

Servei de manteniment de les comunicacions de les estacions de la línia de Lleida – La Pobla de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Àrea Tecnologies de les Comunicacions
d'FGC

Direcció de Tecnologies de la Informació i les
Comunicacions d'FGC

INDEX

1	OBJECTE	3
2	ANTECEDENTS I NECESSITAT TÈCNICA	3
3	ABAST PER SISTEMA	4
3.1	Circuit tancat de televisió	4
3.2	Interfonia	4
3.3	Radiotelefonia tren – terra	5
3.4	Megafonia	5
3.5	Xarxa de dades, Cablejat estructurat	6
3.6	Cronometria d'estacions	7
3.7	Telefonia IP	7
4	INVENTARI D'EQUIPS	7
4.1	Circuit tancat de televisió	7
4.2	Interfonia	11
4.3	Megafonia	12
4.4	Cronometria Estacions	14
4.5	Radiotelefonia Tren-Terra	14
4.6	Telefonia IP	15
5	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU	15
6	TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES	15
6.1	Temps de resposta	15
6.2	Temps de resolució	15
7	ALTRES SERVEIS PROFESSIONALS	16
8	STOCK DE RECANVIS	16
9	MODEL DE GOVERNANÇA	16
9.1	Comunicació i gestió avaries	16
9.2	Seguiment de contracte	17
9.3	Acords de niell de servei	17

1 OBJECTE

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya disposa d'una explotació ferroviària que uneix les localitats de Lleida i La Pobla de Segur distribuïdes en dues línies comercials

El present Plec de Condicions Tècniques té com objecte definir les condicions d'execució i característiques tècniques per a la prestació del servei de manteniment de les estacions de la línia Lleida - La Pobla

Amb aquest servei es pretén garantir la continuïtat de servei de les comunicacions de les estacions de la línia Lleida – La Pobla

2 ANTECEDENTS I NECESSITAT TÈCNICA

Actualment FGC ofereix servei comercial entre les localitats de Lleida i La Pobla de Segur que consta de dues línies:

RL1 Lleida Pirineus – Balaguer

RL2 Lleida Pirineus – La Pobla de Segur

El recorregut i número d'estacions es distribueix segons esquema de línia següent:



Fig. 1.1

L'objectiu és dinamitzar la línia tant a nivell de servei comercial com a nivell tecnològic al llarg del seu recorregut, abastant passos a nivell i estacions.

Balaguer allotja el Gabinet de Circulació que actua com a centre de control de circulació i estacions.

Aquest plec tècnic es planteja com objectiu els següents punts:

- Definir inventari d'equips
- Definir temps de resposta a avaria
- Definir temps de resolució d'avaries
- Definir model de comunicació d'avaries
- Estoc recanvis

3 ABAST PER SISTEMA

A continuació es realitza una breu descripció del sistema, punt que s'ampliarà al punt 4. L'inventari d'equips es detalla inventari dels equips.

3.1 Circuit tancat de televisió

El sistema està compost per els següents elements:

- Càmeres distribuïdes per totes les estacions de la línia del fabricant Avigilon i Siemens
- Càmeres dedicades a la supervisió dels passos a nivell dels fabricants Vivotek
- Focus infrarojos per a garantir la visió de l'escena en horari nocturn.
- Gravadors de imatges
- Lloc de supervisió al gabinet de circulació de Balaguer que inclou pantalles de visualització i ordinador de control.

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada element que componi el sistema.

A nivell de manteniment correctiu l'adjudicatari haurà de resoldre l'avaría en el temps definit i garantir:

- Continuitat del servei
- L'estoc de recanvis sigui el definit.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència.

En aquest sentit haurà de presentar les acreditacions adients per part de fabricants i distribuïdors de producte conforme disposen de formació i suport per a l'execució de les tasques de manteniment.

3.2 Interfonia

El sistema disposa de :

- Tòtem a interfon a totes les estacions (WS 200 family).
- Pupitre a gabinet de circulació.
- Central de interfonia GE 300 de backup ubicat a la cambra de Comunicacions.

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada element que componi el sistema.

A nivell de manteniment correctiu l'adjudicatari haurà de resoldre l'avaría en el temps definit i garantir:

- Continuitat del servei
- l'estoc de recanvis sigui el definit.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència.

En aquest sentit haurà de presentar les acreditacions adients per part de fabricants i distribuïdors de producte conforme disposen de formació i suport per a l'execució de les tasques de manteniment.

