso temporal en situaciones especiales. Se tratará de terminales básicos para uso de servicio de voz. Se considerará asociado un cargador, batería adicional y funda. Estos terminales no tienen que ser nuevos, pero si deben estar perfectamente operativos y sin desperfectos aparentes. Para los casos de situaciones de carácter temporal inferior a 1 mes, los terminales, material adicional, operativas de gestión, etc.., no tendrán costo asociado. Es decir, sólo se contabilizará el tráfico.

Los terminales pueden ser del mismo tipo a los indicados en el perfil TER_U_PMIN.

11.11.2.13 TER_ESP_RCARR

Router ruguerizado de comunicaciones móviles corporativas, destinado a su integración en el servicio de comunicaciones móviles del Lote 3, que permita proporcionar conectividad IP a equipamiento local como extensión de las redes corporativas o sectoriales mediante redes móviles del operador en emplazamientos de carretera, infraestructuras exteriores u otros entornos equivalentes, donde se requieran elevados niveles de robustez, disponibilidad y seguridad.

Los equipos deberán estar diseñados para operar de forma continuada en condiciones ambientales adversas, incluyendo, al menos, resistencia a golpes y vibraciones, funcionamiento en rangos amplios de temperatura, tolerancia a humedad y protección frente a polvo y agua conforme a un grado IP adecuado para su instalación en intemperie.

El dispositivo deberá cumplir, obligatoriamente, las siguientes características:

- El equipo TER_ESP_RCARR deberá soportar la integración en una Red Privada Virtual móvil corporativa mediante APN del operador
- Compatibilidad con redes móviles 5G, con funcionamiento retrocompatible en 4G LTE de altas prestaciones (LTE Cat6 o superior), operando de forma automática en función de la cobertura disponible.
- Funcionalidad de router IP, con:
    - mínimo dos (2) puertos Ethernet.
- Posibilidad de instalación de antena exterior.
- Diseño orientado a instalaciones fijas o semi-fijas, para servicio continuado a uno o varios dispositivos.
- Gestión asociada a una línea móvil corporativa.

Este dispositivo se concibe como un elemento de extensión de la red corporativa o sectorial a través de la red móvil, asociado a una línea móvil corporativa y a un APN de carácter privado.

11.11.3 Modalidades de provisión de terminales

11.11.3.1 Modalidad DaaS

Con la excepción de los terminales de vehículo que requieren de instalación, oficina móvil, especiales, o aquellos adquiridos de manera directa por EJ/GV-EJIE, de modo general para el resto de tipos de terminales la modalidad de provisión será la de dispositivo como servicio (DaaS). De manera general se considerará 1 terminal por cada SIM (línea activa, multilínea, …), pero no tiene porqué existir una asociación 1 a 1 entre ambos servicios (Ej.: terminales BYOD, provistos por otras modalidades, o requerimientos especiales asociados a proyectos).

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El servicio se mantendrá con todas las condiciones especificadas durante todo el contrato, prórrogas en su caso y periodo adicional requerido por migración en el ciclo de salida del contrato hasta la nueva prestación de servicio por parte del nuevo adjudicatario.
- Los terminales entregados serán nuevos.
- Los terminales serán libres, de tal manera que en situaciones de incidencia de línea o falta de cobertura los usuarios puedan usar una línea corporativa o personal de otro proveedor manteniendo los servicios con acceso por Internet.
- Dado el objeto de uso de los terminales estarán totalmente libres de bloatware. La consideración de calificación de este tipo de software corresponderá a EJIE.
- Los terminales podrán tener una identificación corporativa software (Ej.: fondo de pantalla no modificable por el usuario, configurable y propagada desde las herramientas de gestión corporativas).
- Excepto el tipo de terminal **TER_U_PMIN**, todos los terminales de usuario permitirán la sincronización de datos corporativos (correo, agenda, calendario, tareas), y permitirán su gestión por las herramientas EMM y MTD.

- Para los terminales de gama Premium existirá un plazo de 15 días en los que se permitirá un cambio de terminal derivado de error en la elección por parte del usuario. Se considerará una condición de aplicación muy residual, debidamente justificada, y que requerirá la entrega de todos los elementos contenidos en la caja de entrega en perfecto estado, de tal forma que pueda ser entregado a otro usuario con la condición de nuevo.
- Hay terminales para los que se indica un tiempo de producción (TTL) de 24 meses, y otros para los que no se prevé sustitución hasta la finalización del contrato, con la excepción de aparición de incompatibilidades u obsolescencia tecnológica. Corresponderá a los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE la decisión de en su caso continuar haciendo uso de los terminales superando este tiempo de producción, manteniendo todas las condiciones de soporte y cobertura a todo riesgo.
- El tiempo de producción TTL se entiende como el tiempo que en condiciones técnicas y formales correctas y normales se entiende que se mantendrá operativo. En este sentido:
    - No es un compromiso de permanencia por parte de EJ/GV-EJIE.
    - Está condicionado por la duración del contrato inicial y sus posibles prórrogas.
    - Pueden realizarse bajas de servicio a lo largo del tiempo. Para estos casos los terminales podrán reutilizarse para cubrir incidencias conforme a lo indicado a ese respecto.
- En la oferta económica se indicará un coste mensual asociado por dispositivo a este servicio, independientemente de la especificación de tiempo de producción o sustitución por incompatibilidad u obsolescencia.
- Una vez finalizado el periodo inicial de 24 meses del servicio DaaS, los terminales que EJ/GV-EJIE decida mantener en producción no tendrán coste mensual asociado, con independencia de la indicación de TTL, incompatibilidad o posible obsolescencia. Dichos terminales deberán ser devueltos al adjudicatario a la finalización del contrato. Al carecer de garantía una vez superado el periodo DaaS, en caso de avería del terminal no procederá su reparación, debiendo activarse un nuevo servicio DaaS para su sustitución.
- Dado que la renovación masiva se realizará en el inicio del contrato, para los terminales solicitados después de este momento las condiciones serán las mismas a todos los niveles.
- Los terminales serán mantenidos por el adjudicatario en la modalidad de cobertura a todo riesgo, esto es, reposición con un terminal idéntico en perfecto estado operativo y sin defectos visuales (puesto a nuevo) en los casos de rotura, mal funcionamiento, pérdida, robo, etc. realizando las tareas de recogida y entrega a usuario, reconfiguración, provisión en plataformas EMM, MTD, etc... En este sentido, se establecen los siguientes límites en % de terminales que se considerarán sin facturación adicional:
    - Imputable al fabricante, SO, en base a porcentaje de incidencias y referencias externas: 100 %.
    - Imputable al usuario (corresponderá al adjudicatario la prueba de esta imputación y requerirá validación por parte de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE), rotura, pérdida, robo: 3 % mensual. Se acumulará la capacidad excedente disponible a lo largo de todo el contrato.
    - Superado el porcentaje anterior, se considerará como valor de facturación adicional la parte proporcional restante sobre el tiempo de producción identificado por tipo de terminal, con respecto al valor indicado para la modalidad de provisión de adquisición. En el caso de que el tiempo de producción no se haya especificado se considerarán los siguientes valores:
        - Primeros 6 meses: 75 %
        - Siguientes 6 meses: 50 %
        - Siguientes 6 meses: 25 %
        - Resto: 0 %
    - Los terminales en los que se requiera sustitución por incidencia achacable al usuario no tienen por qué ser nuevos, pero deberán estar perfectamente operativos y apariencia correcta sin deficiencias visibles.
    - Los terminales en los que se requiera sustitución por incidencia no achacable al usuario deberán ser nuevos.
- Terminado el tiempo de producción asociado al terminal, o finalización del contrato, se realizará en su caso la migración derivada de la formalización de prórroga o se procederá a la recogida de terminales, considerando un punto de recogida por cada una de las entidades o unidades de gestión que se identifiquen en el contrato.

- Se considerará los siguientes casos de posibilidad de no devolución del terminal:
    - Un porcentaje del 3 % de terminales (mayoritariamente corresponderían a gama Premium) que, por seguridad de información, una vez terminada su vida útil, podrán no ser devueltos al adjudicatario y ser destruidos.
    - Se corresponde con la migración estimada derivada de la formalización de prórroga, pero por parte de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE se considera continuidad del mismo terminal.
    - Si se corresponde con la finalización del contrato inicial o prórrogas, se considerará un valor residual sobre el valor indicado en la modalidad de provisión de adquisición de acuerdo con su tiempo en producción:
        - Primeros 6 meses: 75 %
        - Siguientes 6 meses: 50 %
        - Siguientes 6 meses: 25 %
        - Resto: 10 %
- El licitador considerará todos los costes asociados para la prestación de este servicio (administrativos, logísticos, última milla, ...) teniendo en cuenta:
    - Toda interacción (migración, incidencia, …) que afecte a terminales dentro de los perfiles **TER_U_D_*** se realizará de manera presencial por parte de personal especializado que asegurará la corrección del cambio, incluyendo en su caso la copia de seguridad y restauración de datos de usuario, instalación y verificación de aplicaciones y configuración de servicios conforme se especifique por parte de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE. Estas operaciones se acotan a edificios de EJ/GV en las áreas metropolitanas de Bilbao, Donostia-San Sebastián, Campus de Leioa, Erandio y mayoritariamente en Vitoria-Gasteiz. Como medida excepcional y en caso de que por parte de los servicios técnicos de EJIE así se especificara, se podrá extender este ámbito geográfico de actuación a cualquier punto de la CAV.
    - Para los terminales asociados al resto de perfiles se podrá hacer uso de recursos de distribución genéricos que coordinarán la sustitución con el usuario, acotado a edificios de EJ/GV en el estado (CAV + delegación Madrid).
- El licitador garantizará swap (en plazo establecido de entrega de terminales) con terminal equivalente y reemplazo definitivo cuando el dispositivo no sea recuperable, durante los 24 meses de DaaS, sin coste adicional fuera de negligencia.
- La renovación a los 24 meses no será obligatoria; las entidades podrán extender su uso sin penalización y el operador ajustará el servicio al periodo real del contrato incluyendo prórrogas. La garantía cubrirá hardware y batería durante todo el ciclo DaaS.

11.11.3.2 Terminales con carácter temporal

El licitador debe poder asegurar la provisión de terminales de carácter temporal (uso de 2 o 3 semanas), en alto volumen (250 a 350 unidades).

Estos terminales se demandarán asociados a situaciones especiales, por lo que el plazo de solicitud será del orden de 2-3 días. En el apartado **11.11.2.12 TER_U_TEMP** se especifican las condiciones de estos terminales.

11.11.3.3 Adquisición

Terminales adquiridos por parte de EJ/GV-EJIE al adjudicatario. En este caso, las condiciones de garantía son las especificadas en la normativa legal vigente en el Texto refundido de la ley general para la defensa de las personas consumidoras y usuarias, y leyes complementarias. Las características y condiciones técnicas en general serán las mismas a las indicadas en la modalidad DaaS.

11.11.4 Cobertura todo riesgo

Como se ha indicado en el apartado **11.11.3.1 Modalidad DaaS**, la cobertura a todo riesgo cubrirá todo tipo de incidencias: mal funcionamiento, roturas totales o parciales, pérdidas, robos, etc...

Los problemas que, derivados de su atípico porcentaje o asociación concreta a modelo se consideren inherentes al terminal, sea hardware o software, aun cuando no sean inicialmente reconocidos de manera directa por el fabricante, no se imputarán a usuario, y, por lo tanto, corresponderá al adjudicatario la resolución coordinada con el fabricante.

Este tipo de malos funcionamientos, en el caso de no resolución, podrían derivar en la sustitución de la totalidad de los terminales en producción por un terminal diferente resultante de una nueva homologación.

En los casos de roturas, pérdidas, robos, ... en el caso de que el terminal estuviera fuera de homologación, se entregará el correspondiente al mismo perfil conforme a la nueva homologación.

El licitador puede considerar en la entrega inicial una funda de protección y/o protectores de pantalla sin coste adicional con el fin de reducir el número de incidencias.

Se adjunta en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_3_5_INCIDENCIAS_MÓVILES** la relación de incidencias y tareas asociadas a la gestión de los dispositivos móviles de los últimos meses.

11.11.5 Accesorios

En el anexo económico del PCP se identifica y a continuación se detallan una relación de accesorios para terminales móviles que podrán ser consumidos según el precio unitario ofertado por el adjudicatario.

11.11.5.1.1 Fundas y protector de pantalla

El adjudicatario deberá disponer de un catálogo de fundas y protector de pantalla compatibles con los terminales ofertados.

11.11.5.1.2 Auriculares

El adjudicatario deberá proporcionar un catálogo de auriculares, tanto bluetooth (Android e IOS) como por cable (USB-C y jack 3,5 mm)

11.11.5.1.3 Baterías

Actualmente los terminales móviles disponibles en el mercado generalmente no disponen de batería extraíble y además las incidencias de batería se encuentran cubiertas por la garantía y servicio de reparación del adjudicatario. No obstante, EJIE podrá requerir la incorporación de dichos accesorios en el catálogo (sin que ello suponga una restricción indebida de mercado) si durante la vigencia del contrato entrara en vigor una normativa europea que estableciera la obligatoriedad de baterías reemplazables en terminales móviles.

11.11.5.1.4 Cables

Se dispondrá en catalogo los siguientes tipos de cables:

- Cable USB conexión PC.
- Cable USB conexión MAC.
- Cable USB-C - USB-C.

11.11.5.1.5 Cargadores

Se establecerán únicamente los siguientes tipos de cargadores:

a) Cargador estándar (potencia mínima 5 W).

b) Cargador de carga rápida, definido por potencia mínima de 15 W, conforme a los estándares de carga rápida más extendidos del mercado. (La potencia se expresará en vatios (W) al ser el parámetro adecuado para determinar la velocidad de carga).

c) Cargador de vehículo (12 V) > 2 A.

d) Cargador de vehículo (12 V) carga rápida.

11.11.5.1.6 KIT de manos libres

El adjudicatario deberá disponer en catálogo un kit de manos libres para vehículo compatible con los terminales ofertados, tarificando también la instalación del mismo.

11.12 Gestión RPV (Red Privada Virtual) Móvil

El licitador incorporará las herramientas hardware y/o software que pone a disposición de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE para maximizar el grado de control y gestión del servicio. En el caso de aplicaciones, estas serán preferentemente servicios Web con presencia en Internet, accesibles previa autenticación segura desde cualquier punto y tendrán un registro de actividad por cada usuario autenticado en los sistemas. Se exigen como mínimo las siguientes posibilidades.

- Solución multitenant.
- Administración EJ/GV-EJIE y delegada.
- Asignación de numeración corporativa a SIM en blanco.
- Generación y modificación de perfiles y líneas individuales, combinando:
    - Estados de línea (activo, bloqueo).
    - Tipo de tráfico.
    - Restricciones de tráfico (listas blancas y negras).
    - Restricciones de velocidad en servicios de datos.
    - Rangos horarios.
    - Zonas geográficas.
- Asignación y modificación de límites de consumo por cada tipo de tráfico y generación de acciones en red propia y en roaming UE y Resto.
    - Asimilación a modelo de bonos de diferentes tipos:
        - Voz: minutos con posibilidad de diferentes capacidades y granularidad de 100 mins.
        - SMS: SMS con posibilidad de diferentes capacidades y granularidad de 100 SMS.
        - Datos: GB con posibilidad de diferentes capacidades y granularidad de 1 GB
    - Acciones de:
        - Aviso por SMS.
        - Bajada de velocidad (64/128/… Kbps.).
        - Corte de servicio.
- Generación y modificación de reglas de grupos de usuarios.
- Asignación y modificación de usuarios a grupos y/o perfiles.
- Asignación de numeración corta.
- Consulta de estado de línea con consumo puntual y acumulado.
- Enrutamientos y desvíos.
- Generación de informes puntuales e históricos.
- Ayuda en línea.
- Exportación de toda la información de configuración, consumos, etc. a formatos de intercambio comunes (CSV, ...).

En la actualidad, existe un escenario de perfiles creados por las entidades cuyos detalles se aportarán al adjudicatario al inicio del contrato.

11.13 Escenario de administración de dispositivos móviles y protección de los dispositivos móviles

En la actualidad, EJIE cuenta un escenario basado en:

- Inscripción en programas:
  - DEP de Apple.
  - Android Enterprise /Zero Touch.
  - KNOX/KME de Samsung.
- Integración con solución MTD de Check Point (Harmony Mobile).

Aunque la solución EMM Workspace One de Batera no forma parte del alcance de este expediente, el adjudicatario deberá entregar los terminales en modo plug&play a los efectos de enrolamiento de esta plataforma u otras que EJIE determine durante toda la vigencia del contrato.

En la actualidad existe un escenario de licencias activas EMM (no se renovarán bajo este expediente) y MTD con una fecha de caducidad dentro del marco temporal de este expediente (concretamente, dentro del primer año de contrato. Ver detalle de cantidad de licencias y fechas en el anexo de Servicios estimados) que se deberá renovar (salvo las licencias EMM) bajo las siguientes condiciones:

- Las licencias se renovarán por un periodo de un año o fracción del mismo con el fin de alinear la caducidad de todas las licencias con la fecha de finalización del contrato (28/02/2031).
- En caso de ejecutarse la prórroga del contrato, las licencias activas se deberán renovar por un periodo de un año (hasta 28/02/2032).
- Las nuevas licencias que se soliciten durante el contrato deberán alinearse con los citados hitos de finalización.

La provisión inicial de dispositivos se realizará teniendo en cuenta el citado escenario EMM y MTD, y en concreto:

- Todos los dispositivos estarán asociados a uno de los 3 programas de fabricantes indicados.
- De partida se inscribirán con una credencial genérica por entidad, sin aplicación de políticas de seguridad y quedando ya preparados para su perfilado posterior sin ninguna intervención por parte del usuario.
- Conforme las entidades avancen en el embarque en BATERA y en la definición de políticas de seguridad, estas se irán aplicando y asociando a usuarios y/o grupos de usuarios.
- Las modificaciones derivadas de nuevas altas, incidencias, etc. seguirán el mismo procedimiento, acorde en cada caso al estado de desarrollo en el que se encuentre la entidad.

El licitador dispondrá de recursos técnicos con conocimiento de valor para la implementación y gestión de este escenario, así como para la evolución del mismo acorde a los avances tecnológicos y evoluciones que se presenten en el mercado. Si EJ/GV-EJIE lo considerase oportuno, dicha gestión se delegará en la entidad.

El adjudicatario será el responsable de actualizar (altas y bajas) del entorno de EMM, KNOX/Zero Touch y DEP.

11.13.1 Automatización e Instalaciones

Haciendo uso del escenario anterior, las instalaciones de terminales consistirán en la desinstalación del terminal anterior (en su caso), instalación del nuevo conforme a las especificaciones que se indiquen y pruebas de funcionamiento.

Se considerará una instalación total, sin que por parte de EJIE se requiera ninguna labor adicional.

Se elaborará, mantendrá actualizada y se pondrá a disposición del resto de los soportes de EJIE documentación en detalle asociada a todos estos procesos.

11.14 Línea activa

En el ítem de línea activa se considerará una línea con capacidad de soporte de todos los servicios indicados y factibles de aplicación por evolución tecnológica: servicios de voz y datos, adicionales, operación, soporte, etc. ..., parametrizados de acuerdo con las políticas que se definan.

Sobre las líneas activas se deben tener en cuenta las siguientes características:

- Cada línea activa podrá tener una o más tarjetas multiSIM (máx. 3 unidades) adicionales sin coste adicional. El porcentaje actual de este consumo es muy bajo, pero se estima que podrá incrementarse.
- El licitador deberá a proporcionar 2 modalidades de identificación del abonado —SIM física y eSIM— garantizando que el usuario pueda elegir libremente el formato que desea activar.
- Todas las líneas corporativas, con previa petición de la entidad, podrán tener roaming activado por defecto, con políticas de consumo y avisos configurables por UG (alertas, topes, bloqueos), y perfiles de roaming por colectivo (p. ej., sin datos fuera de UE, solo voz/SMS, etc.).

11.15 Asignación de servicios

Se identifica una asignación inicial de servicios en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_3_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**.

Esta identificación inicial debe considerarse como un estado inicial previsiblemente alcanzable y/o superable a lo largo de la vida del contrato, por lo que la demanda inicial variará en capacidades y asignaciones de tipo de servicios. La demanda por lo tanto será dinámica y tendrá una adaptación de carácter continuo a las necesidades cambiantes que se vayan produciendo.

La estimación inicial de servicios es la que se tomará como base para realizar la valoración económica.

11.16 Acuerdos de nivel de servicio

11.16.1 Integración de nuevos edificios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Integración (semanas)
N0	6

Los periodos dependientes de licencias administrativas no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

11.16.2 Alta / Modificación Servicio de interconexión

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipo Edificio	Alta (semanas)	Modificación < 3 unidades (días naturales)	Modificación > 3 unidades (días naturales)
N0	4	10	15

11.16.3 Incidencias interconexión y servicios

Se considerarán los servicios de interconexión y de todos los servicios incluidos: RPV, centralita virtual, ...

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJ/GV-EJIE, del adjudicatario y en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJ/GV-EJIE y del adjudicatario, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJ/GV-EJIE.

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

	Tipo de incidencia (horas)			
Tipo Edificio	**Crítica**	**Alta**	**Media**	**Baja**
N0	1	2	4	8

Los tipos de incidencia considerados se corresponden con los siguientes:

- Crítica: cuando existe una pérdida total del servicio prestado por el adjudicatario, dejando de estar éste disponible. Es decir, cuando se produce la pérdida de servicio de una sede o varias sedes.
- Alta: cuando existe afectación sobre el servicio prestado, existiendo pérdida parcial de del servicio y/o interrupciones en el mismo, dejando de estar éste disponible ocasionalmente.
- Media: cuando afecte a alguno de los parámetros de calidad técnica del servicio y que implica degradación en el servicio prestado por el adjudicatario, lo que a su vez impide a usuarios desarrollar el trabajo con normalidad. No se llega a producir en ningún caso la pérdida completa del servicio.
- Baja: cuando existe cierta degradación puntual sobre el servicio, pero sin pérdida del mismo, y sin impacto (o este es mínimo) sobre el servicio prestado.

11.16.4 Solicitud de trabajos

En la solicitud por parte del operador a EJ/GV-EJIE de ventanas de trabajo programadas que supongan cortes de servicio, degradación o un factor de riesgo, los plazos mínimos que el adjudicatario se compromete a cumplir son los siguientes:

	Plazo mínimo de solicitud
Tipo Edificio	**Días**
N0	7

La realización de los trabajos siempre requerirá la aprobación por parte de EJ/GV-EJIE de la ventana de trabajo propuesta. En caso de incumplimiento se considerará como indisponibilidad e incidencia.

11.16.5 Provisión de servicios de usuario

Se consideran los siguientes tiempos para cumplimiento de ANS de peticiones, teniendo en cuenta que dichos tiempos cubren el intervalo desde la asignación de la petición hasta el cierre de la misma considerando las horas dentro de un horario laboral.

	Plazo máximo
Tipo servicio	**Horas**
Alta de línea + terminal (urgente)	8
Alta de línea + terminal	32
Modificación línea (urgente)	0,5
Modificación línea	2
Entrega de accesorios	72
Instalación de Kits de manos libres en vehículos in situ	96

11.16.6 Incidencias de usuario

Se consideran los siguientes tiempos para cumplimiento de ANS de incidencias, teniendo en cuenta que dichos tiempos cubren el intervalo desde la asignación de la incidencia hasta el cierre de la misma:

	Plazo máximo
Tipo incidencia	**Horas**
Horario laboral	
Avería terminal (urgente)	8
Avería terminal (normal)	32
Soporte remoto telefónico	0,1
Soporte in-situ	2
24x7x365	
Bloqueo línea 7 terminal por robo / pérdida	0,1
Soporte urgente remoto telefónico	0,2

11.16.7 Migración masiva de terminales

El plazo máximo en las migraciones masivas de terminales a lo largo de la vida del contrato, derivadas de fin de vida útil de producción del terminal y formalización de prórroga será de 45 días.

En las migraciones masivas el adjudicatario debe ofertar un servicio in-situ a demanda de un técnico especialista en configuraciones de terminal móvil (concepto del modelo económico), el cual se desplazará a la entidad, previa contratación del mismo, para ayudar a los usuarios en la configuración del nuevo terminal (únicamente configuraciones referentes al entorno corporativo, en ningún caso datos de carácter personal (fotos, entre otros)).

11.16.8 Plan de migración de operador

El plazo máximo asociado al Plan de Migración de Operador considerando el 100 % de servicios en todos sus aspectos será de 3 meses.

11.16.9 Disponibilidad

La disponibilidad de todos los servicios deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJ/GV-EJIE es de 99,50 % considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún % en ninguno de sus parámetros.

En los servicios de interconexión, las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJ/GV-EJIE y de los registros lógicos de las centrales de conmutación privadas.

En los servicios de usuario, la marca de tiempo asociada a la consideración de servicio no disponible será la de comunicación de incidencia por parte del usuario o identificación proactiva por parte de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE o del operador.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE.

11.17 Plan de entrada (migración de operador)

Independientemente de que el operador resultante de la presente licitación sufra cambios o no con respecto al escenario formal actual, dado que el 100 % de los terminales móviles asociados a usuarios, vehículos, M2M, etc., deberán ser sustituidos, el licitador deberá detallar un plan de migración total para todas las entidades y todos los servicios.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, el adjudicatario considerará de partida los siguientes aspectos:

- El adjudicatario planteará una planificación temporal asociada a la migración de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- La migración de servicios tendrá el mínimo impacto tanto para los usuarios internos de EJ/GV como para los ciudadanos a los que se presta servicio. De manera previa a la migración, el adjudicatario en colaboración con el prestador actual de servicios extraerá toda la configuración en producción de líneas, RPV móvil, etc., con el fin de que pueda ser replicada en sus sistemas.
- De manera previa a la migración, el adjudicatario presentará medidas relacionadas con los servicios que permitan a EJ/GV-EJ validar el paso de los servicios a migración.
- En lo que se refiere a los terminales, los trabajos de preparación se realizarán en instalaciones del adjudicatario. El adjudicatario entregará en las ubicaciones de distribución que EJ/GV-EJIE determine los terminales actualizados a la última versión en SO y aplicaciones y totalmente configurados o preparados para actualización vía OTA conforme al escenario de movilidad/seguridad antes expuesto.
- Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJ/GV-EJIE.
- Para los servicios con horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad. En este sentido, el licitador tendrá en especial consideración las redes sectoriales Administrativa, Judicial, Sanitaria y Seguridad.
- La monitorización, gestión, actualización de la CMDB y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento.
- EJ/GV-EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto.
- El adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración.

11.18 Plan de finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.
- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

11.19 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídica/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico / administrativa de cada red sectorial

De manera paralela, el adjudicatario asociará los siguientes recursos humanos, todos ellos asociados al contrato global.

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
    - Director para la gestión técnica del servicio.
    - Gestor post-venta especializado.
    - Ingeniero de preventa/consultoría.
    - Ingeniero de explotación
    - Gestor jurídico/administrativo.
    - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

El licitador dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídico/administrativa realizada desde EJ/GV-EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y por lo tanto todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en el capítulo **8. Gestión del contrato**.

Dadas las características específicas de la atención de incidencias en el entorno de las comunicaciones móviles (alto volumen y criticidad), se establece el siguiente dimensionamiento mínimo para el grupo destinado a este fin perteneciente a los equipos de soporte técnico especificados más arriba: 3 recursos dedicados al 100 %.

11.19.1 Asistencia y soporte en edificios EJ/GV

El adjudicatario se encargará de realizar absolutamente todas las tareas necesarias asociadas a la provisión del servicio a usuario (alta línea/terminal, accesorios, configuración, logística de distribución, paquetería, entrega en puesto de trabajo, explicación a usuario en su caso, recogida, sustituciones, etc..). Deberá de tener en cuenta los especiales requisitos de seguridad de acceso a edificios de EJ/GV, por lo que se adaptará a los procedimientos que se especifiquen al inicio del contrato.

Las características de este servicio serán las siguientes:

- La relación de edificios de EJ/GV que el adjudicatario deberá considerar como puntos de asistencia y entrega, así como el tiempo de respuesta en la solicitud de asistencia de carácter urgente y normal, se indica en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_3_4_TIEMPO_RESPUESTA_EDIFICIOS**. Esta relación inicial podrá ser modificada en el futuro de acuerdo con las necesidades que se detecten por parte de EJ/GV.
- El licitador especificará un punto de instalación de terminales de vehículo en cada capital de provincia (propio, canal, terceros, ...) donde previa programación, autorización y protocolo de autenticación, los usuarios de EJ/GV podrán acudir para realizar las instalaciones en los vehículos autorizados.
    - El adjudicatario tendrá la capacidad de realizar estas instalaciones en edificios de EJ/GV cuando por razones de seguridad así se exija. Como norma general, todas las instalaciones relacionadas con la red sectorial del Departamento de Seguridad deberán ser realizadas en edificios de EJ/GV.
- Para los edificios no considerados en el anexo anterior, el adjudicatario podrá utilizar servicios de mensajería genéricos.
- Tendrá horario laboral de 8:00 a 18:00 de lunes a viernes.
- Atención bilingüe Euskera – Castellano.
- En todas aquellas acciones que deriven en modificaciones de las características de la línea, se enviará un SMS de confirmación al usuario desde la plataforma o plataformas SMS de EJ/GV, tanto en la activación como en la desactivación en su caso.

11.19.2 Asistencia y soporte telefónico a usuario

11.19.2.1 Horario laboral

El adjudicatario proporcionará un soporte telefónico a usuario donde recoger las consultas e incidencias producidas e intentar en primer término resolver en remoto. En cuanto a consultas, el adjudicatario dará soporte a los terminales asociados a sus líneas móviles, independientemente de que hayan sido o no suministrados por él, siempre y cuando dispongan de sistemas operativos similares a los homologados. Las características de este soporte serán las siguientes:

- Se ubicará en instalaciones del adjudicatario.
- Tendrá horario laboral de 8:00 a 20:00 de lunes a viernes.
    - Junio, julio, agosto y septiembre: de 8:00 a 18:00 de lunes a viernes.
    - Las fiestas locales se consideran como horario laboral.
- Atención bilingüe Euskera – Castellano.
- Grabación de conversaciones.
- En todas aquellas acciones que deriven en modificaciones de las características de la línea, se enviará un SMS de confirmación al usuario desde la plataforma o plataformas SMS de EJ/GV o desde plataformas del adjudicatario, tanto en la activación como en la desactivación en su caso. En

caso de uso de plataformas del adjudicatario se acordará la presentación del remitente de tal forma que permita una identificación corporativa.

- En situaciones excepcionales de crisis o contingencia que pudieran darse, el adjudicatario tendrá capacidad de en el plazo de 30' trasladar a los agentes que prestan el servicio a instalaciones de EJIE en su sede central en Vitoria-Gasteiz, contando en este caso con infraestructura de puesto de trabajo (a nivel de mobiliario) provisto por EJIE, y el resto de equipamiento necesario (portátiles y acceso a Internet) por parte del adjudicatario.

11.19.2.2 Horario extendido

El adjudicatario proporcionará un soporte telefónico de segundo nivel cubriendo 24x7x365, esto es, cuando el soporte en horario laboral ya no esté disponible con el objeto de atender incidencias de carácter urgente, como bloqueo de líneas por robo, incidencias producidas en roaming en zonas con diferencias de horario, etc.

11.20 Informes periódicos

El adjudicatario deberá poner a disposición de EJIE de forma obligatoria informes periódicos del servicio con las siguientes condiciones:

- **Destino EJIE**: diferenciando por las unidades diferentes de gestión que se indiquen y además cohesionando en totales.
- **Destino unidad de gestión UG**: informes relativos a los servicios que se hayan asociado a esta unidad.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**
Diaria	Consumo de todo tipo de servicios para las líneas que se encuentren en roaming. Incidencias en caso de que se observe alguna desviación atípica, por número o tipo. Envío de alerta ASAP.
Semanal	Relación de incidencias: número, tipo, acciones y tiempos de respuesta. Ficheros con las grabaciones de conversaciones y fichero de referencias que permita labores de búsqueda y explotación.
Quincenal	**Servicios**: • Inventario: Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas de líneas, baja de líneas, modificación de líneas, alta de terminales, baja de terminales y SWAP de terminales), indicando las entidades implicadas.
Mensual	**Interconexión**: • Relación detallada por cada servicio individual. Estadísticas de ocupación de rutas, tabla de disponibilidad de servicios (%), número de incidencias sufridas, valores máximos de consumo u ocupación de enlaces (up-down), valores medios de retardo, jitter y pérdida de paquetes. **Numeración**: • Estado a fecha, variaciones con respecto al periodo anterior y disponibilidad según el Plan de Numeración.

	Servicios medidos: • Totales por cada tipo, indicando número de llamadas, tiempo total, tiempo medio de llamada, variación con respecto al mes anterior y variación con respecto a la media de los meses ejecutados de contrato. • Consumos realizados por entidad que se factura tanto de voz como de datos • Llamadas exitosas realizadas a las APIs por entidad e indicando la API a la que se realiza la petición. **CDR's**: • Detalle: Nº origen, destino, día, hora, duración, CODEC, datos de calidad en su caso. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, resumen de volumetrías, estado de planes de mejora, robos y perdidas, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento (Cuadro de mando).

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

El adjudicatario deberá preparar aquellos informes que permitan una facturación desagregada por entidades en el caso de Hezkuntza se dividirá por centro educativo y en el caso de Osakidetza por OSI. Se deben incorporar consumos, cuotas y líneas activas a cada Unidad de Gestión. Los informes mensuales deberán permitir la explotación directa y consolidación por EJIE.

El adjudicatario será el encargado de la actualización de la CMDB en ServiceNow con la carga de los siguientes elementos de configuración; Línea, SIM terminal y enlaces de interconexión, indicando en cada caso atributos necesarios (número de teléfono, ICCID de SIM, IMEI del terminal, número de serie, tipo tarifa, …). Los formatos de carga y frecuencia de actualización serán definidos por EJIE. En el caso de que una entidad (p. ej., Osakidetza) requiera ficheros de exportación, el adjudicatario entregará CSV/JSON con el esquema que apruebe EJIE, sin establecer integraciones punto-a-punto con herramientas del adjudicatario.

11.21 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

11.22 Transferencia de Conocimiento

El licitador incluirá un plan de transferencia de conocimiento para los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE donde también se podrán incluir grupos de soporte de otras áreas que se encuentren implicadas. Se asociará esta transferencia de conocimiento a la relación de servicios expuesta y a las herramientas de gestión asociadas.

La transferencia de conocimiento considerará al menos las siguientes áreas:

- Servicios ofertados.
- Herramientas:
    - Administrativas
    - Técnicas
    - Generales:
        - Monitorización.
        - Incidencias.
        - Calidad.
        - Informes.
- Seguridad.

De forma general, en caso de implementar un nuevo servicio, aplicación, herramienta, etc., el adjudicatario deberá establecer sesiones de transferencia de conocimiento para EJ/GV-EJIE a fin de que este último adquiera un conocimiento completo de la nueva solución.

El plan de transferencia deberá validarse con EJIE.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas, en la modalidad que EJIE/ EJ-GV considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de veinte (20) horas, distribuidas en las sesiones que EJIE/ EJ-GV estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

12 LOTE 4: COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR ALTERNATIVO 1)

12.1 Objeto

Los lotes tienen el siguiente objetivo: Este lote tiene el objetivo de cubrir zonas de sombra del operador que se adjudicatario del Lote 3.

12.2 Ámbito de aplicación

12.2.1 Cobertura global del servicio

El ámbito geográfico asociado a las comunicaciones móviles se considera global, entendiendo este carácter limitado únicamente por el estado tecnológico y acuerdos existentes con los proveedores en ámbitos de cobertura externos al adjudicatario. Aunque el ámbito de aplicación será en gran medida la CAV.

12.3 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción. Se considerará una relación abierta que deberá incorporar los nuevos servicios que el adjudicatario vaya incorporando en su catálogo de servicios. Las condiciones para estas incorporaciones se acordarán entre ambas partes. En caso de que no se alcanzaran acuerdos satisfactorios, EJIE desarrollaría el o los expedientes de contratación necesarios para implementar esos servicios en sus redes.

- Tráfico de voz.
- Tráfico de datos (2G, 3G, 4G/LTE, 5G, (GPRS /UMTS/HSDPA/, …).
    - SIM adicional con mismo número (hasta 3 unidades).
- SMS.

12.3.1 Servicios suplementarios

- Ocultación de identidad.
- Transferencia de llamadas.
- Identificación de número:
    - Identificación de llamada recibida.
    - Restricción en la presentación de la identificación.
    - Identificación de llamadas maliciosas.
- Desvío de llamadas:
    - Incondicional.
    - Condicional a que el móvil está ocupado.
    - Cuando no hay respuesta.
    - Móvil fuera de cobertura.
    - Siempre que el abonado no esté registrado.
- Buzón de voz.
- Llamada en espera.
- Aviso de fin de ocupación de línea.

12.4 Servicios medidos y tarifa plana

Se consideran los siguientes tipos de tráfico que el licitador valorará en su oferta económica, incluyendo aquellos que pudieran añadirse y no estuvieran contemplados en esta relación, y clasificando en su caso por coste asociado.

El licitador asimilará al ítem que considere de acuerdo con la especificación del modelo de oferta económica presentado en este expediente. Cabe indicar que la finalidad de esta inclusión es la de no restringir a priori ningún tipo de tráfico, pero que se trataría de un uso muy residual.

SERVICIOS MEDIDOS COMUNICACIONES MÓVILES	
ORIGEN	**DESTINO**
RED MÓVIL PROPIA ESTADO Y ROAMING UE	**LLAMADA SALIENTE ESTADO E INTERNACIONAL**
	RPV Red Fija / Red Móvil EJ/GV
	Fijo estado
	Móvil
	Internacional UE
	Internacional RESTO
	Roaming Saliente UE
	Roaming Saliente RESTO
	LLAMADA SALIENTE RED INTELIGENTE
	Números cortos y prefijos 0../1..
	Servicios de información 1xxxx
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Llamadas masivas 905
	Tarificación adicional 803, 806, 807, 907
	SMS SALIENTE
	A Nº Móvil RPV EJ/GV
	A Nº Móvil NO RPV
	Internacional UE
	Internacional RESTO
	DATOS
	RED PROPIA ESTADO + UE
	ROAMING UE
	ROAMING RESTO
ROAMING	**ROAMING**
	Llamada recibida UE
	Llamada recibida RESTO

Los servicios medidos en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán de la siguiente manera (modalidad de consumo por bloques):

- Servicios medidos de voz: en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán únicamente en base al número de bloques y/o fracción de 1.000 minutos consumidos, y por lo tanto incluirán en este ítem todos sus costes asociados.
- SMS: número de bloques y/o fracción de 1.000 unidades consumidos.
- Datos: número de bloques y/o fracción de 1 GB de unidades consumidas.

El consumo se contabiliza a nivel global.

Además de la posibilidad de consumos de voz y datos en base a los bloques descritos anteriormente, el licitador deberá ofrecer la posibilidad de contratar 3 tipos de tarifas planas con las siguientes condiciones:

Tarifa plana Tipo 1:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), datos y SMSs.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

Tarifa plana Tipo 2:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), SMSs y un consumo de datos limitado a 50 GB mensual a máxima velocidad. Superado este límite el consumo de datos será ilimitado, pero a velocidad reducida.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

Tarifa plana Tipo 3:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), SMSs y un consumo de datos limitado a 20 GB mensual a máxima velocidad. Superado este límite el consumo de datos será ilimitado, pero a velocidad reducida.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

12.5 Línea activa

En el ítem de línea activa se considerará una línea preparada para ser utilizada en cualquier momento con capacidad de soporte de todos los servicios indicados y de nueva aparición por evolución tecnológica parametrizados de acuerdo con las políticas que se definan.

Cada línea activa podrá tener una o más tarjetas multiSIM (máx. 3 unidades) adicionales sin coste adicional.

Si la Entidad así lo requiere, el adjudicatario deberá suministrar tarjetas SIM sin activar para cubrir necesidades urgentes de activación sin depender de la logística de envío de las mismas.

12.5.1 Provisión de servicios de usuario

	Plazo máximo
Tipo servicio	**Horas**
Alta de línea (activación y entrega de SIM)	48
Alta de línea (si la Entidad ya dispone de una SIM)	1
Modificación línea	0,5

12.5.2 Incidencias de usuario

Tipo incidencia	Plazo máximo Minutos
Horario laboral	
Soporte remoto telefónico	10
Fuera de horario laboral (horario extendido)	
Bloqueo línea por robo / pérdida	10
Soporte remoto telefónico (resto de incidencias)	20

12.6 Informes periódicos

El licitador desarrollará los informes indicados de acuerdo con:

- **Destino EJIE**: diferenciando por las unidades diferentes de gestión que se indiquen y además cohesionando en totales.
- **Destino unidad de gestión UG**: informes relativos a los servicios que se hayan asociado a esta unidad.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**
Mensual	**Servicios**: • Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas, bajas, modificaciones). **Numeración**: • Estado a fecha, variaciones con respecto al periodo anterior y disponibilidad según el Plan de Numeración. **Servicios medidos**: • Totales por cada tipo, indicando número de llamadas, tiempo total, tiempo medio de llamada, variación con respecto al mes anterior y variación con respecto a la media de los meses ejecutados de contrato. **CDR's**: • Detalle: Nº origen, destino, día, hora, duración, CODEC, datos de calidad en su caso. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento.

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

12.7 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

13 LOTE 5 COMUNICACIONES MÓVILES (OPERADOR ALTERNATIVO 2)

13.1 Objeto

Este lote tiene el objetivo de cubrir la necesidad adicional de ancho de banda en eventos multitudinarios.

13.2 Ámbito de aplicación

13.2.1 Cobertura global del servicio

El ámbito geográfico asociado a las comunicaciones móviles se considera global, entendiendo este carácter limitado únicamente por el estado tecnológico y acuerdos existentes con los proveedores en ámbitos de cobertura externos al adjudicatario. Aunque el ámbito de aplicación será en gran medida la CAV.

13.3 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción. Se considerará una relación abierta que deberá incorporar los nuevos servicios que el adjudicatario vaya incorporando en su catálogo de servicios. Las condiciones para estas incorporaciones se acordarán entre ambas partes. En caso de que no se alcanzaran acuerdos satisfactorios, EJIE desarrollaría el o los expedientes de contratación necesarios para implementar esos servicios en sus redes.

- Tráfico de voz.
- Tráfico de datos (2G, 3G, 4G/LTE, 5G, (GPRS /UMTS/HSDPA/, …).
    - SIM adicional con mismo número (hasta 3 unidades).
- SMS.

13.3.1 Servicios suplementarios

- Ocultación de identidad.
- Transferencia de llamadas.
- Identificación de número:
    - Identificación de llamada recibida.
    - Restricción en la presentación de la identificación.
    - Identificación de llamadas maliciosas.
- Desvío de llamadas:
    - Incondicional.
    - Condicional a que el móvil está ocupado.
    - Cuando no hay respuesta.
    - Móvil fuera de cobertura.
    - Siempre que el abonado no esté registrado.
- Buzón de voz.
- Llamada en espera.
- Aviso de fin de ocupación de línea.

13.4 Servicios medidos y tarifa plana

Se consideran los siguientes tipos de tráfico que el licitador valorará en su oferta económica, incluyendo aquellos que pudieran añadirse y no estuvieran contemplados en esta relación, y clasificando en su caso por coste asociado.

El licitador asimilará al ítem que considere de acuerdo con la especificación del modelo de oferta económica presentado en este expediente. Cabe indicar que la finalidad de esta inclusión es la de no restringir a priori ningún tipo de tráfico, pero que se trataría de un uso muy residual.

SERVICIOS MEDIDOS COMUNICACIONES MÓVILES	
ORIGEN	**DESTINO**
RED MÓVIL PROPIA ESTADO Y ROAMING UE	**LLAMADA SALIENTE ESTADO E INTERNACIONAL**
	RPV Red Fija / Red Móvil EJ/GV
	Fijo estado
	Móvil
	Internacional UE
	Internacional RESTO
	Roaming Saliente UE
	Roaming Saliente RESTO
	LLAMADA SALIENTE RED INTELIGENTE
	Números cortos y prefijos 0../1..
	Servicios de información 1xxxx
	No gratuito precio ordinario 901
	No gratuito precio ordinario 902
	Llamadas masivas 905
	Tarificación adicional 803, 806, 807, 907
	SMS SALIENTE
	A Nº Móvil RPV EJ/GV
	A Nº Móvil NO RPV
	Internacional UE
	Internacional RESTO
	DATOS
	RED PROPIA ESTADO + UE
	ROAMING UE
	ROAMING RESTO
ROAMING	**ROAMING**
	Llamada recibida UE
	Llamada recibida RESTO

Los servicios medidos en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán de la siguiente manera (modalidad de consumo por bloques):

- Servicios medidos de voz: en cada tipo de destino, tanto para tráfico entrante como saliente, se contabilizarán únicamente en base al número de bloques y/o fracción de 1.000 minutos consumidos, y por lo tanto incluirán en este ítem todos sus costes asociados.
- SMS: número de bloques y/o fracción de 1.000 unidades consumidos.
- Datos: número de bloques y/o fracción de 1 GB de unidades consumidas.

El consumo se contabiliza a nivel global.

Además de la posibilidad de consumos de voz y datos en base a los bloques descritos anteriormente, el licitador deberá ofrecer la posibilidad de contratar 3 tipos de tarifas planas con las siguientes condiciones:

Tarifa plana Tipo 1:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), datos y SMSs.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

Tarifa plana Tipo 2:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), SMSs y un consumo de datos limitado a 50 GB mensual a máxima velocidad. Superado este límite el consumo de datos será ilimitado, pero a velocidad reducida.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

Tarifa plana Tipo 3:

- La tarifa plana permitirá el consumo ilimitado de voz (roaming UE incluido), SMSs y un consumo de datos limitado a 20 GB mensual a máxima velocidad. Superado este límite el consumo de datos será ilimitado, pero a velocidad reducida.
- La tarifa plana tendrá un coste mensual fijo e incluye el servicio de línea activa.
- Cualquier línea móvil activa podrá pasar de la modalidad de consumo por bloques a la modalidad de tarifa plana (del tipo que sea) y viceversa.

13.5 Línea activa

En el ítem de línea activa se considerará una línea preparada para ser utilizada en cualquier momento con capacidad de soporte de todos los servicios indicados y de nueva aparición por evolución tecnológica parametrizados de acuerdo con las políticas que se definan.

Cada línea activa podrá tener una o más tarjetas multiSIM (máx. 3 unidades) adicionales sin coste adicional.

Si la Entidad así lo requiere, el adjudicatario deberá suministrar tarjetas SIM sin activar para cubrir necesidades urgentes de activación sin depender de la logística de envío de las mismas.

13.5.1 Provisión de servicios de usuario

	Plazo máximo
Tipo servicio	**Horas**
Alta de línea (activación y entrega de SIM)	48
Alta de línea (si la Entidad ya dispone de una SIM)	1
Modificación línea	0,5

13.5.2 Incidencias de usuario

Tipo incidencia	Plazo máximo Minutos
Horario laboral	
Soporte remoto telefónico	10
Fuera de horario laboral (horario extendido)	
Bloqueo línea por robo / pérdida	10
Soporte remoto telefónico (resto de incidencias)	20

13.6 Informes periódicos

El licitador desarrollará los informes indicados de acuerdo con:

- **Destino EJIE**: diferenciando por las unidades diferentes de gestión que se indiquen y además cohesionando en totales.
- **Destino unidad de gestión UG**: informes relativos a los servicios que se hayan asociado a esta unidad.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**
Mensual	**Servicios**: • Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas, bajas, modificaciones). **Numeración**: • Estado a fecha, variaciones con respecto al periodo anterior y disponibilidad según el Plan de Numeración. **Servicios medidos**: • Totales por cada tipo, indicando número de llamadas, tiempo total, tiempo medio de llamada, variación con respecto al mes anterior y variación con respecto a la media de los meses ejecutados de contrato. **CDR's**: • Detalle: Nº origen, destino, día, hora, duración, CODEC, datos de calidad en su caso. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento.

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

13.7 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

14 LOTE 6: INTERNET

14.1 Objeto

El presente lote Internet tiene los siguientes objetivos:

- Definición a todos los niveles de una oferta de servicios que permita cubrir todas las necesidades relacionadas con el acceso a Internet para proveer del servicio de navegación a los usuarios corporativos, la presencia en Internet de los servicios de las redes sectoriales y entes en el ámbito del presente expediente, y servicios habitualmente asociados y de valor añadido.
    - Interconexión de las redes privadas de cada ente o red sectorial con la red del operador.
    - Servicios adicionales asociados a Internet.
- Análisis del servicio desde el paradigma de la seguridad, de acuerdo con el análisis de datos en tiempo real obtenidos de las plataformas internas de EJ/GV-EJIE que ponga a disposición, con el objeto de poder prevenir y/o minimizar ataques a los servicios de la red.

14.2 Ámbito de aplicación

La relación de estimación de edificios a fecha de elaboración de este expediente se presenta en el documento **ANEXO_PCT_LOTE_6_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**.

El ámbito de aplicación de este expediente en cuanto a la relación de edificios identificados será prácticamente estático, aun cuando se producirán cambios por adiciones o supresiones, o incorporación de entidades.

Durante la vigencia del contrato se podrán identificar determinadas sedes como especiales, pudiendo requerir consideraciones adicionales de diseño, dimensionamiento, continuidad o interacción con operadores actualmente presentes en dichas ubicaciones.

Así también, podrán ser demandados servicios en cualquiera de los edificios de EJ/GV-EJIE o, de manera muy residual, en cualquier otro punto (CAV, Estado o Internacional). El licitador deberá dimensionar sus capacidades operativas para absorber un volumen creciente de nuevas aperturas de sedes durante la vigencia del contrato, garantizando el cumplimiento de los plazos establecidos.

14.3 Relación de servicios

Constituye el objeto del presente lote la provisión de servicios de acceso a Internet, incluyendo su instalación, configuración inicial, puesta en servicio, soporte y mantenimiento durante la vigencia del contrato.

El servicio que se ofrece corresponde al acceso a Internet, entendido como la conectividad desde la red de la entidad hasta la red pública de Internet. Esto incluye la provisión del enlace de comunicaciones y los servicios necesarios para garantizar dicha conectividad, pero no contempla la infraestructura de red local del cliente.

Los servicios deberán garantizar la conectividad a Internet con niveles de calidad y disponibilidad adecuados, así como la compatibilidad con la infraestructura de red actual y futura de la entidad.

14.3.1 Servicios de acceso a Internet

Se establecen las siguientes modalidades de acceso:

14.3.1.1 Acceso garantizado diversificado

Se trata de una solución de conectividad a Internet diseñada para garantizar una alta disponibilidad mediante la diversificación de accesos hasta la red del operador. La entidad contratará de forma simultánea más de un acceso garantizado diversificado, es decir, dotándose de accesos con caudal garantizado completamente independientes, preferentemente proporcionados por operadores distintos y con rutas físicas separadas hasta la red del operador.

Durante toda la vigencia del contrato, un acceso garantizado diversificado deberá ser completamente independiente del otro a nivel físico y lógico, de modo que no compartan ningún elemento común susceptible de provocar una caída simultánea en ambas líneas.

Las rutas físicas no podrán discurrir a menos de 30 metros entre sí en ningún punto de su trazado, reduciendo así de manera significativa la probabilidad de una caída simultánea del servicio. La infraestructura de red mediante la cual el licitador prestará el servicio deberá estar soportada, de manera obligatoria, en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

En fase de oferta el licitador deberá aportar alzados, planos y documentación técnica detallada que indiquen claramente por dónde discurrirían las acometidas propuestas, así como la arquitectura asociada (Multi-Homing, Dual-Homing o ambas). Lo anterior no impide que cualquiera de las dos arquitecturas mencionadas pueda ser requeridas por EJIE o la entidad durante el plan de entrada (migración de operador) o durante toda la vigencia del contrato.

El licitador deberá suministrar los accesos según se indique, considerando:

- **Multi-Homing**: Conexión a Internet en cualquiera de las siguientes variantes:
  - Conexión a varios operadores diferentes anunciándose rangos de direcciones propios de la entidad e independientes a los operadores. Actualmente EJIE es miembro de RIPE, y está constituida como un LIR (Registro Local de Internet) y dispone de espacio de direccionamiento IPv4 y de número de sistema autónomo asignados por RIPE.
  - Conexión a varios operadores diferentes asignándose a la entidad varios rangos de direcciones, uno para cada operador.
- **Dual-Homing**: Conexión a un mismo operador mediante enlaces redundantes y balanceados o configurados como principal/backup según determine la entidad.

El servicio deberá integrarse con arquitecturas de redundancia, preferentemente VRRP o BGP, cuando así lo requiera la entidad en cuestión. Los switches de interconexión necesarios para soportar dichas configuraciones serán responsabilidad de la entidad. El adjudicatario revisará la propuesta técnica y confirmará su compatibilidad antes de la implantación.

Sobre estos accesos, el adjudicatario deberá poder provisionar el caudal de forma gradual, permitiendo así ajustar la capacidad contratada.

14.3.1.2 Acceso garantizado no diversificado

Se trata de una solución de conectividad a Internet con caudal garantizado, diseñada para entornos donde la redundancia física no es un requisito prioritario, pero sí la estabilidad y el rendimiento. Ofrece un nivel de servicio elevado, aunque sin la protección adicional que aporta la diversificación.

La infraestructura de red mediante la cual el licitador prestará el servicio deberá estar soportada, de manera obligatoria, en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

La empresa licitadora deberá aportar alzados, planos y documentación técnica detallada que indique claramente por dónde discurriría la acometida propuesta.

Sobre estos accesos, el adjudicatario deberá poder provisionar el caudal de forma gradual, permitiendo así ajustar la capacidad contratada.

14.3.1.3 Acceso garantizado securizado

Se trata de una solución de conectividad a Internet similar al acceso garantizado no diversificado en cuanto a calidad y garantía de caudal, pero incorpora una capa adicional de seguridad gestionada por el ISP, normalmente mediante un firewall en la nube.

El servicio de firewall gestionado en la nube deberá incluir las siguientes funcionalidades:

- Firewall.
- Filtrado URLs.
- Filtrado de e-mail.
- Antivirus.
- IPS/IDS.
- Gestión de ancho de banda.
- Control de aplicaciones.
- Proxy.
- DLP.
- Predefinición de registros e informes y posibilidad de solicitudes ad-hoc.

El servicio acceso garantizado securizado incluirá, además de las funcionalidades ya definidas, la posibilidad de configurar VPN IPsec y VPN SSL. En el resto de las tipologías de acceso no se autoriza la provisión de servicios de VPN sobre el CPE de operador.

El licitador deberá describir en su oferta cómo provisionará este servicio; así como los medios a utilizar para ello. Las condiciones de facturación de este servicio se realizarán en base al caudal garantizado securizado contratado, incluyendo este todo lo necesario por el adjudicatario para su provisión.

La infraestructura de red mediante la cual el licitador prestará el servicio deberá estar soportada, de manera obligatoria, en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

La empresa licitadora deberá aportar alzados, planos y documentación técnica detallada que indique claramente por dónde discurriría la acometida propuesta.

Sobre estos accesos, el adjudicatario deberá poder provisionar el caudal de forma gradual, permitiendo así ajustar la capacidad contratada.

14.3.1.4 Acceso no garantizado

Se trata de una solución de conectividad a Internet que no asegura un caudal dedicado, la garantía de rendimiento es menor, ya que el ancho de banda es compartido entre varios clientes. Ofrece un nivel de servicio superior al de accesos residenciales, siendo adecuado para entornos donde la conectividad es importante, pero no crítica.

La infraestructura de red mediante la cual el licitador prestará el servicio deberá estar soportada, de manera obligatoria, en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

Los accesos no garantizados se ofertarán, preferentemente, en modalidad simétrica. A efectos de homogeneización del catálogo, se considerarán como capacidades de referencia accesos de 100 Mbps, 300 Mbps, 600 Mbps o 1 Gbps, admitiéndose perfiles no estrictamente simétricos siempre que la capacidad descendente nominal sea equivalente.

14.3.1.5 Acceso 4G/5G sin priorización

Se trata de una solución de conectividad a Internet basada en acceso fijo inalámbrico prestado sobre redes móviles 4G/5G del operador.

No garantiza caudal dedicado ni priorización, quedando el ancho de banda condicionado a la capacidad disponible en la red móvil en cada momento.

El servicio se presta en modalidad de datos ilimitados, sin restricciones ni límites en la tarifa.

14.3.1.6 Acceso 5G SA (Stand Alone) con priorización

Se trata de un servicio de conectividad a Internet mediante acceso fijo inalámbrico avanzado, basado en infraestructura 5G SA nativa.

La operación sobre núcleo 5G permite la asignación prioritaria de recursos radio, garantizando un comportamiento diferenciado en escenarios de congestión y mejores prestaciones de latencia y estabilidad.

El servicio se presta en modalidad de datos ilimitados, sin restricciones ni límites en la tarifa.

14.3.1.7 Acceso satelital

Se trata de una solución de conectividad a Internet de alto ancho de banda y baja latencia como alternativa a las comunicaciones móviles convencionales.

Las características de estos accesos deberán ser:

- Latencia máxima 60 ms.
- Rangos de ancho de banda esperables:
  - Descarga: entre 40 Mbps y 220 Mbps.
  - Carga: entre 10 Mbps y 30 Mbps.
- Direccionamiento IP público.

Se establecerá la contratación de servicios vía satélite basados en dos tipos de antena con los siguientes requisitos mínimos:

- **Antena Tipo 1**:
  - Clasificación ambiental: IP67 Tipo 4.
  - Capacidad de deshielo: hasta 40 mm/hora.
  - Temperatura de funcionamiento: desde -30ºC hasta 50ºC.
  - Consumo promedio de energía de la antena: 75-100 W.
  - Clasificación de viento: superior a 96km/h.
  - Cable entre antena y fuente de alimentación de 50 m.
- **Antena Tipo 2**:

- Clasificación ambiental: IP56.
- Capacidad de deshielo: hasta 7,5 cm/hora.
- Temperatura de funcionamiento: desde -30ºC hasta 50ºC.
- Consumo promedio de energía de la antena: 110-150 W.
- Clasificación de viento: superior a 280 km/h.

Asimismo, para ambos tipos de antenas, se deberán incluir todos aquellos elementos necesarios para que pueda ser totalmente operativa, como son: fuente de alimentación, kit de montaje, adaptadores, soportes, cableados para interconexión de elementos y para alimentación. Existen otros elementos específicamente nombrados (ver apartado accesorios) en este pliego y en el modelo económico que no se consideran incluidos como parte de la antena y podrán adquirirse aparte en caso necesario.

La modalidad de provisión de las antenas será la de dispositivo como servicio (DaaS-Device as a Service).

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El servicio se prestará en régimen de alquiler del equipo, siendo el adjudicatario el titular de los mismos durante toda la vigencia del contrato.
- Las antenas entregadas serán nuevas.
- Entre otros conceptos, en la oferta económica se deberán indicar las siguientes cuotas mensuales:
  - Alquiler de antena (distintas cuotas dependiendo del tipo de antena y el tipo de instalación)
  - Servicio de mantenimiento (distintas cuotas según el tipo de mantenimiento)
  - Cuota fija del servicio (incluye direccionamiento IP público)
- A efectos de la estructura económica del servicio, se establece un periodo inicial de referencia de 12 meses desde la fecha de activación de cada instalación, durante el cual se aplicará el precio mensual de alquiler, que incluirá todos los costes asociados al equipamiento, su instalación, activación y retirada.
- Una vez finalizado el plazo de 12 meses desde la activación del servicio, existen dos opciones:
  - Mantener el mismo equipo, aplicando precios del periodo posterior: sin cuota de alquiler y con cuota de mantenimiento y cuota fija del servicio, junto con otras cuotas relacionadas con los planes de datos contratados. En todo caso, se mantiene el régimen de alquiler y la titularidad del equipamiento en el adjudicatario.
  - Renovar la antena aplicando las cuotas de alquiler, servicio de mantenimiento y cuota fija del servicio, junto con otras cuotas relacionadas con los planes de datos contratados.
- Las antenas serán mantenidas por el adjudicatario en la modalidad de cobertura a todo riesgo, esto es, reposición con una antena idéntica en perfecto estado operativo y sin defectos.

Respecto al modelo de configuración de servicios, dado que el escenario de necesidades es distinto dependiendo del caso y, que puede evolucionar con el tiempo para adaptarse a nuevas demandas, el modelo de servicio aquí planteado se basa en un modelo flexible que permita elegir el servicio con las prestaciones y condiciones que realmente se usarán en cada caso y en cada momento.

Partiendo de la configuración base, se podrá confeccionar el servicio requerido teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

Se podrá confeccionar el servicio requerido teniendo en cuenta los siguientes conceptos y condiciones:

- **Alquiler de antena Tipo 1 con instalación básica** que incluye los siguientes conceptos:
  - Alquiler de antena tipo 1.
  - Activación del servicio.

  - Instalación básica: instalación del kit de antena sin condiciones especiales (por ejemplo, trabajos en altura) y sin requisitos de prevención de riesgos laborales (PRL) por parte de la entidad que solicita el servicio.
  - Desinstalación de la antena a la finalización del servicio.
- **Alquiler de antena Tipo 1 con instalación avanzada** que incluye los siguientes conceptos:
  - Alquiler de antena tipo 1
  - Activación del servicio.
  - Instalación avanzada: Instalación básica donde, además, la entidad tiene requisitos específicos de gestión de PRL.
  - Desinstalación de la antena a la finalización del servicio.
- **Alquiler de antena Tipo 2 con instalación básica** que incluye los siguientes conceptos:
  - Alquiler de antena tipo 2.
  - Activación del servicio.
  - Instalación básica: instalación del kit de antena sin condiciones especiales (por ejemplo, trabajos en altura) y sin requisitos de prevención de riesgos laborales (PRL) por parte de la entidad que solicita el servicio.
  - Desinstalación de la antena a la finalización del servicio.
- **Alquiler de antena Tipo 2 con instalación avanzada** que incluye los siguientes conceptos:
  - Alquiler de antena tipo 2.
  - Activación del servicio.
  - Instalación avanzada: Instalación básica donde, además, la entidad tiene requisitos específicos de gestión de PRL.
  - Desinstalación de la antena a la finalización del servicio.
- **Habilitación de datos ilimitados**: Esta opción permite que se puedan añadir automáticamente paquetes de 50 GB (bloques de recarga) una vez superado el límite del plan de datos. De este modo, el servicio de datos se convierte en ilimitado. Cada paquete de 50 GB añadido conlleva una facturación adicional que no tendrá carácter mensual, sino que se facturarán las unidades realmente consumidas a medida que se van utilizando (a mes vencido). La habilitación como tal no tendrá coste. En el modelo económico se solicitarán dos precios diferenciados: uno para el bloque de recarga de 50 GB cuando el plan de datos activo es de carácter nacional y otro para el bloque de recarga de 50 GB añadido cuando el plan de datos activo sea de carácter internacional.
- **Plan de datos para uso internacional tipo 1** (incluye por defecto 50 GB/mes) en lugar del plan que estuviese vigente (ya sea nacional o internacional).
- **Plan de datos para uso internacional tipo 2** (incluye por defecto 500 GB/mes) en lugar del plan que estuviese vigente (ya sea nacional o internacional).
- Cada entidad podrá configurar el plan de datos mensual deseado añadiendo bloques adicionales sobre la capacidad base del servicio activo en ese momento:
  - **Bloque inicial o adicional de plan de datos para uso en territorio nacional de 50 GB/mes**. Tras superar el límite de GB, la conexión será como máximo a 1 Mbps (descarga) y 512 Kbps (carga). Se podrán configurar tantos bloques de 50 GB como se requieran.
  - **Bloque inicial o adicional de plan de datos para uso en territorio nacional de 500 GB/mes**. Tras superar el límite de GB, la conexión será como máximo a 1 Mbps (descarga) y 512 Kbps (carga). Se podrán configurar tantos bloques de 500 GB como se requieran.

    Nota aclaratoria: en el caso de planes de datos nacionales, por defecto no tienen un bloque de datos asignado. Para tener operativo un plan de datos nacional se requiere como mínimo un bloque inicial (ya sea de 50 GB o de 500 GB).

- **Bloque adicional de plan de datos para uso internacional de 50 GB/mes**. Tras superar el límite de GB, la conexión será como máximo a 1 Mbps (descarga) y 512 Kbps (carga). Se podrán configurar tantos bloques de 50 GB como se requieran.
- **Bloque adicional de plan de datos para uso internacional de 500 GB/mes**. Tras superar el límite de GB, la conexión será como máximo a 1 Mbps (descarga) y 512 Kbps (carga). Se podrán configurar tantos bloques de 500 GB como se requieran.

- Asimismo, se deberá tener en cuenta la siguiente restricción:
  - Una vez solicitado un servicio con una configuración determinada, solo se podrán hacer cambios relacionados con el plan de datos bajo estas condiciones:
    - Se podrá cambiar el tipo de plan (paso de plan nacional a internacional y viceversa) así como la estructura de bloques de datos tantas veces como sea necesario y tendrá efecto en el siguiente ciclo de facturación que es mensual. Una vez iniciado el ciclo de facturación, la cantidad de datos solo se podría incrementar con bloques de recarga de 50 GB cuya operativa se ha explicado con anterioridad.
- Tras superar la cantidad de GB contratada para un mes, la conexión será como máximo a 1 Mbps (descarga) y 512 Kbps (carga), salvo que se haya habilitado la opción de datos ilimitados según la cual se van añadiendo automáticamente bloques de recarga de 50 GB según se vayan necesitando.
- Para disponer de un servicio operativo, como mínimo se deberá añadir a cualquiera de los 4 tipos de alquiler un bloque inicial de plan de datos nacional o uno de los dos planes de datos internacionales.
- El coste total del servicio mensual que podrá variar según el plan de datos activo en cada momento será la suma del coste del servicio de alquiler, más el coste del servicio de mantenimiento seleccionado, más la cuota fija, más las opciones seleccionadas de acuerdo con los importes ofertados por el adjudicatario en el modelo económico. Se trata de un modelo donde se va modificando el coste mensual del servicio dependiendo del plan de datos seleccionado. A continuación, se indica un ejemplo ilustrativo:
  - Se solicita un alquiler de antena tipo 1 con instalación avanzada con 100 GB/mes de datos para uso nacional. En este caso, el coste mensual del servicio hasta que no se produzcan cambios en el plan de datos es la suma de los siguientes conceptos del modelo económico:
    - Alquiler de antena Tipo 1 con instalación avanzada
    - Mantenimiento seleccionado (básico o avanzado)
    - Cuota fija del servicio
    - Bloque mensual inicial de 50 GB/mes (uso nacional).
    - Bloque mensual adicional de 50 GB/mes (uso nacional).
  - Si en el tercer mes de uso del servicio, la entidad requiere un cambio del plan de datos (pasar a plan internacional de 150 GB), a partir del cuarto mes incluido, el coste mensual del servicio hasta que no se produzca otro cambio en el plan de datos es la suma de los siguientes conceptos del modelo económico:
    - Alquiler de antena Tipo 1 con instalación avanzada
    - Mantenimiento seleccionado (básico o avanzado)
    - Cuota fija del servicio
    - Plan de datos internacional de 50 GB para uso internacional (plan tipo 1).
    - 2 unidades de bloque mensual de 50 GB/mes (uso internacional).
  - Si en el séptimo mes de uso del servicio, la Entidad requiere un nuevo cambio del plan de datos (pasar a plan nacional de 200 GB), a partir del octavo mes incluido, el coste mensual del servicio hasta que no se produzca otro cambio en el plan de datos es la suma de los siguientes conceptos del modelo económico:
    - Alquiler de antena Tipo 1 con instalación avanzada
    - Mantenimiento seleccionado (básico o avanzado).
    - Cuota fija del servicio

- Bloque mensual inicial de 50 GB/mes (uso nacional).
- 3 unidades de bloque mensual adicional de 50 GB/mes (uso nacional).

Por otro lado, existen conceptos que podrán ser adquiridos en modalidad de compra a demanda y que se facturarán de acuerdo con los precios unitarios ofertados por el adjudicatario en el modelo económico. Se trata de accesorios e intervenciones especiales que son explicadas en posteriores apartados.

Los licitadores deberán contar con la autorización correspondiente del proveedor de servicios satelitales para prestar los servicios requeridos para este contrato.

En relación con los accesorios, opcionalmente, las entidades podrán adquirir los siguientes accesorios:

- **Router**:
  - Deberá ser compatible con la tecnología satelital utilizada.
  - Requisitos mínimos:
    - Wi-Fi (2,5 GHz y 5 GHz).
    - 4 puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps.
- **Maleta de transporte para la antena tipo 2**.
- **Adaptador a mástil**: Accesorio necesario en caso de instalación de antena tipo 2 en mástil.

En caso necesario, si la entidad así lo requiere, podrá solicitar los siguientes servicios especiales:

- **Servicio de replanteo**: Previo a la instalación de una antena.
- **Desinstalación de antena**: En caso de reubicaciones se puede contratar este servicio. Se trata de un concepto de desinstalación distinto a la desinstalación por finalización de servicio que sí está incluida en la configuración base descrita con anterioridad.
- **Instalación de antena**: En caso de reubicaciones se puede contratar este servicio. Se trata de un concepto de instalación específico distinto a otros tipos de instalación descritos en apartados anteriores de este pliego.
- **Reconfiguración del router** si este equipo forma parte del servicio contratado.
- **Asistencia técnica** (horas de técnico especialista en la solución ofertada) para otras necesidades de asistencia que pudieran requerir las entidades.

14.3.2 Servicios adicionales

El licitador deberá considerar, además, los siguientes servicios adicionales:

14.3.2.1 Direccionamiento público

Toda la infraestructura asociada a la prestación del servicio de Internet debe soportar los protocolos IPv4 e IPv6 de manera nativa.

Las necesidades iniciales de direccionamiento público se especifican en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_6_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**. El anexo recoge exclusivamente el número de direcciones IP a asignar a cada uno de los servicios previstos en el alcance del proyecto.

El adjudicatario se encargará de todas las gestiones asociadas con las solicitudes de direccionamiento público. Las gestiones son las asociadas a la reserva y asignación del direccionamiento público a las diferentes entidades. EJIE dispone de un rango de direcciones propio independiente a los operadores, la gestión de este direccionamiento propiedad de EJIE no es objeto de este expediente

La facturación del direccionamiento público se realizará por cada bloque o prefijo asignado, con independencia del número de direcciones efectivamente utilizadas. A solicitud de EJ/GV-EJIE, el

adjudicatario pondrá a disposición modalidades de enrutamiento que aseguren el aprovechamiento íntegro de las direcciones del prefijo asignado, sin recargo alguno por direcciones no utilizables.

El proveedor deberá suministrar el direccionamiento público necesario para la monitorización sin que ello suponga cargo adicional alguno.

14.3.2.2 Gestión administrativa de dominios

En la actualidad, EJ/GV-EJIE dispone de una cartera de dominios que necesita gestionar y esto se debe realizar por agentes registradores por lo que se hace necesaria la contratación de este servicio a una empresa acreditada para este fin. La cantidad actual de dominios es alrededor de 816 y presenta la siguiente distribución:

.eus	**30,02 %**
.net	**16,18 %**
.org	**11,76 %**
.com	**17,03 %**
.info	**9,80 %**
.es	**8,95 %**
.eu	**4,53 %**
.biz	**1,59 %**
.ws	**0,12 %**

El adjudicatario deberá proveer un servicio de gestión y renovación de la cartera de dominios de Internet registrados actualmente, así como de aquellos dominios de Internet que EJ/GV-EJIE decida en adelante registrar a su nombre. Esto incluye el alta/registro, renovación, transferencia, baja, cambio de titular, reactivación de nombres de dominio, y el control y vigilancia tanto de los dominios existentes como de los resultantes de las modificaciones que se puedan demandar a lo largo de la vida del contrato.

La gestión administrativa de dominios incluirá también aquellos dominios que, aun estando actualmente facturados por proveedores previos, deban ser regularizados. El adjudicatario se coordinará con dichos operadores salientes para asegurar la correcta administración del ciclo de vida del dominio sin impacto para las entidades.

Se considerarán incluidas dentro del servicio todas las gestiones necesarias para el traslado de la cartera de dominios de Internet, tanto al inicio como a la finalización de la prestación. En consecuencia, no podrá imputarse un coste específico por dichas actuaciones.

Únicamente se facturarán los dominios activos en cada mes natural. La baja de un dominio impedirá su facturación en el mes siguiente, con independencia de su fecha de expiración registral. No se establece un periodo mínimo de permanencia. Los dominios se renovarán automáticamente a menos que EJ/GV-EJIE indique lo contrario.

La resolución DNS no forma parte del objeto de este lote y, en su caso, será proporcionada a través de los servicios correspondientes del catálogo corporativo. Asimismo, el licitador deberá coordinarse con los grupos competentes de EJ/GV-EJIE para garantizar la correcta asignación de los servidores de nombres (NS) asociados a cada dominio.

14.3.2.3 Anti-DDoS

El licitador ofertará un servicio de prevención y mitigación de ataques de denegación de servicio (DoS) y de ataques de denegación de servicio distribuidos (DDoS), considerando:

- Todos los accesos del presente lote deberán disponer de mecanismos de protección anti-DDoS garantizando la continuidad del servicio ante ataques de denegación de servicio a excepción de los accesos relativos al servicio de Acceso satelital.
- La solución deberá garantizar una gestión unificada del servicio, incluyendo acceso homogéneo a las consolas de operación, mecanismos de notificación equivalentes y la provisión de un nivel de servicio idéntico por parte de los diferentes operadores implicados. Esta uniformidad deberá asegurar que la experiencia operativa, las alertas, la información disponible y los tiempos de respuesta sean coherentes y comparables en todo momento, independientemente del operador que preste el servicio. EJIE solicitará configuraciones y el adjudicatario se encargará de trasladarlas a todos los operadores y líneas acordes a la solicitud, de forma transparente para EJIE.
- La solución deberá proteger los objetos que EJ/GV-EJIE determine. El anexo **ANEXO_PCT_LOTE_6_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS** recoge exclusivamente el número de direcciones IP a proteger, no su detalle. El direccionamiento público específico será facilitado al adjudicatario en la fase de ejecución del contrato. Se deberán permitir configuraciones por IPs y/o rangos.
- La protección será independiente del caudal contratado, sin límite de mitigaciones anuales. Se considerarán los estados de protección activa (mitigación automática) y pasiva (mitigación manual), siendo decisión de EJ/GV-EJIE el cambio de estado en cada caso, tanto hacía, como desde. La mitigación automática deberá realizarse de manera inmediata tras la detección mientras que en el caso de la mitigación manual deberá realizarse en un plazo máximo de 24 horas.
- EJ/GV-EJIE definirá los procedimientos de actuación y matrices de escalados específicos que se utilizarán asociados a este servicio. El adjudicatario proporcionará mecanismos de atención inmediata que permitan a EJIE reportar ataques que no hayan sido mitigados por la protección y necesiten ser atendidos de forma urgente.

14.3.3 Consideraciones

Los servicios de acceso a Internet deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

14.3.3.1 Servicio gestionado extremo a extremo

El servicio de acceso a Internet se prestará en modalidad gestionada extremo a extremo, incluyendo tanto la línea como el CPE (router), que será suministrado por la empresa adjudicataria. El CPE será instalado y probado en la sede correspondiente, quedando incluido en el servicio su monitorización continua. Se proporcionará soporte técnico, incluyendo el desplazamiento de personal técnico a la sede cuando así proceda.

No se permitirá que las entidades aporten sus propios routers de terminación, quedando estos expresamente fuera del alcance del servicio. Asimismo, no se autoriza la prestación de servicios de VPN sobre el CPE del operador.

A su vez, cualquier equipo de terceros que la entidad necesite instalar detrás del CPE (switches, transceptores, balanceadores, firewalls en sede u otros dispositivos) no formará parte del servicio ofertado. La entidad será responsable del suministro, configuración y operación de todos los elementos que formen parte de su propia infraestructura.

De manera excepcional, se permitirá que los accesos no garantizados puedan ser configurados y gestionados directamente por la entidad sobre el CPE proporcionado por el operador. En este modo de funcionamiento, el acceso se prestará en régimen best-effort, sin compromiso de niveles de servicio (SLA).

No existirá gestión compartida entre la entidad y el operador: la configuración funcional del equipo recaerá exclusivamente en la entidad. El operador no proporcionará soporte sobre la configuración del CPE. Asimismo, el operador no tendrá acceso al equipo para tareas de configuración o gestión, y dichos accesos no estarán monitorizados.

El soporte del operador se limitará exclusivamente a la capa hardware del CPE y a la gestión de la línea, siempre que ello resulte técnicamente viable. Este soporte hardware incluirá, cuando sea necesario, el desplazamiento de personal técnico para la resolución de incidencias relacionadas con el equipo físico.

14.3.3.2 Requisitos del CPE

A continuación, se detallan los requisitos mínimos que deberán cumplir los CPE suministrados e instalados por el adjudicatario. Estos requisitos serán de obligado cumplimiento para todos los accesos y garantizarán la correcta integración, operatividad, gestión y mantenimiento dentro del entorno de la red corporativa.

- Enrackado: El CPE deberá instalarse en rack, preferiblemente en formato enrackable mediante kit de orejas. En su defecto, podrá instalarse sobre bandeja, ocupando como máximo 1U.
- DHCP: El CPE deberá ser capaz de asignar direcciones IP privadas por DHCP al equipamiento de la entidad y realizar la traducción correspondiente hacia la IP pública del acceso (ya sea estática o dinámica).

Asimismo, se establecen las siguientes particularidades aplicables a determinados accesos:

- Alimentación: El equipo suministrado para todos los accesos garantizados y no garantizados deberá disponer de doble fuente de alimentación.
- Puerto LAN: En los accesos garantizados y no garantizados la entidad podrá solicitar la entrega del servicio mediante interfaz de cobre o de fibra óptica en el puerto LAN del CPE. El adjudicatario deberá proporcionar la interfaz indicada sin que ello implique ningún sobrecoste adicional para la entidad. Asimismo, cuando resulte necesario, el transceptor instalado en el CPE será suministrado y mantenido por el operador.
- Protocolos y compatibilidad: El equipo suministrado para todos los accesos garantizados deberá soportar, al menos, los protocolos de enrutamiento OSPFv2, RIPv2 y BGPv4; protocolos de alta disponibilidad como VRRP o HSRP y soporte nativo para IPv6.
- NAT: El equipo suministrado para todos los accesos garantizados y no garantizados deberá soportar, como mínimo, los modos Full-Cone NAT, Restricted-Cone NAT y Port-Restricted-Cone NAT. No será válida una implementación que únicamente ofrezca Symmetric NAT.
- Cobertura 4G/5G: El equipo suministrado para los accesos 4G/5G sin priorización deberá ser obligatoriamente compatible con tecnología 5G. No obstante, la prestación del servicio podrá realizarse efectivamente en 4G o 5G en función de la cobertura disponible en el lugar donde se utilice el dispositivo.
- Wi-Fi: El equipo suministrado para los accesos no garantizados, 4G/5G sin priorización y 5G SA (Stand Alone) con priorización deberá cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos Wi-Fi: soporte obligatorio de Wi-Fi 6 (802.11ax), retrocompatibilidad con los estándares 802.11ac/n/g/b/a, operación simultánea en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz, y capacidad para emitir al menos dos SSIDs, incluyendo un SSID principal y otro de invitado.
- Densidad de puertos: El equipo suministrado para todos los accesos garantizados y no garantizados debe contar con una densidad mínima de 3 puertos. En caso de requerir mayor densidad de puertos será responsabilidad de la entidad instalar los equipos necesarios que permitan una mayor densidad de puertos y conectividad interna.

14.3.3.3 Inventario

Cada acceso dispondrá de un identificador único e inmutable durante todo su ciclo de vida, que no cambiará por sustitución de equipo, modificación de caudal o reconfiguración. Este identificador actuará como referente único en CMDB, la facturación y la monitorización.

14.3.3.4 Gestión de operadores

El licitador deberá garantizar la provisión del servicio mediante, al menos, dos operadores distintos. Deberá aportar en su oferta una copia del acuerdo suscrito con el operador secundario, en el que consten las condiciones técnicas aplicables y los niveles de servicio (SLA) comprometidos por dicho operador.

El licitador actuará como ventanilla única ante cualquier operador secundario requerido para la provisión de un acceso, evitando que se deba interactuar con múltiples proveedores para resolver incidencias, provisiones o modificaciones.

El licitador deberá facilitar información relativa al operador prestador del acceso y al propietario final del circuito/infraestructura. Es decir, se deberá identificar de forma inequívoca quién presta el acceso (operador comercial que factura y opera el servicio) y quién es el propietario final de la infraestructura/circuito (titular de la infraestructura física por la que discurre el acceso).

14.3.3.5 Local Break Out

Sin que suponga la contratación de soluciones adicionales, y teniendo en cuenta la creciente adopción de servicios en nube, los accesos a Internet objeto del contrato deberán ser aptos para LBO (Local Break Out) para garantizar una salida directa optimizada hacia servicios en Internet/SaaS desde las sedes, reduciendo latencias y saturaciones de red.

14.3.3.6 Monitorización

La empresa adjudicataria deberá disponer de una plataforma unificada de monitorización que muestre el estado y los parámetros de todos los accesos. Cualquier entidad podrá solicitar acceso granular a la información correspondiente a su ámbito mediante credenciales propias.

Asimismo, las entidades podrán sondear y monitorizar los CPE mediante PING, SNMP y/o las APIs expuestas por la plataforma, la cual permitirá además la configuración y el envío de alertas por correo electrónico a las direcciones indicadas por cada entidad. Todos los accesos a Internet deben disponer de una configuración estándar con SNMPv3, independientemente del proveedor, con el fin de garantizar una gestión homogénea y segura de la red.

El licitador deberá considerar este servicio de monitorización de manera integral, incluyendo y asociando todos aquellos servicios auxiliares o complementarios que resulten necesarios para su correcta prestación. Esto comprende, entre otros, los accesos adicionales o recursos técnicos requeridos para permitir la monitorización de accesos securizados. Del mismo modo, el direccionamiento público necesario para dichas funciones de monitorización no generará costes adicionales.

En escenarios con terceros (por ejemplo, provisión de un acceso con un operador secundario), la empresa adjudicataria actuará como ventanilla única, garantizando la correcta integración de todas las métricas y eventos en su consola centralizada.

Por otra parte, el licitador considerará la posibilidad de incorporación de elementos que permitan detectar y transmitir alarmas de fallo eléctrico en sus equipos. La transmisión se realizará tanto a sus centros de supervisión y soporte como a los soportes de las entidades de EJ/GV-EJIE que se identifiquen. El objetivo

es que ante una caída del servicio/equipos se pueda descartar el suministro eléctrico como origen de la misma.

No se prevé su aplicación inicialmente, pero se deberá describir en la oferta la definición técnica de la solución planteada. En caso de que se considerara su implementación, el licitador incluirá los medios de comunicación para la transmisión de estas alarmas. Estos no tendrán ningún elemento común (equipos, portadores, canalizaciones, etc.) con los elementos destinados a la interconexión destinada para la provisión de los servicios asociados a este lote.

El servicio de monitorización del suministro eléctrico tendrá un coste mensual por edificio en el que sea desplegado, conforme a lo indicado en el Anexo I – Modelo Económico. Este servicio no llevará asociado ningún coste de alta, aplicándose únicamente la tarifa mensual correspondiente.

14.4 Asignación de servicios

Se identifica una asignación inicial de servicios en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_6_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS**.

Esta identificación inicial debe considerarse como una estimación de un estado inicial previsiblemente alcanzable y/o superable a lo largo de la vida del contrato, por lo que la demanda real inicial variará en capacidades y asignaciones de tipo de servicios, teniendo además de manera especial en cuenta todo lo ya apuntado asociado al proceso de convergencia. La demanda real por lo tanto será dinámica y tendrá una adaptación de carácter continuo a las necesidades cambiantes que se vayan produciendo.

Se parte de la base de que no se producirán cambios a futuro en esta identificación inicial, pero en caso de que se produjeran, estas serían debidamente justificadas por parte de EJ/GV-EJIE y deberán ser aceptadas por parte del adjudicatario.

Esta estimación inicial de servicios, además de la inclusión de servicios inicialmente no considerados y potencialmente demandables en el futuro incluida en el anexo indicado, es la que se tomará como base para realizar la valoración económica.

14.5 Acuerdos de nivel de servicio

A continuación, se identifican los niveles de servicio requeridos durante la prestación del contrato. En caso de incumplimiento, se aplicarían las penalizaciones correspondientes.

14.5.1 Integración/alta de nuevos servicios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

Tipología de acceso		Semanas
Garantizado diversificado **Garantizado no diversificado** **Garantizado securizado**	Serviciado	5
	No serviciado	10
No garantizado	Serviciado	4
	No serviciado	9
4G/5G sin priorización	-	2
5G SA con priorización	-	2

Satelital	-	8

Donde:

- Serviciado: Existe infraestructura de fibra disponible que permite la provisión del servicio.
- No serviciado: No existe infraestructura disponible; se requiere obra o estudio de viabilidad adicional.

Los periodos dependientes de licencias administrativas no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

Estos tiempos serán asimismo de aplicación para los casos de traslados de sede a una nueva localización.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, serán admisibles los niveles de servicio que establezca la regulación correspondiente en cada caso y que le sean de aplicación. En esos casos los tiempos de provisión interna por parte del adjudicatario no podrán superar en ningún caso las 3 semanas adicionales, que se sumarían a los tiempos regulados en la contratación mayorista.

Si EJ/GV-EJIE solicitase por cuestiones de urgencia realizar un traslado o un alta en un plazo inferior a los plazos indicados como parte de los acuerdos de nivel de servicio, el proveedor deberá proporcionar una solución temporal hasta la provisión definitiva del servicio en las condiciones solicitadas.

14.5.2 Acta de entrega y aceptación del servicio

Finalizada la implantación, el adjudicatario remitirá a la entidad y a EJIE el acta de instalación, junto con el aviso de puesta en servicio y el detalle técnico del acceso. La entidad dispondrá de 5 días laborables para emitir su aceptación expresa; transcurrido dicho plazo sin respuesta, el acceso se considerará aceptado.

El licitador se comprometerá a garantizar que el número de entregas realizadas sin la correspondiente cumplimentación del acta de instalación y sin la comunicación o registro de la aceptación expresa por parte de la entidad sea inferior a una (< 1) en cada período de cómputo. Este indicador será evaluado con una periodicidad mensual y formará parte de los niveles de servicio exigidos en el contrato.

14.5.3 Traslados de servicios en la misma sede

En el caso de traslados de servicios dentro de un mismo domicilio, el licitador deberá comprometerse a su ejecución en un plazo máximo de 7 días laborales desde la solicitud.

Los periodos dependientes de trabajos que resulten necesarios por parte de EJIE/entidad para poder llevar a buen término el traslado (caso por ejemplo de cableados requeridos) no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio, tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, será admisible acumular a estos valores los establecidos en la regulación correspondiente y que le sean de aplicación.

14.5.4 Modificación de servicios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir, con excepción del servicio acceso satelital, son los siguientes:

Tipo acceso	Modificación interconexión (días laborables)	Reconfiguración de equipos (días laborables)	Anti-DDoS
Garantizado diversificado **Garantizado no diversificado** **Garantizado securizado**	<= 10	<= 2	Se regirán por el apartado **14.4.3 Anti-DDoS** y no computarán conjuntamente con los de interconexión/reconfiguración.
Acceso no garantizado **Acceso 4G/5G sin priorización** **Acceso 5G SA con priorización**	<= 15	<= 5	

Donde:

- Modificación interconexión: Se entenderá por modificación de interconexión cualquier cambio que afecte al caudal contratado y/o al direccionamiento público asociado al acceso.
- Reconfiguración de equipos: La reconfiguración de equipos comprenderá aquellos ajustes realizados en el equipamiento que soporta la prestación del servicio, como modificaciones de NAT, ajustes de los parámetros Wi-Fi, configuraciones de DHCP, creación, modificación o eliminación de reglas u otros cambios de configuración, siempre que no impliquen variaciones en el caudal contratado ni en el direccionamiento público del acceso.

14.5.5 Baja de servicios

El contratista adjudicatario deberá tramitar cualquier baja administrativa de servicio en un tiempo inferior a 2 días laborables, desde su solicitud por parte de la entidad hasta su baja efectiva de funcionamiento y facturación. La retirada física del CPE instalado u otros equipos complementarios en las dependencias de la entidad se realizará en un plazo máximo de 8 semanas a partir de la fecha de efectividad de la baja administrativa. Esta retirada incluirá todos los equipos y dispositivos asociados a la provisión del servicio, no limitándose únicamente al router.

14.5.6 Estudio de viabilidad

En aquellos casos en los que una entidad considere necesario realizar un estudio de viabilidad previo al alta de accesos, podrá solicitar dicho estudio sin que ello implique la obligación de continuar posteriormente con el proceso de alta. El licitador se compromete a entregar el estudio solicitado en un plazo máximo de 2 semanas desde la recepción de la petición formal.

14.5.7 Disponibilidad

La disponibilidad de todos los servicios, con excepción del servicio acceso satelital, deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJ/GV-EJIE es de 99,999% considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún % en ninguno de sus parámetros.

Las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJIE y las ofrecidas por el adjudicatario para la monitorización y control del servicio, con prioridad en caso de discrepancia de los datos obtenidos de las herramientas internas de EJIE.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJIE.

Respecto a los accesos satelitales, dado que servicio es ajeno al adjudicatario que actúa como distribuidor, en caso de caída del servicio satelital no se podrá atribuir la indisponibilidad ni al adjudicatario ni a EJ/GV-EJIE. Esto es, el uso ininterrumpido del servicio no está garantizado.

14.5.8 Resolución de incidencias

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJ/GV-EJIE, del adjudicatario y en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJ/GV-EJIE y del adjudicatario, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJ/GV-EJIE.

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir para todos los accesos, con excepción del acceso satelital, en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

Tiempos máximos	Críticas	Alta	Media	Baja
Respuesta	5 minutos en horario habitual y 30 minutos en horario extendido			
Resolución	1 horas	2 horas	4 horas	8 horas

Los tipos de incidencia considerados se corresponden con los siguientes:

- **Crítica**: Cuando existe una pérdida total del servicio prestado por el adjudicatario, dejando de estar éste disponible.
- **Alta**: Cuando existe afectación sobre el servicio prestado, existiendo pérdida parcial del servicio y/o interrupciones en el mismo, dejando de estar éste disponible ocasionalmente.
- **Media**: Cuando afecte a alguno de los parámetros de calidad técnica del servicio y que implica degradación en el servicio prestado por el adjudicatario, lo que a su vez impide a usuarios desarrollar el trabajo con normalidad. No se llega a producir en ningún caso la pérdida completa del servicio.
- **Baja**: Cuando existe cierta degradación puntual sobre el servicio, pero sin pérdida del mismo, y sin impacto (o este es mínimo) sobre el servicio prestado.

En aquellos casos en los que, por la naturaleza técnica de la incidencia o por circunstancias operativas, la resolución definitiva pudiese demorarse más allá de los plazos establecidos en los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), el proveedor deberá proponer una solución temporal que permita restablecer parcial o totalmente la funcionalidad del servicio afectado.

La implantación de dicha solución temporal será posible únicamente previa aprobación expresa de la entidad, quien podrá evaluar su adecuación en términos de continuidad, seguridad y calidad del servicio.

La existencia o aceptación de esta solución temporal no exime al proveedor de cumplir con la resolución definitiva de la incidencia en el menor plazo posible ni altera los compromisos de servicio establecidos contractualmente

En cuanto al acceso satelital, los tiempos de respuesta dependiendo de la modalidad de servicio de mantenimiento correctivo contratado son:

- **Servicio de mantenimiento básico**: El servicio técnico del adjudicatario acudirá a realizar el servicio de mantenimiento en horario laborable según su disponibilidad inmediata (sin compromiso, modalidad best-effort). Este servicio de mantenimiento está incluido por defecto en la configuración base.
- **Servicio de mantenimiento avanzado**: El servicio técnico acudirá a realizar el servicio de mantenimiento en un plazo igual o inferior a 24 h desde la notificación de la incidencia. Este servicio de mantenimiento es opcional y se puede seleccionar cuando se solicita el servicio de

antena por primera vez (durante la vigencia del servicio no se puede cambiar). En el modelo económico se solicitará un importe mensual por antena.

14.5.9 Solicitud de trabajos

La solicitud por parte del operador a las entidades para la ejecución de ventanas de trabajo programadas que impliquen cortes de servicio, degradación o cualquier riesgo operativo deberá realizarse con al menos 7 días laborables de antelación. La solicitud deberá incluir la descripción de la actividad, su alcance, el impacto previsto, la duración estimada y el plan de marcha atrás.

La ejecución de los trabajos estará siempre supeditada a la aprobación previa por parte de la entidad responsable de la ventana de trabajo. El licitador se comprometerá a garantizar que el número de trabajos sin la correspondiente aprobación expresa por parte de la entidad sea inferior a una (< 1) en cada período de cómputo. Este indicador será evaluado con una periodicidad mensual y formará parte de los niveles de servicio exigidos en el contrato.

14.5.10 Plan de migración de operador

El plazo máximo asociado al plan de migración de operador considerando el 100% de servicios en todos sus aspectos será de 3 meses.

14.5.11 Gestión administrativa de dominios

En lo que se refiere a petición de nuevos dominios el plazo máximo es de 7 días laborables, teniendo en cuenta estas consideraciones:

- En el caso de que el nombre de dominio esté libre (reserva de dominio), se deberá entregar en el plazo máximo de 7 días laborables.
- En el caso de que el nombre de dominio esté ocupado (traspaso), se deberá lanzar el proceso para el obtener el código de autorización en el plazo máximo de 7 días laborables.

Respecto a las peticiones de modificaciones para los dominios activos (bajas, cambios en los parámetros), el plazo máximo es de 7 días laborables.

14.6 Plan de entrada (migración de operador)

Independientemente de que se haya producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente o no, este deberá elaborar y presentar un plan de migración total para todas las redes y todos los servicios.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, el adjudicatario considerará de partida los siguientes aspectos:

- El adjudicatario planteará una planificación temporal asociada a la migración de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- La migración de servicios será transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV-EJIE como para los servicios expuestos hacia los ciudadanos.
- De manera previa a la migración, el adjudicatario presentará medidas relacionadas con los servicios que permitan a EJ/GV-EJIE validar el paso de los servicios a migración.
- Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJ/GV-EJIE.
- Los servicios expuestos en Internet tienen una consideración de producción 24x7x365, por lo que se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad.

- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento.
- EJ/GV-EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto.
- El adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración.

El plan de migración de operador, tanto desde la perspectiva de inicio de prestación de servicio como en la finalización del contrato, que quedarán identificados como PMO-IN y PMO-OUT, deberá incluir:

- Planificación temporal en detalle.
- Recursos técnicos específicos para esta fase.
- Recursos humanos específicos para esta fase. Perfiles, responsabilidades y dimensionamiento.
- Metodología y procedimientos de ejecución, seguimiento, control y validación.
- Documentación específica.

14.7 Plan de finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.
- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

14.8 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídica/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico / administrativa de cada red sectorial

De manera paralela, el adjudicatario asociará los siguientes recursos humanos, todos ellos asociados al contrato global.

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
  - Director para la gestión técnica del servicio.
  - Gestor post-venta especializado.
  - Ingeniero de preventa/consultoría.
  - Ingeniero de explotación
  - Gestor jurídico/administrativo.
  - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

El licitador dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídico/administrativa realizada desde EJ/GV-EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y por lo tanto todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en el capítulo **8. GESTIÓN DEL CONTRATO**.

14.9 Informes periódicos

El licitador desarrollará los informes indicados de acuerdo con:

- **Destino EJIE**: Diferenciando por las unidades diferentes de gestión que se indiquen y además cohesionando en totales.
- **Destino Unidad de Gestión (UG)**: Informes relativos a los servicios que se hayan asociado a esta unidad.

Informes periódicos	
Periodicidad	**Informe**
Hora	En caso de ataques DoS o DDoS.
Diaria	• En caso de ataques DoS o DDoS. • En caso de incidencia critica o, en su caso, bajo demanda. Informe detallado de la incidencia con un detalle cronológico: ○ Intervinientes. ○ Registro de la incidencia: provocado. ○ Diagnóstico de la incidencia. ○ Resolución de la incidencia. ○ Análisis de causa raíz. ○ Acciones de mejora.
Semanal	Servicio anti-DDoS: anomalías, incidencias, estadísticas, acciones, elementos de análisis y mejora, detalle, etc.
Mensual	**Informe de seguimiento:** • Relación de servicios y variaciones con respecto al periodo anterior. • Acuerdos de nivel de servicios: ○ Cumplimiento/incumplimiento. ○ Justificaciones si procede. • A nivel de incidencias:

	○ Volumetría de incidencias que se han registrado por las diferentes entidades (total y desglose por entidad): ▪ Incidencias abiertas mes en curso. ▪ Incidencias cerradas mes en curso. ▪ Tendencia mensual incidencias. ○ Incidencias pendientes e incidencias relevantes (si procede). Por cada incidencia: ▪ Entidad. ▪ Centro. ▪ Descripción. ▪ Estado. ▪ Fecha registro incidencia. ▪ Fecha últimos avances. ▪ Observaciones/desviaciones. • A nivel de peticiones: ○ Volumetría de peticiones que se han registrado por las diferentes entidades (total y desglose por entidad): ▪ Peticiones abiertas por tipología mes en curso. ▪ Peticiones cerradas por tipología mes en curso. ▪ Tendencia mensual peticiones por tipología. ○ Peticiones pendientes y peticiones relevantes (si procede). Por cada petición: ▪ Entidad. ▪ Centro. ▪ Solicitante. ▪ Tipología. ▪ Descripción. ▪ Estado. ▪ Fecha registro entrega. ▪ Fecha últimos avances. ▪ Observaciones/desviaciones. **Facturación**: • De acuerdo con las indicaciones del PCP.

Estos informes, además, se utilizarán para validar la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias, etc. que en su caso se consideren.

14.10 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

14.11 Transferencia de conocimiento

El licitador incluirá un plan de transferencia de conocimiento para los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE donde también se podrán incluir grupos de soporte de otras áreas que se encuentren implicadas. Se asociará esta transferencia de conocimiento a la relación de servicios expuesta y a las herramientas de gestión asociadas.

La transferencia de conocimiento considerará al menos las siguientes áreas:

- Servicios ofertados.
- Herramientas:
    - Administrativas
    - Técnicas
    - Generales:
        - Monitorización.
        - Incidencias.
        - Calidad.
        - Informes.
- Seguridad.

De forma general, en caso de implementar un nuevo servicio, aplicación, herramienta, etc., el adjudicatario deberá establecer sesiones de transferencia de conocimiento para EJ/GV-EJIE a fin de que este último adquiera un conocimiento completo de la nueva solución.

El plan de transferencia deberá validarse con EJIE.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas, en la modalidad que EJ/GV-EJIE considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de ocho (8) horas, distribuidas en las sesiones que EJ/GV-EJIE estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

15 LOTE 7: Red Multiservicio

15.1 Objeto

A través del presente pliego se fijarán las condiciones técnicas para la selección del proveedor para la prestación de servicios de telecomunicaciones que las redes sectoriales y órganos de EJ/GV requieren para cubrir las necesidades de todo tipo en materia de transmisión de datos y conectividad entre sus sedes.

Los servicios de telecomunicaciones demandados permitirán a EJ/GV y resto de organismos satisfacer los siguientes objetivos básicos:

- Establecer los medios de transmisión adecuados para posibilitar las comunicaciones corporativas entre sedes de las redes y entes de EJ/GV de manera eficiente.
- Establecer los medios de transmisión adecuados que permitan interconexiones privadas para diferentes tipos de servicios.
- Establecer los mecanismos y herramientas de control y gestión de los servicios contratados a todos los niveles implicados, que posibiliten el máximo nivel de actuación a los servicios técnicos de EJIE.

Garantizar en su totalidad y en todo momento los máximos niveles de eficiencia, disponibilidad, calidad, privacidad y seguridad de todas las comunicaciones.

15.2 Relación entre operadores

Tal y como se detalla en los distintos escenarios de conectividad descritos en este pliego, se contempla la posibilidad de realizar un Local Break Out (en adelante, LBO) a través de los servicios correspondientes al lote de conectividad a Internet del presente expediente.

En aquellos casos en los que un mismo operador resulte adjudicatario tanto del presente lote como del lote de conectividad a Internet, los servicios de acceso a Internet asociados al LBO deberán ser prestados a través del operador alternativo previsto en dicho lote, con el fin de evitar la concurrencia de riesgos y garantizar la adecuada segregación de los servicios.

15.3 Ámbito de aplicación

15.3.1 Ámbito geográfico

El ámbito geográfico de aplicación para los servicios indicados será de manera prácticamente total la CAE, y en cantidad mínima se solicitan servicios fuera de ella. Independientemente del porcentaje de servicios, hay que señalar que el alcance del expediente abarca todos aquellos servicios de telecomunicaciones que puedan ser demandados de acuerdo con el presente pliego en función de las necesidades cambiantes de la Administración y en general del sector público al que provee servicios, incluyendo la adición o supresión de centros o sedes, extendiendo sin limitación el ámbito geográfico de la CAE/Estado/Global.

La demanda de servicios puede también extenderse a edificios que, aun no siendo pertenecientes al sector público, sí presentan relaciones que requieran la provisión de diferentes servicios (ej.: soportes, proveedores...).

La relación de edificios activos en fecha de elaboración de este pliego, se indica en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_7_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**. Las modificaciones a esta relación inicial serán consideradas de acuerdo con las condiciones especificadas en el presente pliego, debiendo el adjudicatario asumir los cambios necesarios respecto a esta relación inicial con el arranque de la nueva contratación.

El hecho de la inclusión de diferentes redes sectoriales o entidades con distinto volumen, diferencias en dominio de negocio, etc. no debe suponer ninguna diferencia de ningún tipo en relación con los servicios considerados. El licitador debe considerar un entorno global, aun cuando pueda presentar especificidades de carácter menor.

15.4 Escenarios de conectividad

En la oferta se deberán soportar los siguientes escenarios de conectividad, teniendo en cuenta la clasificación de edificios definida en el apartado 15.6 del presente pliego y la relación de edificios recogida en el punto 15.5.

En general existirán sedes que dispongan de uno o dos circuitos de los contemplados en el apartado de servicios MPLS (según la tipología de edificio).

En el momento de inicio del nuevo contrato, la red se encontrará plenamente integrada en una arquitectura SD-WAN, siendo este el marco común de operación para todas las sedes. El adjudicatario deberá asumir el despliegue, operación y evolución de la solución SD-WAN en todas las entidades actualmente suscritas al presente pliego, tanto en aquellas sedes ya migradas como en las que no lo estén a la entrada en vigor del contrato, así como en aquellas nuevas entidades que se incorporen durante la vigencia del mismo y soliciten dicho servicio.

Por todo ello, los equipos que se desplieguen como HUB de la solución SD-WAN deberán dimensionarse teniendo en cuenta:

- el número de sedes conectadas,
- los caudales actualmente contratados,
- y un porcentaje de crecimiento razonable, de forma que se garantice la escalabilidad de la solución a lo largo del contrato.

Por razones de complejidad, capacidad y criticidad, la conectividad de Osakidetza deberá soportarse mediante equipamiento dedicado en exclusiva a dicha entidad.

En este caso, los HUBs desplegados deberán cubrir, como mínimo, las prestaciones funcionales, de capacidad y de resiliencia de los HUBs actualmente en servicio, cuyas características se encuentran detalladas en el anexo reservado ANEXO_PCT_LOTE_7_3_SOLUCIÓN_SDWAN.

Para el resto de entidades, el licitador podrá proponer la arquitectura que estime más adecuada, teniendo en cuenta tanto la volumetría de sedes como los anchos de banda contratados.

A efectos de valoración técnica, los licitadores deberán describir de forma detallada no solo los escenarios de conectividad inicialmente previstos, sino también las distintas combinatorias de accesos posibles que pueden sustentarse sobre la solución SD-WAN, permitiendo a EJIE evaluar modelos alternativos y evoluciones futuras de la conectividad.

En particular, el licitador deberá explicar cómo su solución SD-WAN soporta, entre otros, los siguientes escenarios y combinaciones, indicando el rol de cada acceso, las políticas de encaminamiento, priorización, resiliencia y monitorización asociadas propuestas.

15.4.1 Sedes con un único acceso MPLS

En las sedes que dispongan de un único enlace MPLS, dicho acceso se integrará en la solución SD-WAN como enlace principal.

Adicionalmente, todas las sedes deberán incorporar un enlace de acceso basado en red móvil 5G SA con priorización, integrado en la solución SD-WAN y suministrado dentro del presente lote, que actuará con rol de respaldo (backup) ante contingencias del enlace MPLS.

A tal efecto, el adjudicatario deberá instalar un segundo router SD-WAN en la sede, de forma que se disponga de una redundancia real tanto de equipamiento como de acceso.

15.4.2 Sedes con dos accesos MPLS

Ambos accesos MPLS se integrarán en la solución SD-WAN, formando parte del esquema principal de conectividad de la sede.

Adicionalmente, todas las sedes deberán incorporar un enlace de acceso basado en red móvil 5G SA con priorización, integrado en la solución SD-WAN y suministrado dentro del presente lote, que actuará con rol de respaldo (backup) ante contingencias de los enlaces MPLS.

Dicho enlace se conectará a los dos routers SD-WAN presentes en la sede, formando parte del esquema de resiliencia de la conectividad como tercer acceso.

15.4.3 Sedes principales de Osakidetza

En el caso de Osakidetza, existirán 22 sedes principales que dispondrán de tres accesos de fibra óptica, integrados en la solución SD-WAN (dos contra el CPD de EJIE y uno contra el de Erandio), además de los dos accesos MPLS correspondientes.

El licitador deberá describir:

- la arquitectura SD-WAN específica para estas sedes,
- el rol de cada acceso dentro de la solución,
- y las políticas avanzadas de encaminamiento, priorización y resiliencia acordes con la criticidad de los servicios soportados.

15.4.4 Acceso a Internet y Local Break Out (LBO)

Dentro de la configuración SD-WAN de las sedes, se deberá soportar la integración de accesos a Internet con los siguientes objetivos:

- permitir la realización de Local Break Out (LBO) para determinados flujos de tráfico,
- posibilitar la creación de nuevos overlays SD-WAN sobre dichos accesos,
- y facilitar la evolución hacia modelos híbridos de conectividad.

Estos accesos a Internet se contratarán al adjudicatario del lote de Internet del presente pliego.

En el caso de que el adjudicatario de dicho lote coincida con el adjudicatario del presente lote, estos accesos deberán suministrarse a través del segundo operador del lote de Internet.

15.4.5 Escenarios de conectividad alternativos

Adicionalmente a los escenarios de conectividad definidos en los apartados anteriores, el licitador deberá describir los escenarios de conectividad alternativos que su solución SD-WAN es capaz de sustentar, con el objetivo de permitir a EJIE valorar posibles evoluciones futuras de la red durante la vigencia del contrato.

Estos escenarios alternativos deberán basarse en la integración flexible y combinada de distintos tipos de accesos dentro de la arquitectura SD-WAN, incluyendo accesos MPLS, enlaces de acceso basados en red móvil y accesos a Internet, combinados de diferentes maneras en función de las necesidades de cada sede y servicio, sin limitarse a las configuraciones inicialmente previstas.

El licitador deberá explicar cómo su solución SD-WAN permite soportar sedes híbridas, en las que convivan uno o varios de los accesos anteriores, describiendo los criterios técnicos y operativos que permiten adaptar la conectividad a distintos casos de uso propios del entorno de la Administración Pública, tales como, entre otros:

- sedes con distintos niveles de criticidad, que requieren alta disponibilidad y continuidad de servicio;

- edificios administrativos con picos de tráfico variables asociados a la atención ciudadana o a campañas concretas;
- sedes dispersas geográficamente o de difícil acceso, donde la flexibilidad en los medios de conexión resulta clave;
- servicios que requieren priorización de determinados flujos frente a tráfico no crítico;
- escenarios de contingencia o degradación de accesos, en los que sea necesario garantizar la operatividad mínima de los servicios públicos.

Para estos escenarios, el licitador deberá describir, de forma razonada y alineada con su solución SD-WAN:

- el rol que puede asumir cada tipo de acceso dentro de la arquitectura (principal, respaldo, apoyo a determinados flujos, etc.);
- las políticas de encaminamiento y priorización de tráfico aplicables;
- los mecanismos de resiliencia y conmutación ante fallos o degradaciones;
- la capacidad de la solución para adaptarse dinámicamente a distintos perfiles de sede y servicio;
- y la coherencia de estos escenarios con el modelo operativo y de monitorización propuesto.

Estos escenarios de conectividad alternativos no constituyen configuraciones obligatorias de partida, pero deberán ser técnicamente viables y coherentes con la solución SD-WAN ofertada, permitiendo a EJIE evolucionar la conectividad de las sedes y servicios públicos sin necesidad de modificaciones estructurales en la arquitectura desplegada.

15.5 Relación de edificios

La relación de edificios activos a fecha de elaboración de este expediente se presenta en el documento **ANEXO_PCT_LOTE_7_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**.

El concepto de *edificio* debe entenderse como punto de interconexión a la red del operador donde el licitador tiene capacidad y asegura la provisión de servicios con tecnologías, capacidades suficientes y condiciones para responder a las demandas identificadas y a los lógicos crecimientos y modificaciones previsibles en redes como las incluidas en el presente expediente.

Tal y como se identifica a través de los diferentes anexos que reflejan la planta actual (ver capítulos posteriores), el mismo edificio físico puede estar incluido en diferentes redes, y se considera independiente a nivel de portadores, equipamientos y gestión asociada, aunque el licitador podrá considerar común el acceso físico.

15.6 Clasificación de edificios

A continuación, se realiza una clasificación de edificios orientada principalmente a la definición y tipificación de los accesos al edificio, y que se establecen como requisito de obligado cumplimiento sobre los servicios solicitados (salvo para aquellos casos en que explícitamente se especifique lo contrario).

En el documento **ANEXO_PCT_LOTE_7_1_RELACIÓN_EDIFICIOS** se recoge asimismo a qué tipo o clasificación corresponde cada uno de los edificios en su situación actual para cada red sectorial, y que será el punto de referencia del licitador de cara a la propuesta a elaborar.

Las capacidades de la red de acceso propuesta por el licitador para cada tipo de edificio atendiendo a los plazos de la contratación será objeto de valoración dentro del Archivo electrónico de fórmulas (Criterios de aplicación de fórmulas) de acuerdo a las condiciones establecidas en el “15.9. Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso”.

15.6.1 N0- Nivel N0

Se consideran en este nivel los edificios que ubican la infraestructura de servicios de los CPDs de las entidades que se indican.

En los planes o medidas específicas que se desarrollen en la Comunidad Autónoma de Euskadi para garantizar la seguridad y resiliencia de las redes y servicios, los edificios de Tipo N0 serán considerados como instalaciones de máxima prioridad para garantizar la continuidad de los servicios. Esto es, el licitador deberá incorporarlos expresamente en sus planes de emergencia, continuidad de negocio y recuperación, aplicando los niveles máximos de criticidad definidos en el presente pliego.

En estos edificios, se considerará doble equipamiento (en cliente y operador) y doble acometida física con rutas totalmente diversificadas (las dos rutas no podrán discurrir a menos de 30m en ningún punto del recorrido) hasta la red del operador. Las dos rutas deberán disponer de accesos diferentes al edificio y no podrán salir del mismo nodo del operador.

La infraestructura de red mediante la que el licitador proporcionará el servicio debe estar soportada con carácter obligatorio en medios físicos basados en infraestructuras terrestres.

Adicionalmente, todos los servicios a prestar en los edificios de este tipo deberán suministrarse con medios dedicados y propios del licitador, no admitiéndose servicios a través de medios de terceros.

A los efectos del presente pliego, se entenderá por medio dedicado aquel que no comparta capacidad en ningún tramo del acceso con otros usuarios, garantizando un ancho de banda simétrico y constante (100 % garantizado) entre los puntos de interconexión.

No se considerarán medios dedicados aquellos basados en arquitecturas de acceso compartido, aun cuando ofrezcan anchos de banda nominales similares o superiores.

15.6.2 N1 - Nivel 1

Se consideran en este nivel los edificios que tienen una especial relevancia para EJ/GV. Esto deriva en la necesidad de contar con doble acometida física con rutas totalmente diversificadas hasta la red del operador (las dos rutas no podrán discurrir a menos de 30m en ningún punto del recorrido), con doble equipamiento en cliente y operador. Las dos rutas deberán disponer de accesos diferentes al edificio y no podrán salir del mismo nodo del operador.

15.6.3 N2 – Nivel 2

Se consideran en este nivel los edificios que tienen una especial relevancia para EJ/GV, pero en los que, debido a sus características, se solicitan, rutas totalmente diversificadas hasta la red del operador a partir de un punto único de acceso al edificio (las rutas no podrán discurrir a menos de 30 m en ningún punto del recorrido a partir de este punto de acceso al edificio. Se debe apreciar claramente que las rutas divergen admitiéndose que en los primeros metros del recorrido la distancia pueda ser menor de 30 m.) También se considerará doble equipamiento en cliente y operador. Además, las dos rutas no podrán salir del mismo nodo del operador.

15.6.4 N3 - Nivel 3

Se consideran en este nivel los edificios de carácter general, equipamiento no duplicado y con un único acceso a la red del operador.

15.6.5 N4 - Nivel 4

Se consideran en este nivel los edificios en los que por parte de EJ/GV, debido a su ubicación geográfica, se entiende una especial dificultad en la provisión de accesos que permitan la provisión de los servicios demandados y que por tanto requerirán de mayor esfuerzo por parte del proveedor.

Se distinguen dos tipos de edificios.

a) N4A - Nivel 4A

Se consideran en este nivel los edificios de carácter general, equipamiento duplicado en cliente y en operador y doble acceso a la red del operador. En la medida de lo posible se solicitan acometidas con rutas diversificadas hasta la red del operador a partir de un punto único de acceso al edificio, no siendo la diversificación de rutas, un requisito de obligado cumplimiento en el periodo del contrato. Se considera ruta diversificada cuando ambas rutas divergen de un punto único y no se cruzan en ningún tramo del recorrido a partir del punto único de acceso al edificio. Estas dos rutas no podrán salir del mismo nodo del operador.

b) N4B - Nivel 4B

Se consideran en este nivel los edificios de carácter general, equipamiento no duplicado y con un único acceso a la red del operador.

15.6.6 N5 - Nivel 5

Se consideran en este nivel edificios de carácter general situados fuera de CAE.

15.6.7 Edificios N6 – Sedes en itinerancia

Se identifican en este nivel aquellas sedes referidas a unidades móviles, sin una localización fija, normalmente asociadas a vehículos de transporte (ambulancias, autobuses del Centro Vasco de Transfusiones…) que requieren de servicios de conectividad prestados sobre tecnologías móviles 4G/5G. La itinerancia de estas sedes tendrá lugar con carácter general dentro de la CAE.

Ocasionalmente, se ha definido como sede tipo N6 aquella en la que, por circunstancias especiales/ temporalidad/tipología de servicio, aun no refiriéndose a una unidad móvil en itinerancia, se solicita conectividad vía tecnología móvil 4G/5G integrados en MPLS.

15.6.8 Eventos temporales

El contratista deberá atender las solicitudes de servicios de duración limitada (de hasta 1 mes de duración) que se realicen por parte de EJIE para cubrir cualquier tipo de evento de carácter temporal (campañas, elecciones…) en las ubicaciones determinadas en los Anexos o en cualquier otra localización no habitual que pueda determinarse.

- Con carácter general, EJIE comunicará estas peticiones con un tiempo de antelación de 10 días naturales, y será responsabilidad del contratista, tanto la provisión de los servicios como de la infraestructura de comunicaciones requerida en cada caso. Ocasionalmente podrán considerarse tiempos de petición inferiores, derivados de situaciones de emergencia.
- En estos casos se podrá considerar, con la aprobación de los servicios técnicos de EJIE, el uso de tecnologías de acceso 4G/5G integradas en MPLS siempre que resulten tecnologías válidas para los servicios requeridos.
- El contratista deberá asumir, sin coste de alta para EJIE, la prestación de un volumen de hasta 15 servicios de este tipo anuales, referido dicho volumen en los casos en que el servicio se preste con medios físicos basados en infraestructuras terrestres. Por encima de la cifra indicada, EJIE abonará un coste de alta, atendiendo al tipo de sede que se haya configurado según los precios ofertados en cada caso y recogidos en el Anexo I-Modelo económico (*tabla de precios unitarios*).
    - Las 15 altas para eventos temporales se contabilizarán aparte (esto es, son adicionales) del número de altas mínimas solicitadas para los edificios N2/N3/N4 (sedes no temporales) atendiendo a las condiciones establecidas en el capítulo “*Altas de nuevos servicios/nuevos edificios*”

En caso de que el contratista no pueda proporcionar un servicio con medios propios de acuerdo con los requisitos solicitados, prestará dicho servicio contratando con otro operador los recursos materiales y humanos que sean precisos.

15.7 Catálogo de servicios

A continuación, se identifica la relación de servicios actualmente consumidos por las diferentes redes de EJ/GV y resto de organismos del sector público adscritos al contrato, a los que se le añaden otros potenciales servicios que podrían consumirse en el periodo del contrato. Todo ello define el *Catálogo de servicios* a los que el licitador del presente concurso deberá dar respuesta en caso de adjudicación.

15.7.1 Servicios de Fibra Óptica

Se solicita la disposición de Fibra óptica monomodo estándar de acuerdo con la normativa ITU-T G.652. Se acota a la interconexión de edificios de tipo N0, N1 y N2 (ver descripción de tipologías en capítulos previos).

Los servicios actualmente consumidos y a los que deberá dar respuesta el adjudicatario con el inicio del contrato responden a la siguiente tipificación:

- **FO_PP_MET: Fibra óptica Punto a Punto área metropolitana y zona de influencia. Distancia < 25 km.**
- **FO_PP_INT: Fibra óptica Punto a Punto interprovincial. Distancia < 150 km.**

De forma adicional, el Catálogo deberá reflejar los siguientes servicios adicionales:

- FO_AS_INT: Fibra óptica Anillo simple. Rutas totalmente diversificadas que no podrán discurrir a menos de 30 m. Distancia < 150 km.
- FO_AS_MET: Fibra óptica Anillo simple área metropolitana y zona de influencia. Rutas totalmente diversificadas que no podrán discurrir a menos de 30 m. Distancia < 25 km.
- FO_AD_INT: Fibra óptica Anillo doble. Rutas totalmente diversificadas que no podrán discurrir a menos de 30 m. Distancia < 150 km.
- FO_AD_MET: Fibra óptica Anillo doble área metropolitana y zona de influencia. Rutas totalmente diversificadas que no podrán discurrir a menos de 30 m. Distancia < 25 km.

Por definición, estos servicios tendrán asociado un coste mensual de servicio y un coste de alta. No obstante, no se abonarán cuotas de alta para aquellos servicios que estén siendo consumidos en el momento de inicio de la nueva contratación.

15.7.2 Servicios ópticos

Se solicita la disposición de servicios ópticos, con las siguientes características:

- Equipamiento *carrier-class*.
- Ancho de banda por lambda según lo especificado a continuación
- Latencia inferior a 5 milisegundos

Los servicios actualmente consumidos y a los que deberá dar respuesta el adjudicatario con el inicio del contrato responden a la siguiente tipificación:

- **GE_1_INT: Gigabit Ethernet 1 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km**
- **GE_10_MET: Gigabit Ethernet 10 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km**
- **GE_10_INT: Gigabit Ethernet 10 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km.**
- **GE_40_INT: Gigabit Ethernet 40 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km.**

De forma adicional, el Catálogo deberá reflejar los siguientes servicios adicionales:

- GE_1_MET: Gigabit Ethernet 1 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km.
- GE_40_MET: Gigabit Ethernet 40 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km.

- GE_100_MET: Gigabit Ethernet 100 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km.
- GE_100_INT: Gigabit Ethernet 100 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km.

Por definición, estos servicios tendrán asociado un coste mensual de servicio y un coste de alta. El licitador deberá diferenciar en su propuesta económica el alta de un servicio óptico de nueva construcción del alta de un nuevo servicio óptico sobre infraestructura ya existente, atendiendo al modelo expuesto en el Anexo I-Modelo económico (Tabla de Precios Unitarios).

No se abonarán cuotas de alta para aquellos servicios que estén siendo consumidos en el momento de inicio de la nueva contratación.

15.7.3 Servicios ópticos gestionados por SDWAN

Se trata de servicios ópticos exactamente iguales a los del apartado 15.7.2 con la particularidad de que serán gestionados directamente en el servicio de SDWAN y deberán ser tenidos en cuenta para el correcto dimensionamiento de los equipos de la solución.

Los servicios actualmente consumidos y a los que deberá dar respuesta el adjudicatario con el inicio del contrato responden a la siguiente tipificación:

- **GE_10_MET_SDWAN: Gigabit Ethernet 10 Gbps. Área metropolitana. Distancia < 25 km.**
- **GE_10_INT_SDWAN: Gigabit Ethernet 10 Gbps. Interprovincial. Distancia <150 km.**

De forma adicional, el Catálogo deberá reflejar los siguientes servicios adicionales:

- GE_1_MET_SDWAN: Gigabit Ethernet 1 Gbps. Distancia < 25 km
- GE_1_INT_SDWAN: Gigabit Ethernet 1 Gbps. Distancia < 150 km
- GE_40_MET_SDWAN: Gigabit Ethernet 40 Gbps. Distancia < 25 kms
- GE_40_INT_SDWAN: Gigabit Ethernet 40 Gbps. Distancia < 150 kms

15.7.4 Servicios ópticos cifrados

Se solicita la disposición de servicios ópticos con equipamiento asociado que permita soporte de tráfico cifrado.

El cifrado deberá cumplir las siguientes características:

- Cifrado extremo a extremo de la línea de fibra. Entrada y salida en claro a/desde los equipos WDM.
- Comunicación transparente, el cifrado no modificará las tramas entre los equipos de EJIE, no alterará la tasa binaria soportada y la latencia introducida deberá ser mínima (< 1 micro-segundo en 10 Gbps como referencia).
- Cifrado de datos con algoritmo criptográfico AES (Advanced Encryption Standard, FIPS 197), funcionando con clave de 256 bits.
- Cambio automático de claves frecuente (tiempo entre cambios inferior a 1 minuto), mediante algoritmo de intercambio de claves de Diffie-Hellman. El intercambio de nuevas claves no pausa la comunicación.
- Autenticación segura extremo a extremo entre el equipamiento WDM, impidiendo cualquier tipo de suplantación o ataques “man in the middle”.

Los servicios actualmente consumidos y a los que deberá dar respuesta el adjudicatario con el inicio del contrato responden a la siguiente tipificación:

- **GE_1_MET_CIF: Gigabit Ethernet 1 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km. Cifrado de todas las comunicaciones.**

- **GE_10_MET_CIF: Gigabit Ethernet 10 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km. Cifrado de todas las comunicaciones.**
- **GE_10_INT_CIF: Gigabit Ethernet 10 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km. Cifrado de todas las comunicaciones.**

De forma adicional, el Catálogo deberá reflejar los siguientes servicios adicionales:

- GE_40_MET_CIF: Gigabit Ethernet 40 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km. Cifrado de todas las comunicaciones.
- GE_100_MET_CIF: Gigabit Ethernet 100 Gbps. área metropolitana. Distancia < 25 km. Cifrado de todas las comunicaciones.
- GE_1_INT_CIF: Gigabit Ethernet 1 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km. Cifrado de todas las comunicaciones.
- GE_40_INT_CIF: Gigabit Ethernet 40 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km. Cifrado de todas las comunicaciones.
- GE_100_INT_CIF: Gigabit Ethernet 100 Gbps. Interprovincial. Distancia < 150 km. Cifrado de todas las comunicaciones.

Por definición, estos servicios tendrán asociado un coste mensual de servicio y un coste de alta. El licitador deberá diferenciar en su propuesta económica el alta de un servicio óptico de nueva construcción del alta de un nuevo servicio óptico sobre infraestructura ya existente, atendiendo al modelo expuesto en el Anexo I-Modelo económico (Tabla de Precios Unitarios).

No se abonarán cuotas de alta para aquellos servicios que estén siendo consumidos en el momento de inicio de la nueva contratación.

15.7.5 Servicios MPLS

Se solicita la disposición servicios sobre red MPLS con las siguientes características:

- La red deberá soportar cualquier tipo de tráfico de datos, voz o multimedia, con calidad de servicio garantizada extremo a extremo y con las suficientes garantías de redundancia, robustez y seguridad.
- Permitirá implementar políticas flexibles de QoS (Quality of Service) que permitan priorizar aplicaciones en base a determinados parámetros.
- Se admitirán soluciones de nivel 2 o de nivel 3, manteniendo las condiciones de redundancia, seguridad, disponibilidad, retardo, variación de retardo, porcentaje de pérdida de paquetes, soporte de diferentes perfiles de calidad de servicio extremo a extremo (caso de QoS: ver puntos a continuación), tiempos de actuación y capacidad de monitorización por parte de EJIE.
- Posibilidad de configuración del servicio sobre diferentes tecnologías sobre medios de acceso dedicados o compartidos, atendiendo a los requisitos establecidos en el punto “Tipos de accesos según clasificación de edificios“.
    - Las soluciones ofertadas serán en todo caso simétricas.
- Configuración en diferentes VPN con topologías en estrella y/o malladas.
- QoS extremo a extremo, que permita tráfico garantizado de voz, video, y datos de diferentes prioridades.
- Interconexión con Clouds Públicas que permitan la integración de estas como una sede más de la VPN.
- Direccionamiento (IPv4 e IPv6) y parametrización (Ej.: MTU, MSS, ...) según determine EJ/GV.

- Routers con soporte de diferentes protocolos: OSPFv2, RIPv2, IGRP, EIGRP, BGPv4, VRRP, HSRP, GLBP, SNMP, …
- Routers con posibilidad de ampliación que permita cifrado por hardware.
- Caudal con granularidad de 1 Mbps (desde 1Mbps hasta 10 Gbps).
- El adjudicatario proporcionara la posibilidad de acceso web que permita la monitorización en de las características de tráfico total y por clase: ocupación, sobresuscripción, latencia, jitter, pérdida de paquetes, etc.…) por parte de los servicios técnicos de EJ/GV. Se definirán diferentes usuarios y se permitirá la categorización por usuario de la visibilidad asignada, que puede ser de una única red, de varias o de todas.
- Posibilidad de acceso SNMP a los equipos de comunicaciones implantados por el operador por parte de los servicios técnicos de EJ/GV y envío de traps SNMP a las direcciones que se identifiquen.
- El servicio deberá incluir la instalación, configuración, administración, operación y mantenimiento de todo el equipamiento provisto por el operador incluyendo la provisión de todos los elementos de cableado necesarios para la interconexión con la red LAN de EJ/GV, garantizando la instalación del equipamiento necesario en los armarios habilitados para ello.
- El equipamiento instalado tendrá tolerancia a fallos mediante la redundancia de equipos y/o fuentes de alimentación de modo que queden garantizados los acuerdos de nivel de servicio demandados. Estará dimensionado adecuadamente (CPU, memoria, interfaces) para hacer frente a las necesidades de caudal de los enlaces y de procesamiento de tráfico requerido durante toda la vida del contrato. El adjudicatario actualizará o sustituirá el equipamiento, en caso de no cumplir con las garantías de calidad y prestaciones exigidas en el pliego.
- El servicio MPLS deberá ser capaz de soportar tráfico multicast IP de forma nativa extremo a extremo entre sedes, incluyendo su correcta operación en entornos con mecanismos de cifrado basados en gestión de claves de grupo. Este soporte multicast podrá ser requerido por EJIE únicamente en aquellas sedes o ámbitos en los que resulte necesario, en función de las necesidades de los servicios y arquitecturas de seguridad existentes, no siendo obligatoria su activación de forma generalizada en todas las sedes. En los casos en los que EJIE solicite dicho soporte, la red MPLS deberá permitir el transporte y replicación de tráfico multicast necesario para soluciones de compartición y actualización de claves basadas en protocolos de gestión de claves de grupo (GDOI o equivalentes), sin requerir túneles punto a punto ni mecanismos overlay adicionales entre sedes. Cuando el licitador no disponga de red propia con capacidad para soportar de forma nativa los requisitos multicast requeridos en una determinada sede, podrá recurrir a la red de un operador tercero, manteniendo en todo caso la plena responsabilidad frente a EJIE del correcto funcionamiento del servicio. Las cuotas asociadas a servicios que incluyan esta funcionalidad serán del mismo importe que las asociadas al servicio MPLS indicadas en el modelo económico.
- El servicio MPLS deberá garantizar una MTU efectiva suficiente para permitir el transporte de tráfico encapsulado sin fragmentación, manteniendo una MTU de 1500 bytes en la red LAN de las sedes, aun cuando se utilicen mecanismos de encapsulación y cifrado propios de servicios overlay.

Por definición, estos servicios tienen asociado un coste mensual por Mega contratado, diferenciándose el tráfico en claro o cifrado, atendiendo al modelo expuesto en el Anexo I-Modelo económico (Tabla de Servicios Iniciales). No se abonará coste asociado a las clases de servicio que se definan y configuren.

Solo se abonarán costes de alta cuando, a requerimiento de EJIE, se solicite un nuevo servicio MPLS independizado del actual sobre edificio existente en la red, atendiendo al modelo expuesto en el Anexo I-Modelo económico (Tabla de Precios Unitarios).

No se abonarán cuotas de alta para aquellos servicios que estén siendo consumidos en el momento de inicio de la nueva contratación.

15.7.5.1 Tipos de accesos según clasificación de edificios

A continuación, se establecen los requerimientos mínimos con relación a las soluciones de acceso a considerar según tipología de edificio y para el caso de nuevos edificios:

- Sedes tipo N0 y N1:
  - Se exigen ambos accesos con tecnología sobre medio dedicado.
- Sedes tipo N2:
  - Se admiten accesos con tecnologías sobre medios dedicados o compartidos, siempre que al menos uno de los accesos se preste con tecnología sobre medio dedicado.
- Sedes Tipo N3:
  - Se admiten accesos con tecnologías sobre medios dedicados o compartidos.
- Sedes Tipo N4/N4B:
  - Tanto en el caso de Edificios N4A como N4B, se admiten accesos con tecnologías sobre medios dedicados o compartidos.

Para el caso de las sedes actuales, en el inicio del contrato, el licitador deberá al menos garantizar el mismo tipo de tecnología acceso que la de la planta actual en servicio (tecnología de acceso sobre medio dedicado, tecnología de acceso sobre medio compartido), valorándose como parte del Archivo electrónico de fórmulas (Criterios de aplicación de fórmulas) la mejora por sede de la tecnología de acceso de las soluciones actuales. Es decir, para los casos en los que en la actualidad se disponga de una tecnología de acceso sobre medio compartido (caso por ejemplo solución FTTH), se valorará, dentro de los criterios mediante fórmulas, que el licitador realice una propuesta con tecnología de acceso sobre medio dedicado (ver 15.9 Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso).

15.7.5.2 Clases de servicio QoS -Parámetros de calidad. Caso de acceso con tecnología dedicada

En caso de prestar servicios con tecnología de acceso sobre medio dedicado, bien con red propia o mediante la contratación de servicio a un tercero, el licitador deberá considerar los siguientes parámetros de calidad asociados a cada clase de servicio:

- QoS1 (orientado a servicios de voz)
  - Latencia extremo a extremo en cada sentido ≤ 10 ms.
  - Jitter ≤ 10 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,5 %
- QoS 2 (orientado a servicios de video)
  - Latencia extremo a extremo en cada sentido ≤ 15 ms.
  - Jitter ≤ 10 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,5 %
- QoS 3 (orientado a servicios de datos alta prioridad)
  - Latencia extremo a extremo en cada sentido ≤ 15 ms.
  - Jitter ≤ 25 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,8 %
- QoS 4 (orientado a servicios de datos prioridad media)
  - Latencia extremo a extremo en cada sentido ≤ 20 ms.
  - Jitter ≤ 30 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,9 %
- QoS 5 (*best effort*)
  - Latencia extremo a extremo en cada sentido ≤ 50 ms.
  - Jitter ≤ 50 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 1 %

En caso de congestión en una clase, en caso de capacidad disponible en cualquiera de las otras clases no se descartarán paquetes, esto es, todas las clases pueden hacer uso de capacidad disponible en las demás, de acuerdo al siguiente orden:

- QoS 1 -> QoS 2 -> QoS 3 -> QoS 4 -> QoS 5
- QoS 5 -> QoS 4 -> QoS 3 -> QoS 2

El licitador deberá especificar en su propuesta, como parte del Archivo electrónico de fórmulas, si las soluciones propuestas con tecnología de acceso sobre medio dedicado admiten una sexta clase de servicio, siendo este punto objeto de valoración dentro de los criterios mediante fórmulas (ver 15.9 Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso).

15.7.5.3 Clases de servicio QoS -Parámetros de calidad. Caso de acceso tecnología compartida

En aquellos casos en que el servicio se preste con tecnología de acceso sobre medio compartido, bien con red propia o bien mediante la contratación de servicio a un tercero, el licitador deberá considerar los siguientes parámetros de calidad asociados a cada clase de servicio:

- QoS1 (primer nivel de prioridad, servicios *real time* orientado a servicios de voz y multimedia)
  - Latencia unidireccional ≤ 45 ms.
  - Jitter ≤ 10 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,02 %
- QoS 2 (datos prioritarios)
  - Latencia unidireccional ≤ 66 ms.
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,4 %
- QoS 3 (*best effort*)
  - Pérdidas de paquetes ≤ 0,8 %

Con el inicio del contrato, el adjudicatario describirá las clases de servicio que soporta su red y el conjunto de la solución ofertada, así como los valores que ofrece su red con relación a los parámetros técnicos indicados (latencia, jitter, pérdida de paquetes). Asimismo, deberá realizar un ejercicio de análisis para garantizar que, en caso de emplear tecnologías de acceso sobre medios compartidos, estas se ajusten en la medida de lo posible a las calidades disponibles en el caso de tecnologías sobre medios dedicados.

15.7.6 Funcionalidades SDWAN

Tal y como se ha mencionado anteriormente, los licitadores deberán tener en cuenta que a fecha de comienzo del contrato para este lote (abril 2027) fruto de un proceso de migración progresiva, la mayoría de las Entidades contarán con servicios SDWAN activos que deberán mantenerse en el nuevo contrato.

Los requerimientos mínimos que debe cumplir la solución SDWAN ofertada serán los siguientes:

- Optimización del uso de caudales; maximización del ancho de banda disponible (en base a disponibilidad, capacidad de las líneas…).
- Ayuda a la gestión de incidencias y troubleshooting. Mayor visibilidad sobre el tráfico y comportamiento de la red del operador.
- Posibilidad de gestionar algunos parámetros de la red, sin depender del operador (portal de servicio).
- Soporte de entorno multitenant con el fin de garantizar segmentación lógica e independencia administrativa de unas redes sobre otras o de múltiples entornos dentro de la arquitectura SD-WAN. Todos los entornos se podrán gestionar de forma centralizada desde una misma herramienta.
- La solución ha de ser capaz de priorizar/denegar tráfico, esta función ha de poderse realizar a nivel 3 (capa red), 4 (capa de transporte) y 7 (capa de aplicación). Además, debe poderse aplicar a toda la red o de manera granular, a un segmento de dicha red.

- Soporte de al menos topologías Full-mesh.
- Soporte de cifrado nativo y de cifrado compatible con los estándares de seguridad Quatum-Safe:
    - El sistema debe soportar los algoritmos definidos por NIST (ML-KEM) y los recomendados por BSI (FrodoKEM) y ANSSI.
    - El soporte de dichos algoritmos en IKEv2 debe ajustarse a lo indicado en las RFC9370 y RFC9242.
    - El sistema debe ser capaz de soportar modos híbridos de cifrado, combinando algoritmos clásicos como algoritmos Quantum-Safe
- Interoperabilidad entre sedes SDWAN y sedes cifradas legacy del servicio MPLS del presente lote.
- Soporte de escenarios de redundancia en CPDs y sedes remotas:
    - Activo/activo
    - Activo/backup
- Soporte de distintas tipologías de sedes, al menos:
    - MPLS
    - MPLS/MPLS
    - INTERNET
    - MPLS/INTERNET
    - SERVICIOS ÓPTICOS para las sedes principales de Osakidetza
- Integración con Cloud públicas. La solución ha de tener la posibilidad de integrar los recursos alojados en clouds públicas, pudiendo monitorizar y priorizar el tráfico enrutado hacia las mismas.
- Enrutamiento inteligente por aplicación a nivel de flujo (Application Aware Routing-AAR)
- La solución deberá soportar diferentes capacidades con relación al tratamiento del tráfico, al menos:
    - Soporte de Dominios/VRFs: para permitir separar entornos o sectoriales, dentro de mismo equipo. Habitualmente que soporte Tablas de enrutamiento IP diferenciadas
    - Soporte de Microsegmentación: que permita transmitir tráficos concretos de un mismo cliente entre sedes remotas sin que los mismos se puedan comunicar entre sí en el equipo de cliente (EDC) o durante la transmisión WAN (caso por ejemplo de separar tráfico corporativo del de invitados).
    - Soporte de Zonas, esto es, capacidad de aplicar reglas de seguridad en la comunicación entre segmentos de red mayormente aislados (equivalente a ACLs o similar).
- Detección de aplicaciones mediante mecanismos de DPI (Deep Packet Inspection) al margen de que puedan ser complementados mediante otras técnicas (database, diccionario, etc.). Detección de al menos 5.000 aplicaciones y las firmas de detección se deberán actualizar automáticamente.
- Soporte orquestado de optimización SaaS tanto entre accesos locales a Internet como entre accesos locales y centralizados a Internet.
- Integración con soluciones SASE (Secure Access Service Access).
- La solución debe ser capaz de realizar inspección SSL de cara a identificar en detalle las aplicaciones de la red y poder aplicar políticas de balanceo y control, no sólo en base a la propia aplicación sino a las acciones llevadas a cabo en la misma.
- La solución deberá soportar al menos 5 Overlays SDWAN.
- La solución SD-WAN deberá permitir la configuración y gestión del tamaño máximo de las tramas (MTU) en los accesos WAN, de forma que se garantice el correcto transporte del tráfico encapsulado en el overlay SD-WAN, evitando procesos de fragmentación innecesarios.

En particular:

- El servicio deberá soportar una MTU estándar de 1500 bytes, garantizando que dicho tamaño sea plenamente utilizable en la red LAN de las sedes.
- Adicionalmente, la solución deberá permitir la ampliación de la MTU cuando la red subyacente lo permita, con el objetivo de absorber el overhead asociado a los mecanismos de encapsulación y cifrado propios de la solución SD-WAN (por ejemplo, túneles IPsec).
- La gestión de la MTU deberá permitir el correcto funcionamiento de tráfico unicast y multicast sobre el overlay SD-WAN, minimizando la fragmentación y evitando penalizaciones en rendimiento o estabilidad del servicio.

Puesto que se ha determinado que la funcionalidad SD-WAN se utilizará por defecto en todas las entidades, no se establece una diferenciación económica entre servicios MPLS con o sin SD-WAN, entendiéndose dicha funcionalidad incluida de forma nativa en el servicio MPLS contratado, sin coste adicional.

Por definición, estos servicios tienen asociado un coste mensual por Mega contratado con dicha tecnología o funcionalidad habilitada.

Asimismo, se abonará un alta de sede SDWAN únicamente cuando sea necesaria la transición de un servicio MPLS legacy a un servicio con funcionalidades SD-WAN. En caso de darse de alta una nueva sede o nuevo servicio MPLS independizado sobre edificio existente y habilitarse desde inicio el servicio con SDWAN no se abonará esta alta, que queda incluida en los precios de alta del nuevo edificio/nuevo servicio MPLS independizado.

Los licitadores podrán consultar información relativa a la actual solución SDWAN en el anexo reservado denominado **ANEXO_PCT_LOTE_7_3_SOLUCIÓN_SDWAN**. El licitador que considere necesario acceder a la misma para elaborar la oferta, deberá enviar previamente una declaración de confidencialidad siguiendo el modelo y procedimiento establecido en las condiciones generales de contratación.

Se recuerda que el licitador no debe indicar su propuesta como parte del contenido técnico (Archivo de criterios de juicio de valor). En caso contrario se deberá proceder a su exclusión.

15.7.7 Servicio de Conexión privada a nube pública

El licitador, como parte de su catálogo, deberá incluir un servicio de conexión privada MPLS a proveedores de cloud públicos (Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud, Oracle Cloud, ...), como si se tratara de *una sede MPLS más*, siendo equiparable técnicamente a una conexión de estas características.

A continuación, se establecen las condiciones y modalidades del servicio que deberá valorar el licitador en el presente expediente:

- EJIE y EJ/GV será quienes definan, de acuerdo con sus necesidades, la relación de servicios requeridos sobre cada proveedor de cloud pública, quien a su vez determinará las regiones en las que dichos servicios estén disponibles.
- Alineado con lo anterior, la conexión a la nube pública se realizará a través de un *punto de presencia* (PoP) que define el Proveedor cloud en cada caso, en función de la región contratada para la provisión de los servicios en cloud. Será contra ese *punto de presencia* contra el que se realizaría la conexión privada demandada.
- La conexión a la nube pública a través del punto de interconexión *o punto de presencia* será equiparable técnicamente a una sede más del expediente, del tipo N0/N1, por la previsible criticidad de los servicios prestados en la nube del proveedor público. Se consideran por tanto las siguientes condiciones técnicas en las comunicaciones entre la red sectorial que requiera el servicio y el *punto de presencia*:
    - Utilización de tecnologías de acceso sobre medio dedicado en el acceso al *punto de presencia*.
    - Configuración redundante y diversificada, finalizando en el *punto de presencia* con doble router de operador y doble conexión en una configuración activo/pasivo. Así, por ejemplo, la

contratación de una conectividad a nube pública de 500M conllevaría una línea activa de 500M y otra pasiva de igual caudal, facturándose solo los 500M del circuito activo.

- Se considera, atendiendo a los caudales previstos en la presente contratación (<1Gbps), una modalidad de conexión con puerto compartido (vs. conexión con puerto dedicado). Esto es, con relación a la conexión entre el nodo de interconexión del proveedor cloud y router de operador, se dispondrá de un enlace de alta capacidad sobre el que se configurarán servicios de uno o más clientes.
    - En caso de que en el periodo de evolución de contrato, y por cuestiones de crecimiento y evolución de servicios, se acabe requiriendo una modalidad de conexión dedicada (esto es, conexión de puerto físico de alta capacidad en exclusiva en la conectividad entre router de operador y nodo de interconexión, sin compartir con otros servicios/clientes), se considerará su inclusión en el catálogo de servicios atendiendo a las condiciones establecidas en la siguiente contratación con relación a las modificaciones del catálogo inicial.
- El servicio de conexión privada a las nubes públicas deberá dar respuesta a las necesidades y requerimientos de acceso privado a los servicios desplegados en cloud, debiendo adaptarse a las especificaciones que en cada caso tenga establecido cada proveedor cloud. Por ello, deberán soportarse dos modalidades de conexión: privada o pública (con NAT), atendiendo a la *forma de incorporar los servicios* del proveedor cloud a la red:
    - *Conectividad privada* se refiere al acceso a servicios con direccionamiento privado en la cloud del proveedor.
    - *Conectividad pública* se refiere al acceso a servicios que se presentan con direccionamiento público en la cloud del proveedor. En ese caso se requiere realizar NAT en el equipo dispuesto en la interconexión.
    - El servicio se trata, en cualquier caso, de un servicio de conexión privada. En ningún caso, con el presente servicio, se publican o se accede a servicios vía Internet.
- El presente servicio solo se refiere a la conectividad, y no incluye la contratación y puesta en marcha de los servicios o productos del proveedor de nube pública, que se articularán en EJIE a través de otras contrataciones.
- Será responsabilidad del contratista adjudicatario la provisión y posterior gestión y operación del servicio contratado hasta el *punto de presencia* y su conectividad con el proveedor de nube pública, siendo responsable de los trámites y gestión de los servicios de interconexión y/o configuración que sean requeridos para establecer la conectividad con el proveedor cloud en el *punto de presencia*.
- Los precios solicitados a reflejar en el Anexo I-Modelo Económico (tabla de Precios Unitarios), serán en cualquier caso independientes del proveedor de nube pública del que se trate, aplicándose los mismos en todos los casos.
- El servicio llevará asociado un coste de alta (único, independiente del proveedor de nube pública y resto de condiciones técnicas expuestas) y un coste mensual, por mega contratado, dependiendo de las siguientes características del servicio:
    - El caudal a contratar (aunque el servicio se facture en base a megas contratados, la contratación se realizará de acuerdo a los bloques de caudal que a tal efecto establezca en su oferta el proveedor de la nube pública: 50M, 100M, 200M…).
    - Las modalidades de servicio mencionadas de forma previa: localización del punto de interconexión y conectividad pública (con NAT)/privada.
    - Disposición de un servicio con tráfico NO cifrado (caudal en CLARO), como escenario más habitual.
    - Los conceptos son los referidos en el Anexo I-Modelo Económico (tabla de Precios Unitarios).

- Con relación a la posibilidad de prestación de un servicio de conexión con cifrado del tráfico, el licitador deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:
    - La disposición de un servicio cifrado, bien considerando el despliegue de tecnología SDWAN, o en su defecto, otra tecnología de cifrado alternativa, implica una conectividad extremo a extremo y la terminación del cifrado en el nodo de la cloud pública (esto es, más allá del *punto de presencia*).
    - Por lo tanto, para la prestación del servicio en su *modalidad cifrada*, al tratarse de un servicio extremo a extremo, se identifica la necesidad de incorporar un servicio de interconexión privada con el proveedor de la cloud pública desde el *punto de presencia* definido previamente, sobre el que se establecen, de acuerdo al mercado, diferentes modelos de tarificación dependiendo del proveedor público de que se trate (coste fijo o un coste variable en función del volumen de tráfico que se descarga desde la cloud hacia la red corporativa). Todo ello dificulta la relación de precios unitarios a solicitar en el Anexo I-Modelo Económico, no siendo posible, por tanto, establecer un modelo de tarificación única para todos los casos.
    - En ese contexto, se establece lo siguiente:
        - ✓ El contratista adjudicatario deberá garantizar la interconexión privada hasta *el punto de presencia*, de acuerdo con las condiciones técnicas y de servicio ya especificadas de forma previa en el presente capítulo.
        - ✓ EJIE incluirá, en el acuerdo marco de servicio con los diferentes proveedores de cloud pública la tarificación y condiciones de servicio necesarias para la interconexión privada desde el punto de presencia hasta el nodo de la cloud pública, de forma que se pueda ofrecer un servicio cifrado extremo a extremo.
        - ✓ Asimismo, se le notificará al proveedor de cloud pública que, como parte de las condiciones del acuerdo marco, deberá facilitar al contratista adjudicatario del presente expediente la contratación de dichos servicios de interconexión con las tarifas y condiciones acordadas, de forma que éste pueda proveer un servicio de interconexión extremo a extremo en las mismas condiciones.
        - ✓ En caso de habilitarse un servicio cifrado, como parte de los servicios incluidos en el presente expediente, el adjudicatario será responsable en todo caso de garantizar la gestión y soporte del servicio extremo a extremo, sin sobrecoste adicional para EJIE.

15.7.8 Acceso basado en red móvil integrado en MPLS

Se trata de una solución de conectividad avanzada basada en acceso inalámbrico que utiliza la infraestructura 5G nativa (5G SA) para ofrecer un servicio de altas prestaciones y baja latencia. Al operar sobre un núcleo 5G, se permite garantizar recursos de radio ante escenarios de congestión de red. Estos tipos de accesos deberán estar integrados en la red MPLS, de forma que nos permita garantizar la privacidad y la integración en SDWAN caso de ser necesario. Esta solución tendrá la consideración de acceso de datos a red para sedes o emplazamientos utilizando la red móvil como medio de transmisión.

El adjudicatario considerará la disposición de soluciones VPN IP para conexión privada sobre tecnologías móviles 5G SA en *sedes del tipo N6 (sede en itinerancia*), así como para la atención de eventos temporales y/o para atender situaciones de emergencia, estos últimos casos bajo la aprobación de los servicios técnicos de EJIE.

Se podrá admitir asimismo el uso de esta tecnología como solución **temporal** para dar conectividad a una sede en las siguientes situaciones:

- En aquellas sedes de acceso terrestre complejo, debidamente justificado por parte del operador, previéndose demora considerable en los tiempos previstos.

- En aquellos casos en que se requiera, a petición de EJIE, un traslado o alta de centro en plazo inferior a los indicados en los niveles de servicio solicitados, en cuyo caso podrá considerarse esta solución hasta el despliegue de solución definitiva.

Con relación al equipamiento a considerar para el despliegue y activación del servicio, el licitador deberá tener en cuenta:

- El contexto en el que se activará y utilizará el servicio, poniendo a disposición los equipos y elementos más adecuados para cada entorno (caso por ejemplo de uso en vehículos tipo ambulancias que requieren de equipamiento embarcado, frente a disponerlo en un edificio de gobierno).
- Los routers a disponer en las sedes en itinerancia (sedes tipo N6) deberán soportar WIFI y 802.1x.
- Para el caso particular de instalaciones en vehículos tipo ambulancias, autobuses…se requiere de una antena externa (de intemperie) que garantice la cobertura requerida. Esto se aplicará también en sedes cuya cobertura indor no sea adecuada.
- Con carácter general, la instalación de este tipo de tecnología correrá por cuenta del adjudicatario, a excepción de aquellos casos en que se especifique que la instalación sea responsabilidad de la entidad. En este último caso, el adjudicatario realizará el envío de los routers a las localizaciones que la entidad determine, sin coste para EJIE.
- Los accesos móviles destinados a la red de ambulancias y autobuses de donantes de sangre se integrarán en la VPN de Osakidetza. El cifrado se basará en AES, con MD5 y claves precompartidas. La longitud de esas claves deberá ser como mínimo de 128 bits. Los routers para estos accesos deberán tener las siguientes características:
    - Diseño mecánico y eléctrico robusto, optimizado para instalaciones en vehículos. Protección anti-vibración y anti-choque. Alimentación de la batería del vehículo (12VDC o 24VDC).
    - Una o dos interfaces IEEE 802.11a/b/g/n 2x2 embebidas, con modo operativo configurable (Access Point or Client).
    - Switch de 4 puertos Ethernet de rango profesional LAN integrado que pueda ser utilizado por los dispositivos Ethernet del vehículo.
    - GPS avanzado integrado
    - Cifrado de datos en Hardware.

No se abona en ningún caso alta para este tipo de servicios.

15.7.9 Altas de nuevos servicios/nuevos edificios

Con relación al alta de nuevos edificios/nuevos servicios, el licitador deberá tener en cuenta en su valoración económica que, **con el arranque del contrato, no se abonarán cuotas de alta con relación a los edificios/servicios que estén siendo consumidos en ese momento.**

Sí se abonarán las altas de aquellos nuevos servicios del Catálogo que se demanden posteriormente, tras proceso de migración, en los plazos de la contratación, atendiendo al tipo de servicio y/o a la clasificación de edificio (si aplica) que desde EJIE-EJ/GV se le asigne, según precio unitario especificado en las tablas correspondientes del Anexo I- Modelo económico del Pliego de Condiciones Particulares y atendiendo a las siguientes condiciones:

- No se considera coste de alta en los siguientes casos:
    - la incorporación de una nueva sede del tipo N6 en la red, y en general, cualquier alta de servicios sobre tecnologías móviles 4G/5G SA (ya mencionado previamente).
    - la habilitación del servicio de Monitorizacion eléctrica en edificio (ver capítulo 15.7.1313).

- El coste de alta de un nuevo edificio se limitará exclusivamente al correspondiente a los servicios MPLS y/o SD-WAN que, en cada caso, se soliciten y cuya provisión origine el alta de dicho edificio.
    - Únicamente se abonarán altas de nuevos servicios MPLS, cuando, sobre un edificio ya existente en la red, se solicite posteriormente un nuevo *servicio MPLS independizado* del actual (bajo requerimiento de EJIE).
    - Asimismo, solo se abonará el alta de servicio SDWAN cuando se refiera a la transición de solución legacy MPLS a una solución con las funcionalidades SDWAN requeridas, atendiendo a las condiciones establecidas en 15.7.6 Funcionalidades SDWAN.
- **El contratista adjudicatario deberá asumir, sin coste para EJIE y para los casos de edificios del tipo N2, N3, N4A y N4B al menos (entre todos ellos) 20 altas de nuevos edificios/traslados a nuevas localizaciones al año.**
    - Actualmente se producen una media de 15 traslados anuales de domicilio y 35 altas de nuevos edificios.
    - Será objeto de valoración en Archivo electrónico de fórmulas (criterios de fórmulas) que el licitador mejore la condición indicada de acuerdo con los criterios establecidos en el pliego de condiciones particulares.
- Para el caso de nuevos edificios tipo N0 y N1, EJIE abonará el coste de alta asociado atendiendo a los precios unitarios establecidos en cada caso (Tabla de Precios Unitarios en Anexo I- Modelo económico), no obstante, será objeto de valoración en Archivo de criterios de fórmulas que el licitador mejore la condición propuesta de acuerdo con los criterios establecidos en el pliego de condiciones particulares.

Con relación a los puntos anteriores, se recuerda que el licitador no debe indicar su propuesta como parte del contenido técnico (Archivo de criterios de juicio de valor). En caso contrario se deberá proceder a su exclusión.

15.7.10 Traslado de sedes/servicios a nueva localización

El traslado de una sede/servicio cuando se refiere a un nuevo domicilio o localización tendrá la misma consideración que un alta de sede/servicio. En ese sentido serán de aplicación los puntos indicados en el capítulo anterior.

En ningún caso se abonará el traslado de servicio cuando éste se refiera a un traslado dentro del mismo domicilio o localización (traslado interno).

- Como referencia para el licitador, se estiman actualmente una media de 10 traslados de este tipo (internos) al año.
- El adjudicatario asumirá en cualquier caso los traslados internos que se requieran en el periodo del contrato sin coste para EJIE.

15.7.11 Modificaciones en la clasificación de un edificio

EJIE podrá solicitar cambios sobre la clasificación de un edificio durante toda la vigencia del contrato, debiendo el licitador especificar en las tablas de Precios Unitarios correspondientes del Anexo I- Modelo económico del Pliego de Condiciones Particulares el coste asociado al cambio para cada caso, atendiendo a las siguientes consideraciones (vinculadas principalmente a la tipología de accesos a sedes y diversificaciones requeridas):

- Los cambios se abonarán en los siguientes casos (según precios unitarios del Anexo I- Modelo económico):
    - Cambio tipo 1. Cambio de edificio con un único acceso a edificio con doble acceso (cambios de tipo por ejemplo N4B/N3 a N4A/N2/N1/N0).

- Cambio tipo 2. Cambio de edificio que actualmente ya cuenta con doble acceso a un nuevo tipo donde se establecen requisito de rutas de mayor nivel de diversificación (caso por ejemplo de cambio de tipo N2 a tipo N0/N1).

- No se abonarán los siguientes cambios de tipo:
  - Cambio de edificio tipo N1 a N0.
  - Cambios de edificio con doble acceso a edificio con un único acceso.
  - Cambios de edificio con doble acceso a edificio con doble acceso, pero menor nivel requerido en la diversificación de rutas (caso por ejemplo de cambio de tipo N1 a tipo N2).
- Este concepto de *modificación de tipo* no es de aplicación a edificios N5, ni sedes N6 (itinerancia).
- El contratista deberá asumir sin coste adicional para EJIE al menos:
  - dos cambios de tipo 1 anuales.
  - un cambio del tipo 2 anual.
- Será objeto de valoración en Archivo electrónico de fórmulas (criterios de fórmulas) que el licitador mejore la condición indicada de acuerdo con los criterios establecidos en el pliego de condiciones particulares.
- Como referencia para el licitador, se estiman actualmente una media de 7 modificaciones al año.

Se recuerda que el licitador no debe indicar su propuesta como parte del contenido técnico (Archivo electrónico de juicios de valor). En caso contrario se deberá proceder a su exclusión.

15.7.12 Altas edificios especiales

El adjudicatario del contrato deberá considerar incluido en su propuesta, bajo solicitud, y sin coste adicional para EJIE, la elaboración de una serie de estudios básicos (trazado y análisis económico) correspondiente al despliegue de fibra a determinados centros repetidores de ITELAZPI.

- La estimación del número de estudios puede ser de aproximadamente 20 centros, pudiendo solicitarse su elaboración, de forma repartida, durante toda la vigencia del contrato.
- El objetivo es poder valorar un precio de alta inicial (variable, según el caso) para incluir el centro repetidor como una sede más del conjunto de sedes de EJ/GV, susceptible de solicitar servicios por parte de Gobierno, Itelazpi u otros operadores de servicios.
- ITELAZPI sería el responsable de desplegar, dentro del recinto, la canalización y preparar el repartidor de fibra óptica, como elementos de infraestructura del centro repetidor. El operador, deberá acceder hasta el centro por su propia canalización, y conectarse al repartidor dispuesto, desde donde desplegaría los latiguillos internos hasta los sistemas de cada cliente dentro del centro, bajo la supervisión del gestor del centro (Itelazpi).

Durante el periodo del contrato, podrá solicitarse la ejecución de dichos despliegues, a partir del estudio realizado por el contratista adjudicatario, que se abonará dentro del concepto de "*Altas de edificios especiales*" incluido en el Anexo I-Modelo económico, siendo este un concepto variable según valoración económica realizada. Posteriormente, se realizará el abono de los trabajos realizados como coste de alta, admitiéndose una variación máxima del presupuesto del 10% sobre la estimación inicial.

La validación de ejecución de estas altas de servicio vendrá determinada por la validación del presupuesto presentado para cada caso, así como la relación de presupuesto disponible teniendo en cuenta las previsiones de consumo de servicios dentro del expediente.

El licitador, en su propuesta económica, no indicará ningún importe asociado a este concepto dentro del Modelo Económico, por ser un concepto variable, dependiente de los estudios preliminares a realizar.

15.7.13 Monitorización suministro eléctrico de equipos

El licitador deberá desplegar en todas las sedes un sistema de monitorización eléctrica que constará de un dispositivo físico en el centro que se encargará de comprobar la continuidad del suministro eléctrico y notificará aun sistema en nube, gestionado por el operador, los cortes eléctricos y recuperaciones del suministro que ocurra.

Las características principales del dispositivo físico deberán ser:

- Detección de pérdida del suministro eléctrico.
- Alimentación autónoma de al menos 5 días.
- Los estados del dispositivo se deberán actualizar en una herramienta WEB accesible desde internet.
- Los dispositivos se deberán dotar de los medios de transmisión necesarios a cargo del adjudicatario. En el caso de utilizar red móvil para la transmisión de la información, la SIM utilizada deberá ser multi operador para poder garantizar la transmisión bajo cualquier operador del que se disponga cobertura.

El servicio central deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer de acceso https con validación de usuarios que garantice la identidad de quien acceda.
- Deberá mostrar de forma clara los dispositivos que muestren alarmas y los que se encuentren en un estado correcto.
- El sistema deberá dar la información de forma granular, de forma que cada entidad pueda consultar el estado de estos sistemas en el caso de que lo estime oportuno.
- El sistema dispondrá de notificaciones por correo y/o SMS para la notificación de los cambios de estado.

15.7.14 Enlace cuántico

Con el fin de reforzar la seguridad de las comunicaciones críticas entre sedes de EJIE y anticipar escenarios de riesgo derivados de la computación cuántica, el presente pliego contempla la posibilidad de contratar, a lo largo de la vigencia del contrato, un servicio de Enlace Cuántico basado en tecnologías de Distribución Cuántica de Claves (QKD – Quantum Key Distribution).

El servicio tendrá como objetivo la securización de enlaces ópticos productivos entre sites, habitualmente soportados sobre infraestructuras de fibra óptica de alta capacidad, tales como enlaces WDM/DWDM utilizados en el core de red, proporcionando mecanismos de generación y distribución de claves criptográficas con garantías de seguridad basadas en principios físicos.

El servicio de Enlace Cuántico permitirá la generación y distribución segura de claves criptográficas entre dos extremos de un enlace óptico, mediante el establecimiento de uno o varios canales cuánticos sobre fibra óptica, destinados a alimentar los sistemas de cifrado utilizados en la protección del tráfico de datos cursado por los enlaces productivos.

Las claves distribuidas mediante QKD se emplearán en combinación con algoritmos de cifrado simétrico estándar, integrándose con los mecanismos de cifrado existentes en la red, sin sustituirlos, y permitiendo habilitar comunicaciones Quantum-Safe entre sedes críticas.

El servicio se orienta a la securización de enlaces de comunicaciones entre sites de EJIE, pudiendo implantarse sobre infraestructuras y enlaces productivos existentes o, cuando así se determine, sobre enlaces específicos habilitados a tal efecto. Con carácter previo a su eventual adopción en régimen productivo, se contempla la realización de una fase inicial de validación operativa destinada a evaluar la idoneidad técnica y funcional de la solución. Dicha fase inicial tendrá la consideración de Prueba de Concepto (PoC) y se llevará a cabo en un entorno representativo.

El servicio de Enlace Cuántico se prestará como un servicio de securización de comunicaciones, no como un suministro aislado de equipamiento, debiendo incluir todos los elementos necesarios para la correcta

generación, distribución, gestión y entrega de claves criptográficas a los sistemas de cifrado que protegen el tráfico de los enlaces afectados.

La solución deberá integrarse de forma no disruptiva con las infraestructuras de red y de cifrado existentes, respetando los esquemas de operación habituales y permitiendo su explotación conforme a prácticas de operación carrier-grade. En ningún caso el despliegue del Enlace Cuántico deberá implicar la sustitución obligatoria de los mecanismos de cifrado ya existentes, sino su refuerzo mediante el uso de claves distribuidas por QKD.

En entornos soportados sobre infraestructuras ópticas WDM/DWDM, el adjudicatario deberá considerar arquitecturas que permitan, cuando técnicamente sea viable, la coexistencia de canales cuánticos y canales clásicos sobre la misma fibra, teniendo en cuenta aspectos como la asignación espectral, los niveles de potencia óptica, la mitigación de interferencias y ruido, así como la integración con elementos ópticos existentes (por ejemplo, OADM/ROADM y sistemas de amplificación). En caso de no ser viable dicha coexistencia, la solución podrá basarse en fibra dedicada, conforme a la propuesta técnica validada por EJIE.

El servicio deberá contemplar los mecanismos necesarios para la gestión y supervisión del enlace cuántico, incluyendo la monitorización del estado del canal, la calidad de la distribución de claves y los parámetros relevantes de seguridad, de forma que EJIE disponga de visibilidad suficiente sobre el correcto funcionamiento del servicio.

La arquitectura propuesta deberá permitir su adaptación a diferentes escenarios de interconexión entre sites, teniendo en cuenta variables como la distancia entre extremos, la topología de red, la disponibilidad de fibra y los requisitos de continuidad de servicio, pudiendo contemplarse, cuando resulte necesario, arquitecturas con múltiples tramos o saltos cuánticos, siempre integradas con los mecanismos de cifrado ya establecidos.

El servicio se concibe como una capacidad evolutiva, orientada a facilitar una transición progresiva hacia comunicaciones Quantum-Safe, manteniendo la compatibilidad con los estándares criptográficos actuales y permitiendo su adaptación futura conforme evolucionen las tecnologías, los algoritmos y los requisitos de seguridad.

El servicio de Enlace Cuántico tendrá carácter opcional y bajo demanda, pudiendo ser solicitado por EJIE en cualquier momento durante la vigencia del contrato para uno o varios enlaces concretos.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el primer servicio de Enlace Cuántico que sea solicitado por EJIE al amparo del presente contrato tendrá la consideración de Prueba de Concepto (PoC), con el objetivo de validar en un entorno productivo la idoneidad técnica, operativa y funcional de la solución propuesta para la securización de enlaces ópticos mediante tecnologías de Distribución Cuántica de Claves (QKD).

Durante el periodo inicial de la PoC, que tendrá una duración máxima de tres (3) meses, la prestación del servicio no deberá suponer gasto alguno para EJIE, no siendo admisible la facturación, directa o indirecta, de ningún concepto asociado al despliegue, operación, mantenimiento o retirada de la solución durante dicho periodo.

Finalizado el periodo de PoC, EJIE evaluará el resultado del servicio prestado, pudiendo optar por:

- Autorizar la continuidad del Enlace Cuántico en régimen productivo, procediendo en ese caso a la activación de la facturación conforme al modelo económico definido para el concepto “Enlace Cuántico”, o
- Solicitar el desmantelamiento completo de la solución, en caso de que el resultado no sea considerado satisfactorio desde el punto de vista técnico, operativo o funcional.

La solicitud de desmantelamiento no generará coste alguno para EJIE, debiendo el adjudicatario asumir íntegramente las tareas necesarias para la retirada de los sistemas desplegados y la restitución de la situación previa del enlace y de la infraestructura afectada.

El carácter de PoC del primer Enlace Cuántico no exime al adjudicatario de cumplir con los requisitos técnicos, de integración y de operación definidos en el presente pliego, ni de garantizar que la solución desplegada sea representativa del servicio que se ofertaría posteriormente en régimen productivo.

15.8 Servicios Iniciales consumidos

15.8.1 Análisis servicios iniciales

En el **ANEXO_PCT_LOTE_7_2_RELACIÓN_SERVICIOS_INICIALES** se identifican los servicios actualmente consumidos de cada tipo de los mencionados en el Catálogo de Servicios para cada red de EJ/GV y organismo del sector público adscrito al contrato y a los que el contratista deberá dar respuesta en caso de adjudicación. En él se detallan aspectos como la identificación del edificio, caudales asignados por servicio, clases de servicio, tipo de servicio óptico, etc. para que el licitador pueda hacer una valoración económica inicial. Esa información se complementa con la información de planta actual desplegada por red sectorial y sede que se muestra en el **ANEXO_PCP_LOTE_7_PARÁMETROS_TÉCNICOS**, y que el adjudicatario deberá al menos replicar con el arranque del contrato para garantizar la prestación de los servicios en las condiciones actuales.

- A partir de los datos presentados, el licitador deberá realizar una valoración económica de los servicios iniciales consumidos de acuerdo a los modelos y tablas (Tabla de Servicios Iniciales) en el Anexo I-Modelo Económico del Pliego de Condiciones Particulares, y que toman de referencia esta información, debiendo el licitador ofertar teniendo en cuenta las condiciones de servicio establecidas en las tablas para los servicios MPLS (caudales, cifrado, calidades de servicio,…), así como para el resto de servicios de fibra y servicios ópticos según soluciones de planta actuales.
- Atendiendo a los periodos requeridos por la administración para completar el proceso de adjudicación, este listado podrá sufrir algunas variaciones hasta el arranque del contrato, **siendo necesario revisar dicho listado con el inicio de la contratación**.
    - Dicho análisis inicial podrá sufrir alguna modificación en función de las necesidades concretas detectadas en los plazos de puesta en marcha de los servicios. El adjudicatario asumirá esa modificación aplicando sobre la relación de servicios que finalmente se estén consumiendo en ese momento, los precios unitarios presentados en el Anexo I-Modelo económico que le sean de aplicación (tablas Precios Servicios Iniciales, y Precios Unitarios).
- **Se recuerda que con el arranque del contrato no se abonarán cuotas de alta con relación a los edificios/servicios que estén siendo consumidos en ese momento, y que no tienen por qué coincidir necesariamente con la relación presentada en el anexo mencionado, atendiendo a las variaciones indicadas previamente.**

15.8.2 Subcontratación (a requerimiento de EJIE)

Con el arranque del contrato, el contratista adjudicatario deberá tener en cuenta aquellos servicios de planta actual que requieren de la subcontratación de otro proveedor diferente al propio adjudicatario, debiendo éste replicar el mismo modelo (derivados de los acuerdos entre las Sociedades Informáticas de Gobierno Vasco y Diputaciones Forales, o dobles infraestructuras por criticidad de servicios).

La presencia de necesidades de subcontratación a otro proveedor en el periodo de contrato se circunscribirá a las siguientes casuísticas:

- Evolución del Plan de Convergencia y consolidación de servicios en función de las necesidades que se planteen, enfocando la arquitectura de la nueva red EJ/GV hacia un modelo multioperador en

edificios de importancia especial. El ámbito de esta modificación se acotaría a los edificios de tipo N0.

- Obligatoriedad de contratación con un operador especifico por normativa legal.
- Obligatoriedad de contratación con un operador especifico en interconexiones especiales con terceros (Ej.: Ministerios) donde EJIE, a la hora de disponer un servicio, debe adaptarse a los compromisos contractuales de estos terceros. En estos casos, esta subcontratación podrá cambiar de proveedor a lo largo de la vida del contrato.

No es viable definir de manera concreta el escenario de subcontratación para el total de periodo del contrato, por tratarse de modificaciones relativas al dominio de negocio que no pueden ser previstas en el momento actual.

15.8.3 Variaciones de la demanda en el periodo de contrato

Esta demanda inicial podrá variar a lo largo de la vida del contrato principalmente en capacidades y asignaciones de clase de servicios, todo ello derivado del despliegue de servicios a nivel de aplicación que EJ/GV haya realizado.

La demanda por lo tanto será dinámica y tendrá una adaptación de carácter continuo a las necesidades cambiantes que se vayan produciendo en el periodo del contrato, aplicándose sobre la demanda real en cada momento los precios unitarios presentados en el Anexo I-Modelo económico que le sean de aplicación.

15.9 Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso

Para garantizar que las capacidades de la solución de acceso de operador son adecuadas al escenario actual de EJ/GV y requisitos establecidos, el licitador deberá completar, como parte de su propuesta dentro del Archivo electrónico de fórmulas (criterios de aplicación de fórmulas), las tablas incluidas en el **ANEXO_PCP_LOTE_7_VALORACIÓN_RED_ACCESO**, dando respuesta a las capacidades técnicas de la red de acceso por sede en los plazos de migración propuestos por licitador.

En las tablas recogidas en el anexo mencionado, el licitador deberá reflejar las capacidades de la red de acceso propuesta para cada tipo de edificio (N0, N1, N2, N4, N5) y por sede, relativas principalmente a:

- La posibilidad de acceso a diferentes capacidades (10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps etc.) según tipología de edificio,
- La posibilidad de acceso con doble acometida física,
- La posibilidad de acceso con rutas diversificadas o totalmente diversificadas, según el caso.

El licitador deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones a la hora de completar la información para poder realizar la valoración posterior:

- En las diferentes celdas que se muestran en las tablas, sólo se podrán introducir valores “1” o “0”.
- Se introducirá un valor "1" en caso de que el licitador tenga capacidad para prestar el servicio con los accesos/acometidas/diversificación indicados en las tablas (mediante red propia o de terceros) en los plazos de migración establecidos.

  De no proporcionar los accesos/acometidas/diversificación referidos en las tablas en los plazos de migración se indicará "0".

  - **Es importante destacar que el licitador deberá garantizar el servicio, en el plazo de migración, al menos con uno de los accesos indicados para cada sede objeto del contrato, considerando las condiciones actuales de la planta instalada de manera que se puedan garantizar los caudales actuales**, bien con medios propios o de terceros.

- **Alineado con lo anterior, no se admitirá** en ningún caso que todos los accesos indicados se muestren a "0" para un mismo edificio o sede.
- **En caso de darse estas casuísticas, de forma que el licitador no garantice las condiciones actuales de los servicios, se procederá con la exclusión de la oferta (siendo suficiente con que esta situación se de en un único caso).**

- En los casos en los que, para la prestación del servicio, el licitador considere hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC y no le sea posible garantizar la diversificación de rutas en aquellos edificios que corresponda, éste indicará un "0" en el campo correspondiente.

Con el fin de poder validar la información aportada, el licitador realizará una ficha con la información asociada a la definición, características y planificación del licitador para proveer los servicios y requisitos de acceso solicitados para las diferentes localizaciones y edificios identificados en el **ANEXO_PCP_LOTE_7_VALORACIÓN_RED_ACCESO**, atendiendo al formato establecido en el **ANEXO_PCP_LOTE_7_FICHA_RED_ACCESO**.

Ambas informaciones (**ANEXO_PCP_LOTE_7_VALORACIÓN_RED_ACCESO** y **ANEXO_PCP_LOTE_7_FICHA_RED_ACCESO**) deberán ser coherentes. Eso significa que:

- Todos los servicios indicados con valor "1" en el **ANEXO_PCP_LOTE_7_VALORACIÓN_RED_ACCESO** deberán disponer de una "Fecha de Provisión del servicio" en la ficha del **ANEXO_PCP_LOTE_7_FICHA_RED_ACCESO** dentro de los plazos de migración propuestos.
- El licitador deberá igualmente comprometerse a una fecha de provisión de la red de acceso dentro de los tres primeros años del periodo del contrato (sobre el plazo de 4 años de contrato) para el resto de los servicios que haya indicado a "0" (con medios propios o de terceros), según el tipo de edificio de que se trate (formato de Ficha diferente por tipo de edificio), salvo en aquellos casos o servicios en que de forma explícita no se solicite dicho compromiso (identificado en las fichas como "no exigible").
  - **En caso de no establecerse fecha de compromiso se procederá con la exclusión de la oferta (siendo suficiente con que esta situación se de en un único caso).**
  - En caso de que durante el periodo del contrato se solicite la disposición de cualquiera de los accesos/requisitos valorados y estos no estén disponibles en las fechas comprometidas, se aplicarán las penalizaciones definidas a tal efecto.
- En los casos en los que para la prestación del servicio el licitador considere hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC y no le sea posible garantizar la diversificación de rutas y/o la doble acometida física, en el campo "FECHA PROVISIÓN SERVICIO" del **ANEXO_PCP_LOTE_7_FICHA_RED_ACCESO** deberá especificarse "Mayorista".
- La FECHA DE PROVISIÓN DEL SERVICIO del **ANEXO_PCP_LOTE_7_FICHA_RED_ACCESO** debe contener el valor correspondiente al número de días a partir de la fecha de formalización del contrato en los que el licitador asegura la provisión total de los servicios demandados en el edificio.

De forma adicional, el licitador completará la tabla del **ANEXO_PCP_LOTE_7_PARÁMETROS_TÉCNICOS** indicando, sobre la relación de servicios en la planta actual, la solución técnica propuesta para acceso en cada sede y los parámetros técnicos asociados a la misma. Se recuerda que, **en el inicio del contrato, el licitador deberá al menos garantizar el mismo tipo de tecnología acceso que la de la planta actual en servicio.**

A través de este anexo se valorarán de forma objetiva y para cada sede/acceso (criterios mediante fórmulas) los siguientes aspectos técnicos:

- La disposición de tecnologías de acceso sobre medio dedicado donde actualmente se utiliza tecnologías de acceso sobre medio compartido, como mejora de la solución técnica actual sin coste adicional para EJIE:
    - Este aspecto no es de aplicación en sedes donde ya se dispone de tecnología de acceso con medio dedicado o en sedes tipo N6 (sedes en itinerancia).
- La disposición de red propia para la provisión del servicio en cada sede.
    - Se valora la prestación de los servicios con accesos de red propia, frente a la opción de subcontratación. Ello garantiza una mejora en los niveles de servicio en la resolución de incidencias, altas y modificación de servicios como aspectos esenciales para EJ/GV y organismos del sector público en la prestación de sus servicios.
    - En este caso se aplica una mayor valoración las propuestas de red propia que se refieren a centros de tipo N1 frente a N2/N3/N4/N5/N6, por ser aquellos los relativos a sedes de mayor relevancia y criticidad para EJ/GV.
- La posibilidad de ofrecer hasta 6 calidades de servicio en aquellas soluciones basadas en tecnologías de acceso sobre medio dedicado.

Se recuerda que el licitador no debe incluir como parte del contenido técnico (Archivo de criterios de juicio de valor) mención a los aspectos de red de acceso indicados que son objeto de valoración objetiva (criterios mediante fórmulas), y solicitados como parte del contenido del Archivo electrónico de fórmulas. En caso contrario se deberá proceder a su exclusión.

15.10 Plan de entrada (migración de operador)

15.10.1 Plan de Migración

Independientemente de que se haya producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente o no, este deberá elaborar y presentar un plan de migración total para todas las redes y todos los servicios.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, el licitador realizará su propuesta considerando de partida los siguientes aspectos:

- El licitador planteará una planificación temporal asociada a la migración de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- Todos los procesos de implantación y puesta en marcha del servicio serán por cuenta del adjudicatario, sin que este proceso suponga ningún cargo adicional para EJIE, y deberán ser compatibles con el funcionamiento de los servicios actuales, sin afectarlos en modo alguno hasta la migración de servicios. El adjudicatario procederá con la facturación mensual de los servicios de forma creciente, según éstos se vayan dando de alta tras su aceptación por parte de EJIE, y así hasta la asunción del total de servicios solicitados en el plazo de migración establecido.
- El plan deberá contemplar la relación del total de tareas y procedimientos a adoptar (visitas, planificación y coordinación del despliegue, configuración y activación de los servicios, pruebas, documentación requerida...), así como entrega mínima de documentación, para garantizar la correcta puesta en marcha de los servicios consumidos actualmente, con la calidad técnica requerida y considerando los plazos máximos establecidos.
- Se deberá contemplar, dentro del Plan, la adopción de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar el paso de los servicios a migración.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV.

- Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
- Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJIE.

- La migración de servicios se planteará de forma que sea transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV, aplicaciones y para los ciudadanos a los que se presta servicio. En ese sentido, el contratista adjudicatario deberá considerar la posibilidad de ejecución de trabajos fuera del horario laboral habitual, en horario nocturno e incluso días festivos.
- Dado el horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad. En este sentido, el licitador tendrá en especial consideración la red sectorial Sanitaria.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento en las herramientas requeridas (sean estas de EJIE y/o del contratista adjudicatario).
- El plan deberá contemplar también los procedimientos vinculados al seguimiento a la implantación con EJIE/EJ-GV, reuniones, de seguimiento, informes de evolución, flujos de comunicación, etc.
- En caso de retraso en la implantación no imputable a EJIE-EJ/GV, el contratista deberá garantizar la prestación de los servicios requeridos mediante la infraestructura del contratista anterior, haciéndose cargo de todos los servicios que deban seguir manteniéndose. Adicionalmente se le aplicarían las penalizaciones definidas a tal efecto.

Dentro del proceso de migración, EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto, y el adjudicatario aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración. EJIE no utilizará sus recursos internos para el desarrollo de estas funciones, manteniendo únicamente el rol de Dirección mencionado.

El Plan de Migración se revisará y validará juntamente con EJIE con el inicio de la presente contratación.

15.10.2 Despliegue e implantación de servicios (migración de entrada)

A continuación, se enumeran algunas consideraciones mínimas relativas a la puesta en marcha de los servicios solicitados:

- Teniendo en cuenta los periodos requeridos por la administración para completar el proceso de adjudicación, se hace necesario revisar, con el inicio de la contratación, el listado de edificios y servicios actualmente consumidos a los que debe dar respuesta el contratista adjudicatario. El análisis inicial expuesto en la presente contratación podrá sufrir alguna modificación en función de las necesidades concretas detectadas en los plazos de puesta en marcha de los servicios, y que deberá asumir el adjudicatario.
- Con el inicio del contrato se revisará y validará el Plan de Migración definitivo propuesto por el contratista adjudicatario (respetándose siempre el plazo global), con la planificación temporal de alto nivel para la migración de los servicios considerando las diferentes sedes, y relación de procedimientos y tareas asociadas al despliegue, activación y aceptación de los servicios, según lo indicado en capítulos previos. El Plan de Migración, con la planificación presentada deberá validarse con EJIE/EJ-GV.
- Una vez validado el Plan de Migración, los trabajos de coordinación con las entidades para acceso a las sedes serán responsabilidad del adjudicatario, atendiendo a los procedimientos que se hayan establecido para ello.
- Durante la implantación del servicio el contratista adjudicatario deberá disponer del personal necesario, tanto para la correcta ejecución de los proyectos de despliegue y puesta en marcha, como para realizar la gestión de implantación de los servicios.
- El adjudicatario será, asimismo, responsable de la gestión y trámites administrativos requeridos en cada caso para la concesión por parte de las autoridades competentes de los permisos y licencias

vinculados a los despliegues, lo que incluye elaboración de la documentación necesaria, presentación y trámite de la misma, etc.

- El adjudicatario será responsable de la ejecución y coordinación de aquellos replanteos y visitas que a su criterio considere necesarios en cada caso para garantizar el adecuado despliegue y activación del servicio. Asimismo, será responsable de la entrega a EJIE/EJ-GV de la documentación asociada a dichos trabajos, de acuerdo a los procedimientos adoptados conjuntamente en el Plan de Migración.
- Posteriormente, se definirá un plan de instalación para cada una de las sedes, con la planificación temporal de los trabajos a realizar.
- El servicio deberá incluir, sin coste adicional para EJIE, la instalación, configuración, administración, operación y mantenimiento de todo el equipamiento provisto por el operador incluyendo la provisión de todos los elementos de cableado necesarios para la interconexión con la red LAN de EJ/GV, garantizando la instalación del equipamiento necesario en los armarios habilitados para ello.
- Los elementos de nueva instalación en sedes, incluyendo el cableado, deberán identificarse convenientemente, atendiendo a las indicaciones de EJIE/EJ-GV.
- Los trabajos de instalación y puesta en marcha del servicio se llevarán a cabo de modo que no se interfiera en el funcionamiento normal del servicio. En ese sentido, el contratista adjudicatario deberá considerar la posibilidad de ejecución de trabajos fuera del horario laboral habitual, en horario nocturno e incluso días festivos.
- Se deberá contemplar, de manera previa a la migración, la definición de medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJIE validar la activación del servicio.
    - Estas pruebas de aceptación deberán quedar validadas de forma previa por EJIE/EJ-GV y reflejarse en el Plan de Migración que se establezca.
    - Deberán contemplar pruebas de marcha atrás, en caso de migraciones fallidas, con idea de garantizar la continuidad de los servicios en todo momento.
    - Las ventanas, en su caso, de cortes de servicio serán definidas por EJIE.
    - Además de las pruebas a desarrollar por el contratista adjudicatario, EJIE podrá a su consideración realizar pruebas adicionales para la aceptación definitiva del servicio, contando, de ser necesario, con el soporte y medios del contratista adjudicatario.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento. El adjudicatario deberá garantizar la integración de los nuevos servicios en los sistemas de monitorización y gestión acordados.
- Como parte de la documentación asociada se entregará la documentación de instalación final, pruebas de servicio y actas de aceptación finales para validación por parte de EJIE de la puesta en marcha del servicio, atendiendo a los procedimientos y formatos que se acuerden entre ambas partes.
- El adjudicatario deberá garantizar la interoperabilidad entre sedes miradas y no migradas, sin merma de capacidad y funcionalidad hasta finalización de la migración.
- Con carácter general, el adjudicatario deberá tener en cuenta la normativa que le sea de aplicación a cada uno de los suministros y trabajos necesarios para la puesta en marcha de los servicios.

Las consideraciones indicadas serán igualmente de aplicación cuando se solicite el alta de nuevas sedes y/o servicios, una vez superada la fase de migración en el periodo del contrato.

15.10.3 Aceptación de los servicios

Con el inicio de los trabajos y como parte del Plan de Migración, deberá definirse un Plan o Procedimiento para la Aceptación de los servicios que deberá validarse previamente con EJIE. El plan que se adopte deber reflejar la documentación mínima necesaria a entregar por parte del contratista adjudicatario, así como las condiciones mínimas para validación del servicio en cada caso.

El Plan para la aceptación de los servicios deberá recoger al menos:

- Aceptación de la documentación que se acuerde en los procedimientos de trabajo, como puede ser:
    - Documentación de la instalación final,
    - Relación de pruebas realizadas y resultados obtenidos que justifiquen la correcta puesta en marcha del servicio,
    - Actas de aceptación validando los trabajos y activación del servicio.
- Integración de los nuevos servicios en los sistemas propios del contratista adjudicatario como parte de su gestión técnica (*Portal de Servicio*, Herramienta de monitorización…), de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente documento.
- Integración de los nuevos servicios en los sistemas de monitorización de EJIE, siendo responsabilidad del contratista dejar habilitados los equipos para tal fin.
- Actualización del inventario de servicios (CMDB) en los sistemas de gestión de EJIE (ServiceNow).

La facturación de los servicios vendrá condicionada por la aceptación final de los mismos por parte de EJIE, debiéndose cumplir todas y cada una de las condiciones anteriores.

Las consideraciones indicadas serán igualmente de aplicación cuando se solicite el alta de nuevas sedes y/o servicios, una vez superada la fase de migración en el periodo del contrato.

15.11Periodo de Operación de los servicios

15.11.1 Alcance y requisitos para la explotación de servicios

Una vez operativos los servicios, el contratista adjudicatario deberá asumir la gestión técnica, comercial y administrativa total (alto, medio y bajo nivel) que corresponda a la fase de explotación de los mismos, disponiendo los recursos y herramientas necesarias atendiendo a diferentes Planes de Servicio validados (ver capítulo a continuación) y de acuerdo con el modelo de gestión establecido en el capítulo 8. GESTIÓN DEL CONTRATO.

- En el periodo de operación del contrato se asumirán las tareas propias de la explotación de este tipo de servicios:
    - Atención a nuevas peticiones de servicios (altas nuevos servicios, altas de sedes, modificación de condiciones del servicio, traslados, bajas…)
    - Monitorización del servicio 24x7
    - Atención y resolución de incidencias y problemas.
    - Seguimiento del servicio y *reporting* periódico
    - Actualización y mantenimiento de los sistemas implicados en la gestión técnica del servicio (control de inventario y CMDB; *Portal de Servicio*, Monitorizacion…)
    - Gestión administrativa del contrato y facturación
    - Evolución del catálogo de servicios

- Etc,

- Para el trámite de peticiones y recepción de incidencias, el contratista pondrá a disposición un *Portal de Servicio* operativo las 24 horas al día, los 365 días del año, como medio de comunicación preferente con EJIE/EJ-GV y sus servicios técnicos.
- Con carácter general, con relación a los servicios detección de alertas y gestión de incidencias, el licitador deberá considerar un horario 24x7x365. La asistencia a sede para resolución de incidencias dependerá de cada entidad y horarios de servicio que ésta establezca.
- Las actuaciones que sean requeridas para atender la resolución de una incidencia, petición, cambios o modificaciones de servicio, etc. dependiendo del impacto del cambio se planificarán y acordarán en las ventanas establecidas con EJIE, pudiendo ser esta en cualquier horario.
- Asimismo, cualquier actualización de los sistemas y redes que solicite el adjudicatario como necesaria, deberá planificarse juntamente con EJIE en horario de mínimo impacto.
- **Como parte de los servicios, deberá existir colaboración por parte del operador adjudicatario para la definición y modelado de los diferentes servicios del Catálogo de Servicios dentro de los sistemas de gestión de EJIE (ServiceNow).**
- El contratista adjudicatario deberá mantener actualizada la documentación, sistemas y herramientas vinculadas a la explotación de los servicios, ante cualquier cambio sobre los mismos. Al menos, deberá garantizarse la actualización en los siguientes sistemas:
    - Sistemas propios del contratista adjudicatario como parte de su gestión técnica (*Portal de Servicio*, herramientas de monitorización…), de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente documento.
    - Sistemas de monitorización de EJIE.
    - Actualización inventario de servicios (CMDB) en los sistemas de gestión de EJIE (ServiceNow).
- De forma periódica, el contratista adjudicatario deberá entregar diferentes informes de servicio, identificándose al menos (ver capítulos posteriores del presente documento):
    - Informes periódicos de cumplimiento de Niveles de Servicio.
    - Informes periódicos sobre el detalle de los servicios en producción
    - Informes específicos, a petición de EJIE/EJ-GV y organismos del sector público.
- El contratista adjudicatario deberá prestar a EJIE el asesoramiento técnico requerido en el ámbito del contrato.
- El contratista adjudicatario deberá realizar las sesiones de transferencia y formación acordadas, a partir del Plan de Formación previamente validado por EJIE (ver capítulos posteriores).
- Será responsabilidad del contratista disponer de los medios necesarios para atender el crecimiento de la demanda y los cambios con la máxima calidad de servicio. El contratista deberá atender todo el crecimiento, las ampliaciones y los cambios que se soliciten durante la prestación del servicio, y no podrá rechazar en ningún caso la incorporación de nuevas entidades al servicio.
- El contratista se compromete en todo momento a facilitar a las personas designadas por EJIE la información y documentación que estas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.
- Por último, el contratista adjudicatario deberá poner a disposición, dentro de los costes ofertados, todos los medios materiales, personal técnico adecuado, y herramientas necesarias para poder atender los requerimientos del servicio especificados, y respetar los niveles de servicio solicitados.

15.11.2 Planes de Servicio

El contratista adjudicatario deberá asumir la gestión técnica, comercial y administrativa total (alto, medio y bajo nivel) que corresponda a la fase de explotación y operación de los servicios, atendiendo a los diferentes Planes de Servicio revisados y validados juntamente con EJIE y que establecerán el marco de trabajo, procedimientos, herramientas, metodologías, recursos, etc. a disponer por parte del adjudicatario para garantizar la adecuada prestación de los servicios.

A continuación, se identifica el contenido mínimo esperado con relación a los Planes de Servicio. El licitador, en fase de oferta, realizará una primera propuesta de alto nivel de los planes indicados, que será objeto de valoración.

15.11.2.1 Plan de Operación

El adjudicatario deberá presentar con el arranque del contrato una propuesta de Plan de Operación con la relación de procesos, procedimientos, documentación, tareas, etc. a realizar para garantizar la adecuada explotación, control de calidad y seguimiento sobre los servicios contratados, y que abarque todos los aspectos de la gestión técnica, comercial y administrativa del contrato, teniendo en cuenta, asimismo, los requisitos establecidos previamente.

Al menos se identifica la necesidad de definir los siguientes aspectos:

- Procedimientos vinculados a la gestión de incidencias y problemas (atención, detección, comunicación, tratamiento, escalados…)
- Procedimientos para la atención y gestión de solicitudes (peticiones de cambio), así como la provisión de nuevos servicios y su seguimiento.
- Procedimientos para la actualización de servicios, actualizaciones de red, pruebas programadas...
- Plan y políticas de mantenimiento preventivo,
- Gestión de Inventario de servicios contratados, actualizaciones...
- Modelos de relación y comunicación externos (EJIE/EJ-GV) e internos,
- Reporting y gestión documental,
- Gestión administrativa del servicio, facturación…
- Evolución del catálogo de servicios,

El Plan de Operación deberá validarse juntamente con EJIE, previo al inicio en la prestación de los servicios.

15.11.2.2 Plan de Calidad

Adicionalmente al Plan de Operación (o como parte del mismo), el adjudicatario deberá presentar también un Plan de Calidad orientado a garantizar el correcto funcionamiento de los servicios contratados a través del presente expediente. Dentro del Plan se podrán definir diferentes mecanismos, herramientas, procedimientos…como pueden ser:

- Procedimientos para el control de calidad técnica sobre los servicios consumidos en base a los parámetros técnicos que los caracterizan (disponibilidad del servicio, caudales, retardos, pérdida de paquetes…),
- Procedimientos para el aseguramiento de los niveles de servicio contratados,
- Procedimientos y metodologías para absorber con garantías nuevas demandas de servicios, crecimiento de las redes, etc.
- Procedimientos y metodologías para el control y seguimiento del servicio (contrato).

El plan de Calidad podrá abarcar no solo la fase de Operación de servicios, sino también las fases de Migración de entrada y Finalización del contrato.

Asimismo, adicionalmente al Plan de Calidad que se defina, EJIE podrá realizar los controles de calidad propios para verificación de cumplimiento de los requisitos de la presente contratación, para lo cual podría solicitar soporte por parte del contratista adjudicatario.

El Plan de Calidad deberá validarse juntamente con EJIE, previo al inicio en la prestación de los servicios.

15.11.2.3 Plan de Formación

El contratista adjudicatario elaborará un plan de formación sobre las tecnologías y servicios desplegados orientado a garantizar que el personal de EJIE/EJ-GV disponga de información y/o las capacidades suficientes para una adecuada asunción de responsabilidades en el ámbito de su competencia.

En ese sentido, el plan deberá estar enfocado a los siguientes contenidos (al menos):

- Catálogo de Servicios.
- Especificidades de nuevos servicios y tecnologías.
- Conocimiento y manejo de las diferentes plataformas utilizadas para la gestión y monitorización del servicio.
- Explotación y obtención de información y datos de las plataformas.
- Facturación y *reporting*. Obtención e interpretación de informes de servicio.

El Plan de Formación deberá validarse juntamente con EJIE previo al inicio en la prestación de los servicios. Asimismo, se acordará con EJIE el momento más oportuno para la recepción de esta formación dentro del ciclo de vida del contrato, pudiendo considerarse su prestación en la Fase de Migración.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas, en la modalidad que EJ/GV-EJIE considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de ocho (8) horas, distribuidas en las sesiones que EJ/GV-EJIE estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

15.11.2.4 Plan de Seguridad

El adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad donde se detallarán los controles orientados a garantizar confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y trazabilidad de la información de las diferentes redes de EJ/GV y resto de organismos del sector público que maneje el adjudicatario en virtud del presente contrato.

El Plan de Seguridad deberá describir las medidas de carácter organizativo, físico y lógico que implementará el adjudicatario para proteger la información asociada a los trabajos objeto del presente contrato.

- Medidas de tipo organizativo, como pueden ser:
    - Política de seguridad, normas y procedimientos de seguridad de la información del adjudicatario,
    - Estructura de responsabilidades de seguridad de la información del adjudicatario,
    - Procedimientos para la gestión de las autorizaciones de acceso y asignación de privilegios a los usuarios,
    - Procedimiento de gestión de incidentes de seguridad de la información,
    - Plan de formación del personal en seguridad de la información,
    - Etc.
- Medidas de seguridad física

- Medidas de control de acceso físico a los locales donde se ubicarán los equipos de tratamiento de la información,
- Medidas para la protección frente a desastres naturales y/o pérdida de servicios esenciales,
- Etc.

- Medidas de seguridad lógica
  - Medidas de control de acceso lógico a los sistemas,
  - Medidas de protección frente a intentos de intrusión en los sistemas,
  - Mecanismos para garantizar la confidencialidad de las comunicaciones y de la información almacenada,
  - Medidas para garantizar la integridad de la información y la protección del equipamiento lógico frente a software dañino,
  - Medidas para garantizar la trazabilidad de las acciones del personal que opera la plataforma,
  - Medidas para la gestión de la configuración del equipamiento lógico y la aplicación de configuraciones seguras,
  - Etc.

El Plan de Seguridad deberá ser validado y aceptado por EJIE con objeto de verificar la inclusión de las medidas de seguridad, adicionales a las propuestas por el adjudicatario, derivadas de las políticas de seguridad específicas de EJ/GV y resto de organismos adscritos al contrato. En su caso, se podrá exigir al adjudicatario las responsabilidades a que haya lugar por los posibles incidentes que afecten a la disponibilidad, confidencialidad o integridad de las comunicaciones, según lo contemplado en las condiciones de la presente contratación, y en la legislación vigente.

En el caso de que el adjudicatario subcontrate, total o parcialmente, alguno de los trabajos objeto del presente contrato, éste se obliga a garantizar, mediante los correspondientes acuerdos y controles de seguridad, que el nivel de protección de la información manejada por el subcontratista se corresponde con el establecido en el Plan de Seguridad del adjudicatario, y no supone en ningún caso, una merma en las medidas de seguridad aplicadas.

15.12 Acuerdos de nivel de servicio

A continuación, se identifican los niveles de servicio requeridos durante la prestación del contrato. En caso de incumplimiento, se aplicarían las penalizaciones correspondientes.

15.12.1 Integración (alta) de nuevos edificios

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

TIPO EDIFICIO	INTEGRACIÓN (SEMANAS)
N0	6
N1	10
N2	10
N3	11
N4	15

N5	11
N6	2

Los periodos dependientes de licencias administrativas no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

Estos tiempos serán asimismo de aplicación para los casos de traslados de sede a nuevo domicilio o localización.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, serán admisibles los niveles de servicio que establezca la regulación correspondiente en cada caso y que le sean de aplicación. En esos casos los tiempos de provisión interna por parte del adjudicatario no podrán superar en ningún caso las 3 semanas adicionales, que se sumarían a los tiempos regulados en la contratación mayorista.

Si EJIE solicitase por cuestiones de urgencia realizar un traslado o un alta de un centro en un plazo inferior a los plazos indicados como parte de los acuerdos de Nivel de Servicio, el proveedor deberá proporcionar una solución temporal hasta la provisión definitiva del servicio en las condiciones solicitadas.

Será objeto de valoración (criterios de fórmulas) que el licitador mejore los SLAs indicados, de acuerdo con los criterios establecidos en el pliego de condiciones particulares.

Se recuerda que el licitador no debe indicar su propuesta como parte del contenido técnico (Archivo electrónico de juicios de valor). En caso contrario se deberá proceder a su exclusión.

15.12.2 Traslados de servicios en el mismo domicilio

En el caso de traslados de servicio dentro de un mismo domicilio, el licitador deberá comprometerse a su ejecución en un plazo máximo de 7 días laborales desde solicitud.

Los periodos dependientes de trabajos que resulten necesarios por parte de EJIE/entidad para poder llevar a buen término el traslado (caso por ejemplo de cableados requeridos) no se contabilizarán, siempre y cuando estén debidamente justificados con la documentación asociada y fechas de registro en cada caso.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio, tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, será admisible acumular a estos valores los establecidos en la regulación correspondiente y que le sean de aplicación.

15.12.3 Alta nuevos servicios/ Modificación de Servicios

Por *alta de servicio* se refiere a la provisión de nuevos servicios sobre edificios ya existentes e integrados en la red y por *modificaciones* aquellos cambios sobre las condiciones de servicio actuales (cambios de caudal, QoS…).

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir son los siguientes:

TIPO EDIFICIO	ALTA (SEMANAS)	MODIFICACIÓN < 5 UNIDADES (DÍAS NATURALES)	MODIFICACIÓN > 5 UNIDADES (DÍAS NATURALES)
N0	1	2	5
N1	1	2	5
N2	1	2	5
N3	1	4	10

N4	2	4	10
N5	1	5	-

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio, tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, será admisible acumular a estos valores los establecidos en la regulación correspondiente y que le sean de aplicación.

15.12.4 Baja de servicios

El contratista adjudicatario deberá tramitar cualquier baja de servicio en un tiempo inferior a 2 días naturales, desde su solicitud por parte de EJIE hasta su baja efectiva de funcionamiento y facturación.

15.12.5 Plan de migración de operador

El plazo máximo asociado al plan de migración de operador considerando el 100% de los servicios solicitados dentro del catálogo de servicios para los Servicios Iniciales consumidos, con las condiciones establecidas será de seis meses.

En caso de retraso en la implantación no imputable a EJIE-EJ/GV, el contratista deberá garantizar la prestación de los servicios requeridos mediante la infraestructura del contratista anterior, haciéndose cargo de todos los servicios que deban seguir manteniéndose. Adicionalmente se le aplicarían las penalizaciones definidas a tal efecto.

Serán de aplicación las mismas penalizaciones, para aquellos casos en que, durante el periodo del contrato, se solicite la disposición de cualquiera de los accesos valorados de acuerdo al **ANEXO_PCP_LOTE_7_3_VALORACIÓN_RED_ACCESO** y estos no estén disponibles en las fechas comprometidas e indicadas como “Fecha de Provisión del servicio” en las fichas solicitadas por edificio según formato de **ANEXO_PCP_LOTE_7_4_FICHA_RED_ACCESO** (Ver capítulo 15.9 Calidad técnica de las soluciones y valoración objetiva de red de acceso).

15.12.6 Disponibilidad

La disponibilidad de los servicios deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJIE-EJ/GV es de 99,99 % considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún % en ninguno de sus parámetros.

Las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJIE y las ofrecidas por el adjudicatario para la monitorización y control del servicio, con prioridad en caso de discrepancia de los datos obtenidos de las herramientas internas de EJIE.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJIE.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, serán admisibles los niveles de servicio que establezca la regulación correspondiente en cada caso y que le sean de aplicación.

15.12.7 Resolución de Incidencias

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJIE, del adjudicatario y en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJIE y del adjudicatario, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJIE.

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

Tipo de edificio	Tipo de incidencia (horas)			
	Crítica	Alta	Media	Baja
N0	1	2	4	8
N1	1	2	4	16
N2	1	2	8	16
N3 y N4	1	2	12	16
N6	1	2	12	16

Los plazos máximos que el licitador se compromete a cumplir en horas totales considerando jornada laboral (7:00 a 20:00) de lunes a viernes no festivo desde que se produce la incidencia son los siguientes:

Tipo de edificio	Tipo de incidencia (horas)			
	Crítica	Alta	Media	Baja
N5*	-	2	8	48

* Se considerará en cada sede la diferencia horaria.

Se realiza a continuación una categorización preliminar sobre los tipos de incidencias para aplicación de los tiempos máximos indicados:

- Se considera *Incidencia Critica* cuando ésta implica la pérdida total del servicio de conectividad prestado por el adjudicatario, dejando de estar éste disponible. Es decir, cuando se produce la pérdida de conectividad de una sede, quedando esta sin servicio y la sede *incomunicada*.
- Se considera *Incidencia Alta* cuando existe afección sobre el servicio prestado, existiendo pérdida parcial de la conectividad y/o interrupciones sobre el servicio, dejando de estar éste disponible ocasionalmente.
- Se considera *Incidencia Media* a aquella incidencia que afecta a alguno de los parámetros de calidad técnica del servicio y que implica degradación en el servicio prestado por el adjudicatario, lo que a su vez impide a usuarios desarrollar el trabajo con normalidad. No se llega a producir en ningún caso la pérdida completa del servicio.
- Se considera *Incidencia Baja* cuando existe cierta degradación puntual sobre el servicio de datos, pero sin pérdida del mismo, y sin impacto (o este es mínimo) sobre el servicio prestado.

Para aquellos casos en que el contratista adjudicatario, para la prestación del servicio tenga que hacer uso de las ofertas mayoristas de referencia reguladas por la CNMC, serán admisibles los niveles de servicio que establezca la regulación correspondiente en cada caso y que le sean de aplicación.

15.12.8 Solicitud de trabajos (caso de ventanas programadas)

En la solicitud por parte del operador a EJIE de ventanas de trabajo programadas que supongan cortes de servicio, degradación o un factor de riesgo, los plazos mínimos que el adjudicatario se compromete a cumplir son los siguientes:

TIPO EDIFICIO	Plazo mínimo solicitud (días)
N0, N1, N2, N3, N4	7
N5	3

La realización de los trabajos siempre requerirá la aprobación por parte de EJIE-EJ/GV de la ventana de trabajo propuesta. En caso de incumplimiento se considerará como indisponibilidad e incidencia.

15.13 Plan de Finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.
- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

15.14 Informes periódicos

El adjudicatario deberá poner a disposición de EJIE de forma obligatoria informes periódicos del servicio con las siguientes condiciones:

- Se elaborarán informes periódicos **considerando el total de entidades y organismos del sector público** que estén en cada momento consumiendo alguno de los servicios del catálogo.
    - Se definirá un Informe de referencia común (base) con los contenidos mínimos especificados a continuación (ver tabla), sobre el que podrán realizarse las **personalizaciones requeridas** a criterio de cada ente, organismo o unidad de gestión.

- **Todas las entidades/organismos adscritos al contrato**, independientemente de su volumen de negocio, deberán contar un Informe periódico para seguimiento de los servicios contratados.

- De forma adicional, se podrá solicitar un informe con el total de servicios que estén siendo consumidos para tener una visión global del contrato y su evolución, si EJIE así lo solicita.
- El formato a presentar será formato electrónico (ODF) o equivalente, validado por EJIE.
- Los informes se almacenarán en los repositorios que establezca EJIE a tal efecto.

INFORMES PERIÓDICOS	
Periodicidad	**Informe**
Diaria	No procede.
Semanal	No procede.
Mensual: • Por ente/organismo adscrito/Unidad de Gestión • Global contrato	**Informes de Servicios en producción**: • Relación de servicios en producción y variaciones con respecto al periodo anterior (altas, bajas, modificaciones). • Análisis económico de servicios y su evolución **Detalle (técnico) de servicios**: • Relación detallada por cada servicio individual. Estadísticas de uso y calidad de servicio, disponibilidad de servicios (%), número de incidencias sufridas, valores máximos de consumo y ocupación de enlaces (up-down), valores medios de retardo, jitter y pérdida de paquetes... • De forma adicional se reflejarán los datos del último semestre, de forma que sea posible presentar la evolución temporal de los servicios. • Dicha información de evolución se acompañará de gráficas que permitan concluir tendencias y establecer propuestas de mejora en caso de necesidad. **Informes de cumplimiento de niveles de servicio** • Presentación del nivel del servicio en cada periodo atendiendo a los parámetros especificados (disponibilidad, plazos para la puesta en marcha de servicios/cambios, resolución de incidencias, etc.). • Se deberá incluir el grado de cumplimiento de los niveles de Servicio solicitados, cálculo de desviaciones sobre dichos niveles, así como las penalizaciones derivadas de su incumplimiento.

De acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente a la Facturación de servicios, recogido en Pliego de Condiciones Particulares (PCP), durante la primera semana, una vez finalizado el periodo de facturación, el adjudicatario presentará estos informes con el fin de que pueda ser validada la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

Adicionalmente, EJIE podrá demandar informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

15.15 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

15.16 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídica/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico / administrativa de cada red sectorial

De manera paralela, el adjudicatario asociará los siguientes recursos humanos, todos ellos asociados al contrato global.

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
    - Director para la gestión técnica del servicio.
    - Gestor post-venta especializado.
    - Ingeniero de preventa/consultoría.
    - Ingeniero de explotación
    - Responsable de la Transición
    - Gestor jurídico/administrativo.
    - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

El licitador dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídico/administrativa realizada por EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y, por lo tanto, todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en capítulo **8. GESTIÓN DEL CONTRATO**.

15.17 Soporte específico a EJIE

La gestión técnica, comercial y administrativa total (alto, medio y bajo nivel) en cualquiera de las fases del contrato, será objeto de valoración técnica, debiendo el contratista adjudicatario asumir en los precios ofertados por los servicios todos los costes relativos a los equipos y medios de trabajo dispuestos.

El licitador deberá describir no solo el Modelo de gestión propuesto para dar un soporte de gestión a todos los niveles, sino también el equipo y organización que pondrá a disposición del contrato durante todo el ciclo de vida del mismo, garantizando la prestación de los servicios solicitados tanto en las fases de Migración de Entrada (caso de nuevo contratista adjudicatario) como en la fase de Operación de servicios y Finalización.

Por lo tanto, el licitador deberá considerar en su propuesta dos grupos de trabajo, en función de la fase o ciclo de contrato:

- Oficina Técnica para la Transición (Migración de Entrada)
- Centro de Gestión en Operación

De forma adicional, deberá definirse un *Responsable del Contrato*, como responsable e interlocutor único del contrato por parte del contratista adjudicatario a todos los niveles (gestión, seguimiento, facturación, provisión y operación de los servicios, etc,).

15.17.1 Oficina Técnica para la Transición

La Oficina Técnica para la Transición (migración de entrada) será necesaria para gestionar todo el proceso de cambio de existir un nuevo contratista adjudicatario, siendo dicha oficina responsable de gestionar el despliegue y puesta en marcha de los servicios solicitados en inicio.

La gestión de la implantación aglutinará las funciones de gestión orientadas principalmente a la planificación y coordinación de los trabajos de despliegue, a la gestión de las instalaciones en las sedes, a la migración, activación y aceptación de los servicios, a la gestión y entrega documental asociada, y a cualquier otra función relacionada con la gestión de la implantación que EJIE identifique como necesaria para el alta formal de los servicios, en las condiciones solicitadas.

El contratista adjudicatario deberá aportar las herramientas, medios y personal técnico y de gestión adecuado para esta labor. El licitador deberá indicar en su propuesta los perfiles dispuestos indicando número, rol, función, organización, etc.

Se identifica a priori la necesidad de disponer de un *Responsable de Transición* para la correcta gestión del cambio y comunicación con EJIE, junto con un equipo de trabajo para el despliegue, compuesto por diferentes *Ingenieros de explotación*, atendiendo principalmente a la presencia de varias redes de dominio de negocio crítico, alta masa crítica y alto consumo de servicios como son la Red Administrativa, Sanitaria, Seguridad, Judicial, y Educativa, principalmente.

El *Responsable de la Transición* será el interlocutor con EJIE en el proceso de cambio, siendo el responsable de la gestión y ejecución, en todos sus ámbitos (plazos, calidad técnica, documentación…), del Plan de Migración de entrada propuesto y validado por EJIE/EJ-GV en el inicio del contrato.

Se establecerán las reuniones de seguimiento que sean necesarias entre el *Responsable para la transición* y EJIE/EJ-GV para verificación de cumplimiento del Plan de Migración (puntos de control). Además de las reuniones propias de seguimiento, podrán requerirse reuniones de trabajo a criterio de ambas partes, pudiendo asimismo estar presentes, en ambos tipos de reuniones, representantes de las entidades en cuestión.

Asimismo, como parte del cometido de este grupo de trabajo está el de entregar Informes de Seguimiento y Cuadros de Mando de progreso y evolución sobre el Plan de Migración previsto, conteniendo al menos:

- Situación actual: centros migrados
- Nivel de progreso
- Identificación de riesgos. Propuestas de solución.
- Revisión de planificación inicial. Necesidad de actualización.
- Planificación corto plazo.

El contratista proporcionará los medios y herramientas adecuadas para facilitar el seguimiento de la implantación y nivel de avance.

En su propuesta, el licitador podrá considerar recursos comunes dentro de la Oficina Técnica para la Transición y Centro de gestión, siempre garantizando que la prestación de los servicios en su conjunto no se vea afectada.

15.17.2 Centro de Gestión en Operación

La gestión técnica asociada al contrato se considera un elemento de vital importancia por tratarse, la presente contratación, de la pieza fundamental sobre la que se soporta la producción y consumo de la totalidad de servicios que se prestan desde EJIE-EJ/GV **tanto para uso interno de cada ente/organismo como en la prestación de los servicios a la ciudadanía.** Esta gestión debe permitir el seguimiento absoluto del contrato en todas sus facetas, con información en tiempo real e históricos, todo ello enfocado a obtener la máxima eficacia en todos los procesos.

Por ello, resulta imprescindible que toda la gestión y explotación de servicios descrita en este apartado se realice desde un Centro de Gestión con dedicación exclusiva para EJIE-EJ/GV, que deberá cubrir el servicio en horario 24x7x365.

Para su dimensionamiento, organización, etc., el adjudicatario deberá contemplar, no solo el alcance y condiciones técnicas y de servicio del contrato, sino también las diferentes casuísticas, especificidades y requisitos derivados de la presencia de las diferentes entidades/organismos adscritos al contrato y a las que EJIE debe prestar soporte en su modelo de relación (necesidad de informes a medida, facturaciones diferenciadas…).

Como parte del equipo que constituye el Centro de Gestión *dedicado* el contratista adjudicatario deberá considerar al menos los siguientes perfiles:

- Un *Director para la Gestión Técnica del Servicio*, con disponibilidad 24x7, responsable del Centro de gestión, que tendrá a su cargo un equipo de personal cualificado y dedicado en exclusiva a la presente contratación.
- Dos *Gestores Post-venta especializado*, con disponibilidad 24x7, que dará seguimiento y apoyo en caso de nuevos servicios y/o peticiones de carácter crítico o de relevancia y con la siguiente dedicación: uno de ellos en dedicación exclusiva y el otro como mínimo al 50%.
- Un *Grupo de Operación* para la provisión, explotación y mantenimiento de los servicios (altas de servicios, nuevas sedes, atención de incidencias y problemas, gestión de cambios y configuraciones, coordinación de actuaciones, actualización de inventario…), soportando un modelo de operación 24x7.
    - Como consecuencia de la criticidad de los servicios que se prestan sobre la red sectorial de Osakidetza, se solicita disponer de un recurso cualificado con experiencia y conocimientos específicos en materia de servicios de conectividad WAN, con dedicación **garantizada del 100%** para la explotación de los servicios WAN. El recurso será el responsable de atender y colaborar en el desarrollo e implantación de nuevas iniciativas a desplegar en la red, así como atender incidencias y peticiones de carácter crítico, siendo

relevante en ese contexto el conocimiento que el perfil adquiera de la red y servicios, que queda garantizado con la dedicación solicitada.

- Este recurso se valora económicamente como un concepto aparte, y así se refleja en el Anexo I- Modelo económico del PCP (Tabla de Servicios Iniciales).

- Adicionalmente, se solicita disponer de un recurso cualificado con experiencia y conocimientos específicos en materia de servicios de conectividad WAN, con dedicación **garantizada del 100%** para la explotación de los servicios WAN del resto de entidades. El recurso será el responsable de atender y colaborar en el desarrollo e implantación de nuevas iniciativas a desplegar en la red, así como atender incidencias y peticiones de carácter crítico, siendo relevante en ese contexto el conocimiento que el perfil adquiera de la red y servicios, que queda garantizado con la dedicación solicitada.

  - Este recurso se valora económicamente como un concepto aparte, y así se refleja en el Anexo I- Modelo económico del PCP (Tabla de Servicios Iniciales).

- Por otro lado, siendo los servicios en cloud pública un recurso de uso y relevancia creciente, la adjudicataria deberá promover la especialización en materia de Comunicaciones en este tipo de ámbitos, de forma que los técnicos dispongan de los conocimientos adecuados para la gestión, provisión y operación de un servicio de conectividad contra cloud pública.

- Un *Grupo para la gestión administrativa* del contrato, con mayor orientación a labores administrativas (facturación) y de reporting.
- Perfiles comerciales que velen por la evolución tecnológica de los servicios y actualizaciones sobre el catálogo, en el periodo del contrato.

Los licitadores en su propuesta deberán describir los perfiles y experiencia de cada uno de los integrantes del equipo, su rol en el grupo, tareas, interlocución, organización y coordinación con el resto del equipo, etc. El dimensionamiento de los grupos deberá ser el adecuado para garantizar la calidad técnica y niveles de servicios solicitados.

- El licitador, en su propuesta, deberá describir, además del modelo organizativo, el modelo de crecimiento en el caso de incorporación de nuevas entidades/servicios en el presente expediente a lo largo del tiempo.
- Asimismo, y en caso de incumplimiento reiterado de los diferentes niveles de servicio, el adjudicatario deberá analizar, en colaboración con EJIE, si éste tiene su origen en un inadecuado dimensionamiento/capacitación del grupo de trabajo, debiendo procederse con su adecuación o redimensionamiento si, tras el estudio, se identificara dicha necesidad.

La comunicación con el Centro de Gestión se realizará preferentemente a través de una plataforma o *Portal de Servicio*, a través de la cual EJIE/EJ-GV cursará (a través de usuarios autorizados) todas las peticiones de actuación sobre la red (nuevos centros, nuevos servicios, modificaciones de servicios…), atención de incidencias, etc. (ver capítulos a continuación).

Además del contacto a través de la plataforma o *Portal de Servicio*, se podrán mantener reuniones de seguimiento/de trabajo con el personal que designe EJIE/EJ-GV, atendiendo a los planes que se establezcan de forma conjunta para la fase de operación de servicios.

16 LOTE 8: SMS Masivo

16.1 Objeto

El presente lote SMS Masivo tiene como objetivo la selección del proveedor de servicios de telecomunicaciones que realizará la prestación de los servicios solicitados (envío y recepción de SMS/RCS) que desde EJIE se requieran para cubrir las necesidades de las redes sectoriales y entidades de Eusko Jaurlaritza/Gobierno Vasco, de acuerdo al alcance y características del servicio solicitado, así como a la estimación de demanda y condiciones técnicas y económicas que se especifican en el presente pliego y anexos.

A través del presente expediente se pretende la consecución de los siguientes objetivos:

- Definición a todos los niveles de una oferta de servicios que permita cubrir todas las necesidades en el envío y recepción de mensajes desde y hacia las aplicaciones corporativas y desde y hacia todos los operadores móviles reales y virtuales con presencia en el mercado estatal, y operadores internacionales con los que existan acuerdos de roaming de SMS.
- Interconexión privada en alta disponibilidad con EJ/GV-EJIE.
- Análisis de cumplimiento de objetivos en los programas y campañas de envío de mensajes, de acuerdo con la explotación de datos y reportes obtenidos en las plataformas internas de EJ/GV-EJIE y las provistas por la empresa adjudicataria, con el objeto de mejorar estos servicios de comunicación.

16.2 Ámbito de aplicación

En cuanto a la interconexión privada, la relación de estimación de edificios a fecha de elaboración de este expediente se presenta en el documento **ANEXO_PCT_LOTE_8_1_RELACIÓN_EDIFICIOS**. Asimismo, las necesidades iniciales de interconexión se especifican en el anexo **ANEXO_PCT_LOTE_8_2_RELACIÓN_SERVICIOS_INTERCONEXIÓN_ESTIMADOS**.

El concepto de edificio EJ/GV debe entenderse como punto de interconexión a la red del operador donde la empresa licitadora tiene capacidad y asegura la provisión de servicios con tecnologías, capacidades suficientes y condiciones para responder a las demandas identificadas y a los lógicos crecimientos y modificaciones previsibles en redes como las incluidas en el presente expediente.

El mismo edificio físico puede estar incluido en diferentes redes, y acorde a los contextos identificados se considerará independiente a nivel de portadores, equipamientos y gestión asociada, aunque la empresa licitadora podrá considerar común el acceso físico.

16.3 Descripción de las soluciones actuales

En este momento, se tienen en producción las siguientes soluciones:

- **Red Administrativa**: Se utiliza el middleware de Latinia junto la solución de Mensajería Integrada Movistar desplegada por Telefónica, como servicio corporativo de carácter general, consumible por todas las redes de gobierno y orientado a solución convergida de BATERA. Actualmente se está usando el colector MM7+.
- **Red de Seguridad**: Se utiliza el middleware de Genesys propio para conectar a la plataforma MenTeS sobre la que se presta el servicio (se está en proceso de finalizar la migración para la eliminación del middleware Genesys).

- **Red Sanitaria**: Se utiliza la solución de Mensajería Integrada Movistar desplegada por Telefónica para la provisión del servicio, integrada con el API Web Service de Telefónica.
- **UPV/EHU**: Se utiliza la solución de Mensajería Integrada Movistar desplegada por Telefónica para la provisión del servicio, integrada con el API Web Service de Telefónica.
- **Justizia**: Se utiliza la solución de Mensajería Integrada Movistar desplegada por Telefónica para la provisión del servicio, integrada con el API Web Service del proveedor.
- **Euskotren**: Se utiliza la solución de Mensajería Integrada Movistar desplegada por Telefónica para la provisión del servicio, integrada con el API Web Service del proveedor.
- **Euskadiko Orkestra:** Utilizan el portal de campañas.

16.4 Relación de servicios

La relación de servicios especificada en este apartado corresponde a los que en este momento se considera se pondrán en producción.

16.4.1 Servicio gestionado de mensajería SMS

Constituye el objeto del presente lote la contratación de un servicio gestionado de mensajería SMS (A2P), prestado mediante plataforma del adjudicatario en modalidad SaaS y accesible por las entidades adscritas, para cubrir las necesidades de envío y, en su caso, recepción de mensajes entre las aplicaciones corporativas y los usuarios finales, con cobertura nacional e internacional a través de operadores móviles reales y virtuales, y con niveles de disponibilidad, seguridad, calidad de entrega y cumplimiento normativo conforme a lo establecido en este pliego.

El servicio objeto de contratación deberá proporcionar, como mínimo, las capacidades técnicas, operativas y funcionales que se especifican a continuación. Dichas capacidades serán requisitos esenciales y deberán estar plenamente operativas desde la puesta en marcha del servicio:

- Plataforma y operación:
  - Servicio alojado en infraestructura del proveedor, con mantenimiento preventivo, correctivo y soporte 24x7.
  - Provisión completa en modo servicio, sin necesidad de instalaciones locales.
  - Multi-entidad con separación lógica de datos por entidad usuaria.
  - Alta disponibilidad durante toda la vigencia contractual.
  - Alta fiabilidad y seguridad, dado su uso asociado con servicios de emergencia.
  - Consumo del servicio desde una plataforma SaaS en nube pública, donde las IP origen puedan ser variables y múltiples (opcional).
- Interconexión:
  - Interconexión pública a través de Internet, garantizando seguridad, cifrado y control de acceso. La contratación de las líneas asociadas a este tipo de interconexiones estaría fuera del alcance del presente lote.
  - Interconexión privada, cuando así se requiera por cada red sectorial o entidad, mediante los mecanismos compatibles con las plataformas corporativas existentes. La empresa adjudicataria asegurará la privacidad y seguridad de estas comunicaciones. La empresa adjudicataria proveerá los servicios necesarios de transporte e interconexión a su red, redundada en los casos en los que se especifique, de tal manera que, ante incidencias, sea el interlocutor único. La empresa adjudicataria procederá a la facturación mensual de las interconexiones privadas provistas, conforme al precio establecido en el modelo económico.
- Comunicación bidireccional sin limitación por operador:
  - Móviles de operadores con presencia en el mercado estatal, dentro de su área de cobertura.

  - Móviles de operadores con presencia en el mercado estatal en situación de roaming, siempre y cuando existan acuerdos de itinerancia para SMS.
  - Móviles de operadores sin presencia en el mercado estatal que se encuentren en roaming y con los que existan acuerdos de itinerancia para SMS.
- Envío internacional:
  - Posibilidad de realizar envíos internacionales a cualquier país con el que exista interconexión directa o indirecta, asegurando en todo momento la continuidad del servicio y la trazabilidad completa de los mensajes.
  - Activación y desactivación del envío internacional por entidad, de forma que cada una pueda habilitar o restringir estos envíos según sus necesidades operativas y de seguridad. Asimismo, el adjudicatario deberá detallar si dispone de niveles adicionales de granularidad para la gestión de los envíos internacionales, así como describir los mecanismos de control complementarios de los que disponga.
- Remitentes y numeración:
  - El servicio deberá soportar número corto, número largo y remitentes alfanuméricos. La empresa adjudicataria procederá a la facturación mensual de los remitentes y numeración provistos, conforme al precio establecido a cada tipo en el modelo económico.
  - Posibilidad de asociar costes de facturación a cada entidad de manera independiente, permitiendo además desglosar dichos costes en función del tipo de remitente utilizado (corto, largo o alfanumérico).
  - Posibilidad de usar en la recepción números largos del plan de numeración móvil corporativo, asociados a las plataformas corporativas, recibiendo los mensajes enviados desde cualquier terminal móvil a estos números (usado en servicios de emergencia).
- Funcionalidades de mensajería:
  - Tratamiento de SMS de 160 caracteres. Posibilidad de fraccionado y concatenación de los mensajes en los casos de longitud mayor.
  - El servicio deberá disponer de mecanismos avanzados de gestión de codificación (GSM-7 y UCS-2) que permitan detectar, normalizar o transformar automáticamente aquellos caracteres que puedan provocar la conversión del mensaje a Unicode y, en consecuencia, la generación de SMS concatenados. Dichos mecanismos deberán garantizar que, siempre que sea técnicamente posible, los mensajes se mantengan en codificación GSM-7, evitando incrementos de coste por exceso de caracteres y preservando la integridad del contenido enviado.
  - Acuse de recibo a nivel de terminal (DLR).
  - Envíos diferidos (fecha y hora programada).
  - Notificación de estado del mensaje (enviado, entregado, expirado, rechazado, etc.).
  - Plazos de validez y políticas de reintento configurables.
  - Priorización de mensajes.
  - Privacidad e inalterabilidad del contenido.
- Trazabilidad, informes y analítica:
  - Trazabilidad completa de todos los mensajes enviados y recibidos.
  - Administración vía portal web:
    - Capacidad multitenant.
    - Capacidad de diferentes perfiles y roles de administración y operador.
    - Posibilidad de delegación de administración y operación.
  - Portal de campañas para gestión masiva.
  - Portal de informes y estadísticas, con:
    - Datos completos (entregas, errores, acuses, tiempos).
    - Generación automática de informes.

        - Estadísticas globales y por entidad.
        - Estadísticas de evolución.
        - Programación de envíos y uso de listas de distribución.
- Rendimiento, caudal y escalabilidad:
    - Alta capacidad de proceso y rendimiento para campañas especiales y escalabilidad.
    - Capacidad de tratar envíos masivos (más de 1.000 mensajes enviados a la vez).
    - Caudal exclusivo y garantizado por entidad:
        - Garantía de caudal de mensajes de al menos 200 SMS/segundo por entidad y no de forma agregada para el conjunto del servicio. Este caudal deberá mantenerse incluso en escenarios de carga simultánea entre varias entidades, asegurando que el rendimiento (throughput) de ninguna de ellas se vea afectado. Asimismo, el servicio deberá permitir la ampliación del caudal asignado a cada entidad, previa solicitud expresa de la misma.
        - Posibilidad de ampliación (mínimo duplicación) sin cargo de este caudal con carácter temporal relacionado con campañas especiales:
            - Tiempo de campaña: 10 días.
            - Campañas anuales: 4. Se acumularán como disponibles las no utilizadas.
            - Tiempo de notificación previo: 1 semana.
    - Pruebas de carga:
        - 1 o 2 pruebas de carga anuales, sin coste adicional, con el objetivo de validar el cumplimiento del caudal comprometido. Tras cada prueba, el adjudicatario entregará un informe técnico incluyendo:
            - Evolución temporal del throughput (gráficas).
            - Tasa real de SMS por entidad.
            - Paquetes rechazados, retrasos o reintentos.
        - El detalle de las pruebas se coordinará con EJIE.
- Seguridad:
    - Privacidad, integridad e inalterabilidad de las comunicaciones.
    - Plataforma en alta disponibilidad, cifrado de comunicaciones y controles avanzados de seguridad.
- Otros requisitos técnicos:
    - Cómputo de SMS y ACK por bloques o fracciones de 1.000 SMS/ACK.
    - Canal SMS con protocolos adicionales SQL y FTP, si así lo requieren las integraciones existentes.
    - Canales alternativos adicionales al SMS: Email, RRSS, Push Apps (mensajes IP), etc.
    - Interfaces técnicas para el envío de mensajería móvil, como SMPP, API REST/PS REST, PS-SOAP, MM7+ y SMTP-email2SMS, que permiten integrar y gestionar el envío de SMS desde sistemas externos.

El licitador deberá describir en su oferta cómo provisionará este servicio; así como los medios a utilizar para ello. La facturación de este servicio se realizará por bloques de 1.000 mensajes, atendiendo al precio bloque indicado según el modelo económico.

16.4.2 Servicios adicionales

El licitador deberá considerar, además, los siguientes servicios adicionales:

16.4.2.1 SMS Certificado

El SMS Certificado se trata de un servicio añadido que proporciona a la entidad una confirmación de envío y entrega, cuya entrega y contenido es certificado por un tercero de confianza (autoridad certificadora) que tenga validez legal. De esta forma, se dispone de una evidencia de que una notificación ha sido enviada y entregada.

Dicha evidencia se deberá guardar durante un periodo mínimo de custodia de 5 años.

Este servicio será al menos de aplicación en SMS nacionales.

El licitador deberá describir en su oferta cómo provisionará este servicio; así como los medios a utilizar para ello. La facturación de este servicio se realizará por precio unitario de SMS certificado, atendiendo al precio unitario indicado en el modelo económico.

16.4.2.2 Servicio gestionado de mensajería RCS

El servicio de RCS (Rich Communication Services o Servicio de Comunicación Enriquecida) es un protocolo de mensajería diseñado para evolucionar la mensajería móvil tradicional, proporcionando una experiencia conversacional avanzada directamente en la aplicación nativa del terminal.

RCS permite el envío y recepción de contenido multimedia de alta calidad (imágenes, vídeos, GIFs), tarjetas enriquecidas y carruseles, así como la interacción mediante botones de acción y respuestas sugeridas. El servicio soporta chats individuales y de grupo, compartición de ubicación, confirmaciones de entrega y lectura de mensajes, e indicadores de usuario escribiendo.

Adicionalmente, el servicio incorpora mecanismos de verificación de la identidad del remitente, mediante perfiles de entidad verificados que muestran el nombre y la imagen corporativa del emisor, incrementando la confianza del destinatario y reduciendo riesgos de suplantación.

El servicio RCS proporciona capacidades avanzadas de trazabilidad y analítica, y podrá configurarse con mecanismos de fallback automático a SMS en aquellos casos en los que el terminal o la red del destinatario no soporten RCS, garantizando la continuidad del servicio.

Los tipos de servicio que se deben ofrecer son:

- RCS básico.
- RCS multimedia.
- RCS conversacional.

Deberán existir mecanismos que impidan que el servicio escale automáticamente a modo conversacional por interacción del usuario, salvo que exista autorización explícita de EJIE. El adjudicatario deberá garantizar la viabilidad técnica de este comportamiento. Asimismo, la plataforma deberá permitir, cuando así lo requiera EJIE, devolver al usuario un mensaje de aviso o control indicando la no disponibilidad del modo conversacional cuando la escalada mencionada esté bloqueada.

El licitador deberá describir en su oferta cómo provisionará este servicio; así como los medios a utilizar para ello. La facturación del servicio RCS se realizará por bloques de 1.000 mensajes, aplicando el precio correspondiente a cada tipo de servicio según el modelo económico.

Aunque no se prevé su aplicación en una fase inicial, el adjudicatario deberá describir una estrategia de migración a RCS que garantice una transición ordenada desde la plataforma de envío de SMS hacia un entorno de mensajería basado en RCS. Dicha estrategia deberá contemplar fases intermedias, incluyendo la posibilidad de habilitar mecanismos de conversión dinámica de SMS a RCS para aquellas entidades que,

por motivos de compatibilidad técnica o licenciamiento, no puedan realizar la migración de forma inmediata. Estos mecanismos deberán permitir que los mensajes enviados como SMS por las entidades puedan entregarse como RCS cuando el destinatario sea compatible, manteniendo la total transparencia del proceso para la entidad emisora.

16.5 Integración y evolución de las soluciones actuales

De acuerdo con el estado actual identificado en el apartado **16.3. Descripción de las soluciones** actuales, la empresa licitadora considerará en su oferta los siguientes aspectos.

16.5.1 Integración soluciones actuales

La empresa adjudicataria se adaptará a todos los conectores indicados en el presente pliego, así como a aquellos que estén configurados o en uso en el momento de las reuniones técnicas con cada entidad. Cuando no disponga de dichos conectores, el adjudicatario realizará los desarrollos o adaptaciones necesarias para garantizar que no suponga ningún cambio operativo para las entidades de EJ/GV-EJIE.

16.5.2 Capacidades de adaptación y desarrollos

El adjudicatario deberá garantizar que la plataforma ofrece una capacidad total de integración con cualquier servicio del cliente, tanto actual como futuro, asegurando la máxima flexibilidad técnica y operativa.

Asimismo, se incluyen los siguientes compromisos:

- La realización de desarrollos personalizados necesarios para adaptar el servicio a las particularidades de cada entidad.
- El desarrollo de nuevas funcionalidades que EJ/GV-EJIE requiera durante la vigencia del contrato.
- La creación de entornos diferenciados por entidad, permitiendo configuraciones y capacidades específicas para cada una de ellas.
- La adaptación completa a todos los conectores existentes y futuros identificados por las entidades.

16.5.3 Flexibilidad operativa y adecuación a horarios

El adjudicatario se adaptará plenamente a los horarios operativos de las diferentes entidades de EJ/GV-EJIE para la planificación de trabajos programados, actividades de mantenimiento o intervenciones de soporte.

Todos los trabajos se coordinarán conforme a las necesidades de cada entidad y se ajustarán a sus ventanas operativas preferentes garantizando que las intervenciones se ejecuten siempre en el momento más adecuado para cada red o servicio.

Esta flexibilidad minimiza el riesgo operativo y evita interrupciones en servicios críticos 24x7, asegurando en todo momento la continuidad del servicio.

16.5.4 Incorporación de nuevas entidades al servicio

Como parte del contrato, la empresa adjudicataria deberá analizar la situación actual para cada nueva entidad que solicite adherirse al servicio, y realizar los cambios e implementaciones necesarias sobre su solución para garantizar la provisión del servicio y conexión a las plataformas asociadas, de acuerdo con los requisitos solicitados en cada caso.

16.6 Acuerdos de nivel de servicio

16.6.1 Disponibilidad

La disponibilidad de los servicios deberá ser máxima. El valor objetivo demandado por EJ/GV-EJIE es de 99,999 % considerando que no se calificará como disponible un servicio degradado en ningún % en ninguno de sus parámetros. Dado que el servicio se presta sobre infraestructura del adjudicatario, éste deberá detallar los criterios y métodos de cálculo utilizados para la determinación del indicador de disponibilidad.

Las marcas de tiempo asociadas a la consideración de servicio no disponible o disponible serán obtenidas de la correlación de eventos resultante de las herramientas de gestión internas de EJIE y las ofrecidas por el adjudicatario para la monitorización y control del servicio, con prioridad en caso de discrepancia de los datos obtenidos de las herramientas internas de EJIE.

Tras la calificación de un servicio como no disponible, el paso a disponible requerirá la validación de los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE.

16.6.2 Interconexión privada

El plazo máximo asociado a la puesta en producción de nuevas interconexiones privadas será de 6 semanas.

16.6.3 Reconfiguración del servicio

La empresa adjudicataria deberá realizar las reconfiguraciones del servicio solicitadas por las entidades usuarias dentro de los siguientes plazos máximos, contados en días laborables desde la validación de la solicitud:

- **Reconfiguraciones menores**: 2 días laborables.
- **Reconfiguraciones medias**: 5 días laborables.
- **Reconfiguraciones mayores**: 15 días laborables o según ventana de cambio pactada cuando afecte a la infraestructura del servicio.

A continuación, se incluyen ejemplos orientativos por tipología, sin carácter limitativo, que servirán de referencia para la catalogación de las solicitudes de reconfiguración dentro de los niveles definidos.

- **Reconfiguraciones menores**: Cambios que no implican desarrollo ni intervención compleja.
  - Alta y baja de remitentes (alfanuméricos, números largos/cortos).
  - Activación/desactivación del envió de SMS internacionales.
  - Alta/modificación de usuarios y roles en los portales (portal de campañas, portal de estadísticas).
- **Reconfiguraciones medias**: Cambios que requieren coordinación con la entidad.
  - Ajustes en las políticas de seguridad, tales como la modificación de direcciones IP de origen.
  - Ajustes descendentes de caudal dentro de la capacidad contratada.
- **Reconfiguraciones mayores**: Cambios que pueden requerir planificación, riesgo o ventana de intervención.
  - Incorporación de nuevas entidades.
  - Aumentos permanentes de caudal exclusivo por entidad con repercusión en capacidad o arquitectura.

16.6.4 Plan de migración de operador

El plazo máximo asociado al plan de migración de operador será de tres meses.

16.6.5 Resolución de Incidencias

El registro de tiempos de alta y baja de incidencias se tomará de las herramientas de gestión de EJ/GV-EJIE, de la empresa adjudicataria y en caso de servicios de los que no pudieran obtenerse estos datos, de la notificación de la incidencia vía aplicación web, correo electrónico o canal telefónico.

Las herramientas de monitorización de EJ/GV-EJIE y de la empresa adjudicataria, deberán estar sincronizadas vía NTP y escala UTC (ROA), y ante posibles discrepancias, se tomará como válida la marca de tiempo obtenida por EJ/GV-EJIE.

Los plazos máximos que la empresa licitadora se compromete a cumplir en horas totales sin ninguna consideración adicional de tipo de hora o día desde que se produce la incidencia, esto es, 24x7x365 son los siguientes:

Tiempos máximos	Críticas	Alta	Media	Baja
Respuesta	5 minutos en horario habitual y 30 minutos en horario extendido			
Resolución	1 horas	2 horas	4 horas	8 horas

Se realiza a continuación una categorización preliminar sobre los tipos de incidencias para aplicación de los tiempos máximos indicados:

- Se considera **Incidencia Critica** cuando ésta implica la pérdida total del servicio prestado por la empresa adjudicataria, dejando de estar éste disponible para todas y cada una de las entidades adscritas al servicio, con origen en las soluciones y plataformas dispuestas por la empresa adjudicataria.
- Se considera **Incidencia Alta** cuando ésta implica la pérdida del servicio total para una o más entidades adscritas al servicio, con origen en las soluciones y plataformas dispuestas por la empresa adjudicataria.
- Se considera **Incidencia Media** cuando ésta implica la pérdida de alguno de los servicios configurados para una de las entidades adscritas al servicio, con origen en las soluciones y plataformas dispuestas por la empresa adjudicataria.
- Se considera **Incidencia Baja** cuando existe degradación sobre el servicio, pero no pérdida del mismo.

16.6.6 Solicitud de trabajos

La solicitud por parte del operador a las entidades para la ejecución de ventanas de trabajo programadas que impliquen cortes de servicio, degradación o cualquier riesgo operativo deberá realizarse con al menos 7 días laborables de antelación. La solicitud deberá incluir la descripción de la actividad, su alcance, el impacto previsto, la duración estimada y el plan de marcha atrás.

La ejecución de los trabajos estará siempre supeditada a la aprobación previa por parte de la entidad responsable de la ventana de trabajo. El licitador se comprometerá a garantizar que el número de trabajos sin la correspondiente aprobación expresa por parte de la entidad sea inferior a una (< 1) en cada período de cómputo. Este indicador será evaluado con una periodicidad mensual y formará parte de los niveles de servicio exigidos en el contrato.

16.7 Plan de entrada (migración de operador)

Independientemente de que se haya producido un cambio de adjudicatario respecto al contrato precedente o no, este deberá elaborar y presentar un plan de migración total para todas las redes y todos los servicios.

El plan de migración recogerá las tareas necesarias para que todo el tráfico de todas las soluciones indicadas se realice en base al nuevo contrato.

Aun cuando la criticidad de las diferentes redes sectoriales y edificios considerados en el presente expediente no es la misma, la empresa adjudicataria considerará de partida los siguientes aspectos:

- La empresa adjudicataria planteará una planificación temporal asociada a la migración de servicios, que podrá ser modificada de manera consensuada en base a priorización o necesidades determinadas. El orden en la planificación inicial se realizará en la medida de lo posible por coste de servicio en modo descendente.
- La migración de servicios será transparente tanto para los usuarios internos de EJ/GV, aplicaciones y para los ciudadanos a los que se presta servicio.
- De manera previa a la migración, la empresa adjudicataria presentará medidas y pruebas relacionadas con los servicios que permitan a EJ/GV-EJIE validar el paso de los servicios a migración.
- Las ventanas en su caso de cortes de servicio serán definidas por EJ/GV-EJIE.
- Dado el horario de producción 24x7x365, se detallarán los procedimientos que aseguren su total continuidad.
- La monitorización, gestión y documentación asociada a los servicios migrados entrará en producción y será actualizada desde el primer momento.
- EJ/GV-EJIE tomará el rol de Dirección de Proyecto.
- La empresa adjudicataria aportará todos los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de la migración.

16.8 Plan de finalización del servicio (salida)

Asimismo, el licitador deberá presentar en su oferta una propuesta de Plan de Finalización del servicio, a adoptar con la finalización del contrato, orientado a facilitar el proceso de cambio al siguiente contratista adjudicatario. En él describirá aquellos aspectos técnicos, organizativos, de servicio, documentales…que resulten, bajo su consideración, de relevancia para abordar una nueva transición con garantías y menor impacto posible, tanto económico como de servicio.

- Se definirá un Plan de Finalización que comenzará seis meses antes de la finalización del contrato, y que deberá aprobarse por parte de EJIE.
- El contratista adjudicatario elaborará la metodología y los procedimientos de transferencia a aplicar dentro del plan de finalización, orientados a minimizar el impacto derivado del cambio y garantizar la calidad de los servicios en todo momento, y facilitar, en general, la transición entre proveedores de servicio.
- El plan deber estar orientado a garantizar la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar de forma activa, en su caso, con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio y la transferencia de conocimiento. Esto implica mantener sesiones de trabajo, reuniones, transferencia de documentación, etc. de acuerdo con el plan aprobado.
- Se tendrán en consideración las condiciones establecidas en los capítulos previos que resulten de aplicación, teniendo en cuenta que, en la salida sería el posterior nuevo adjudicatario el responsable de la adopción de un plan de migración de entrada con los requisitos indicados.

16.9 Equipos técnicos asociados

EJ/GV-EJIE definirá los siguientes grupos de trabajo:

- Coordinación técnica/jurídica: grupo que englobará la dirección técnica de las redes sectoriales de mayor volumen de EJ/GV y estará liderado desde EJIE.
- Gestión técnica: grupo de trabajo en área técnica de cada red sectorial.
- Gestión jurídica/administrativa: grupo de trabajo en área jurídico / administrativa de cada red sectorial

De manera paralela, la empresa adjudicataria asociará los siguientes recursos humanos:

- Órganos de coordinación y gobierno del servicio, incluyendo un Comité Director.
- Perfiles clave para la gestión técnica y operativa del servicio, entre los que se incluirán, al menos:
  - Director para la gestión técnica del servicio.
  - Gestor post-venta especializado.
  - Ingeniero de preventa/consultoría.
  - Ingeniero de explotación
  - Gestor jurídico/administrativo.
  - Equipos de soporte técnico y administrativo, integrados por los recursos necesarios para la prestación continuada del servicio, con independencia funcional de los perfiles clave anteriormente indicados.

La empresa licitadora dimensionará todos estos recursos de tal manera que permitan acometer todas las tareas técnicas y administrativas requeridas a lo largo de la vida del contrato, habida cuenta de que la gestión técnica y jurídica administrativa realizada desde EJ/GV-EJIE se acotará a la dirección de alto nivel y por lo tanto todos los recursos de ejecución deberán ser provistos por parte del adjudicatario tal y como se indica en el capítulo **8 GESTIÓN DEL CONTRATO**.

16.10 Informes periódicos

La empresa licitadora desarrollará los informes indicados teniendo en cuenta su destinatario:

- **Destino EJIE**: Diferenciando por las unidades diferentes de gestión que se indiquen y además cohesionando en totales.
- **Destino Unidad de Gestión (UG)**: Informes relativos a los servicios que se hayan asociado a esta unidad.

Informes periódicos	
Periodicidad	**Informe**

Diaria	**Informe incidencia:**
	• En caso de incidencia critica o, en su caso, bajo demanda. Informe detallado de la incidencia con un detalle cronológico:
	  ○ Intervinientes.
	  ○ Registro de la incidencia: provocado.
	  ○ Diagnóstico de la incidencia.
	  ○ Resolución de la incidencia.
	  ○ Análisis de causa raíz.
	  ○ Acciones de mejora.

Semanal	No procede.

Informes periódicos	
Periodicidad	**Informe**

Mensual	**Informe de disponibilidad del servicio**
	Dado que el servicio se presta sobre infraestructura del adjudicatario, éste deberá detallar los criterios y métodos de cálculo utilizados para la determinación del indicador de disponibilidad.
	
	Informe de seguimiento:
	• Relación de servicios y variaciones con respecto al periodo anterior.
	• Acuerdos de nivel de servicios:
	  ○ Cumplimiento/incumplimiento.
	  ○ Justificaciones si procede.
	• A nivel de incidencias:
	  ○ Volumetría de incidencias que se han registrado por las diferentes entidades (total y desglose por entidad):
	  ▪ Incidencias abiertas mes en curso.
	  ▪ Incidencias cerradas mes en curso.
	  ▪ Tendencia mensual incidencias.
	  ○ Incidencias pendientes e incidencias relevantes (si procede). Por cada incidencia:
	  ▪ Entidad.
	  ▪ Centro.
	  ▪ Descripción.
	  ▪ Estado.
	  ▪ Fecha registro incidencia.
	  ▪ Fecha últimos avances.
	  ▪ Observaciones/desviaciones.
	• A nivel de peticiones:
	  ○ Volumetría de peticiones que se han registrado por las diferentes entidades (total y desglose por entidad):
	  ▪ Peticiones abiertas por tipología mes en curso.
	  ▪ Peticiones cerradas por tipología mes en curso.
	  ▪ Tendencia mensual peticiones por tipología.
	  ○ Peticiones pendientes y peticiones relevantes (si procede). Por cada petición:
	  ▪ Entidad.
	  ▪ Centro.
	  ▪ Solicitante.
	  ▪ Tipología.
	  ▪ Descripción.
	  ▪ Estado.

Informes periódicos	
Periodicidad	**Informe**
	▪ Fecha registro entrega. ▪ Fecha últimos avances. ▪ Observaciones/desviaciones. **Facturación:** De acuerdo con las indicaciones del PCP. **Análisis estadístico (en caso de solicitud).** **Registros detallados (servicios medidos):** • Total, de SMS/RCS entrantes y salientes, throughput en detalle, tiempos de entrega y acuse de recibo por cada código de aplicación / UG identificado. • Se incluirá: o Identificación del canal origen. o Identificación de remitente. o Para cada remitente, volumen de SMS/RCS enviados, entregados, rechazados, expirados, etc. en el periodo en cuestión. • Se deberá detallar la relación de mensajes enviados de más de 160 caracteres y traducirlos en volumen de SMS facturados (concepto de SMS concatenados). • De forma adicional se reflejarán los datos del último semestre, de forma que sea posible presentar la evolución temporal del servicio. • Dicha información de evolución se acompañará de gráficas que permitan concluir tendencias sobre el uso del servicio y su nivel de respuesta.

De acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente a la facturación de servicios, recogido en Pliego de Condiciones Particulares (PCP), durante la primera semana, una vez finalizado el periodo de facturación, la empresa adjudicataria presentará estos informes con el fin de que pueda ser validada la calidad del servicio y las incidencias habidas y en su caso, se considere la aplicación de penalidades conforme a lo especificado en el apartado correspondiente del PCP.

EJ/GV-EJIE demandará informes específicos con carácter de entrega inmediato para los casos de control, seguimiento general, incidencias etc. que en su caso se consideren.

16.11 Documentación adicional relacionada con los planes de calidad

En el marco del Sistema de Gestión de la Calidad de EJIE, se requiere tener un plan de calidad del servicio que tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Para ello, y a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y normativos establecidos para cada servicio en el presente pliego durante el desarrollo del contrato, se requiere a la

empresa adjudicataria del servicio que colabore en el mantenimiento del Plan de Calidad de EJIE del servicio adjudicado.

En base a su experiencia de trabajo en este ámbito de la calidad, deberá aportar su visión en cuanto a la definición de indicadores, solicitudes, informes, etc., entregando además la información relevante para la gestión de la calidad del servicio adjudicado que sea solicitada por EJIE, al menos para los siguientes procesos involucrados:

- Gestión del Catálogo de servicios y peticiones
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de Cambios
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Problemas
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad
- Gestión de la Seguridad de la Información

16.12 Transferencia de conocimiento

El licitador incluirá un plan de transferencia de conocimiento para los servicios técnicos de EJ/GV-EJIE donde también se podrán incluir grupos de soporte de otras áreas que se encuentren implicadas. Se asociará esta transferencia de conocimiento a la relación de servicios expuesta y a las herramientas de gestión asociadas.

La transferencia de conocimiento considerará al menos las siguientes áreas:

- Servicios ofertados.
- Herramientas:
    - Administrativas
    - Técnicas
    - Generales:
        - Monitorización.
        - Incidencias.
        - Calidad.
        - Informes.
- Seguridad.

De forma general, en caso de implementar un nuevo servicio, aplicación, herramienta, etc., el adjudicatario deberá establecer sesiones de transferencia de conocimiento para EJ/GV-EJIE a fin de que este último adquiera un conocimiento completo de la nueva solución.

El plan de transferencia deberá validarse con EJIE.

Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán ser impartidas, en la modalidad que EJ/GV-EJIE considere oportunas y por personal cualificado que cuente con un amplio conocimiento sobre las tecnologías involucradas en este contrato.

La duración de las sesiones deberá ser, como mínimo, de ocho (8) horas, distribuidas en las sesiones que EJ/GV-EJIE estime necesarias para adaptarse a la disponibilidad del personal a formar.

17 RELACIÓN DE ANEXOS DEL PCT

En este apartado se describe la relación de anexos relacionados con determinados lotes de esta contratación.

Esta información y documentación, proporcionada por EJIE, se considera de carácter confidencial, por lo que el licitador que considere necesario acceder a la misma para elaborar la oferta, deberá enviar previamente una declaración de confidencialidad siguiendo el modelo y procedimiento establecido en las condiciones generales de contratación.

17.1 LOTE 1: Telefonía fija (conexiones principales)

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_1_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_1_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS
ANEXO_PCT_LOTE_1_3_PLAN_DE_NUMERACIÓN_RESUMEN
ANEXO_PCT_LOTE_1_4_SERVICIOS_MEDIDOS

17.2 LOTE 2: Telefonía fija (conexiones alternativas)

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_2_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_2_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS
ANEXO_PCT_LOTE_2_3_PLAN_DE_NUMERACIÓN_RESUMEN
ANEXO_PCT_LOTE_2_4_SERVICIOS_MEDIDOS

17.3 LOTE 3: Comunicaciones móviles – Operador principal

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_3_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_3_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS
ANEXO_PCT_LOTE_3_3_EDIFICIOS_INDOOR
ANEXO_PCT_LOTE_3_4_TIEMPO_RESPUESTA_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_3_5_INCIDENCIAS_MÓVILES
ANEXO_PCT_LOTE_3_6_SERVICIOS_MEDIDOS

17.4 LOTE 6: Internet

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_6_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_6_2_RELACIÓN_SERVICIOS_ESTIMADOS

17.5 LOTE 7: Red Multiservicio

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_7_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_7_2_RELACIÓN_SERVICIOS_INICIALES
ANEXO_PCT_LOTE_7_3_SOLUCIÓN_SDWAN

17.6 LOTE 8: SMS Masivo

ID ANEXO
ANEXO_PCT_LOTE_8_1_RELACIÓN_EDIFICIOS
ANEXO_PCT_LOTE_8_2_RELACIÓN_SERVICIOS_INTERCONEXIÓN_ESTIMADOS