3.3 Radiotelefonia tren – terra

Els sistema està compostat per:

- Terminals portàtils
- Terminals embarcats a Unitats de tren
- Emissora Gabinet de Circulació mes antena

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada element que compona el sistema.

A nivell de manteniment correctiu l'adjudicatari haurà de resoldre l'avaria en el temps definit i garantir:

- Continuitat del servei
- L'estoc de recanvis sigui el definit.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència.

3.4 Megafonia

El sistema ha estat proveït pel fabricant Optimus i es compona per:

- Estacions: Altaveus, unitats de potència i control
- Gabinet de circulació: Pupitre per missatges

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada element que compona el sistema.

A nivell de manteniment correctiu l'adjudicatari haurà de resoldre l'avaria en el temps definit i garantir:

- Continuitat del servei
- L'estoc de recanvis sigui el definit.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència.

En aquest sentit haurà de presentar les acreditacions adients per part de fabricants i distribuïdors de producte conforme disposen de formació i suport per a l'execució de les tasques de manteniment.

3.5 Xarxa de dades, Cablejat estructurat

En aquest punt tractarem àmbits diferenciats:

- **Centre Operatiu Balaguer**

L'adjudicatari haurà d'actuar sobre qualsevol avaria i/o situació anòmla relacionada amb el cablejat estructurat dintre del Centre Operatiu de Balaguer que inclou cambres tècniques, oficines, despatx regulador. D'aquest àmbit:

- Qualsevol connectors finals (V+D)
- Qualsevol punt de V+D de l'oficina
- Recorregut del cablejat (V+D)
- El propi cablejat (V+D)

- **Estacions**

L'adjudicatari haurà d'actuar sobre el cablejat comprés entre l'electrònica de xarxa de camp i l'equip final de sistema (CTTV, interfonia, megafonia i radiotelefonia).

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada element que compona el sistema. En aquest pla caldrà incloure una certificació del cablejat així com una inspecció visual de les canalitzacions i estat dels connectors.

A nivell de manteniment correctiu l'adjudicatari haurà de resoldre l'avaría en el temps definit i garantir:

- Continuitat del servei
- L'estoc de recanvis sigui el definit.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema per tal de fer una diagnosi de la avería. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència .

En el cas concret d'aquest sistema, no inclourà la dotació dels equips de xarxa però serà necessari poder diagnosticar qualsevol incidència relacionada amb el cablejat, tant coure (veu i dades) com fibra òptica.

- **Taller Pla de Vilanoveta**

L'adjudicatari haurà d'actuar sobre qualsevol avaria i/o situació anòmla relacionada amb el cablejat estructurat dintre del Centre Pla de Vilanoveta, que inclou, taller, cambres tècniques, oficines. D'aquest àmbit:

- Qualsevol connectors finals (V+D)
- Qualsevol punt de V+D de l'oficina
- Recorregut del cablejat (V+D)
- El propi cablejat (V+D)
- Qualsevol element de comunicació (switch, router, accés point, etc)

3.6 Cronometria d'estacions

Actualment es disposa de dos models de rellotges del fabricant Bodet distribuïts a les estacions de Balaguer, Tremp i La Pobla, ubicats a vestíbul o andana. Cada rellotge es compon amb mecanisme horari i una tarja NTP que fa de patró horari.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema per tal de fer una diagnosi de la avaria. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència .

3.7 Telefonia IP

Dintre del centre operatiu de Balaguer, Pla de Vilanoveta i a les estacions de La Pobla, Santa Linya i Àger es disposa de telefonia IP per la comunicació interna. L'adjudicatari haurà d'actuar sobre els terminals i el cablejat en el cas d'avaría.

A fi d'executar les tasques de la manera més òptima possible l'adjudicatari haurà de disposar de les eines i/o coneixements necessaris dels equips que conformen el sistema per tal de fer una diagnosi de la avaria. Per tant, en pla de manteniment preventiu proposat haurà de llistar les eines/instruments de mesura i experiència .

4 INVENTARI D'EQUIPS

4.1 Circuit tancat de televisió

Nº	Dispositiu Càmera	Model
1	AGER C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
2	AGER C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B

3	ALCOLETGE C08	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
4	POLIGON DE SEGRE	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-BO1-IR-B
5	POLIGON DE SEGRE	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-BO1-IR-B
6	ALCOLETGE C09	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
7	BALAGUER C01	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H6A-BO1-IR-B
8	BALAGUER C02	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H6A-BO1-IR-B
9	BALAGUER C03	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
10	BALAGUER C04	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H5A-BO1-IR-B
11	BALAGUER C05	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-BO1-IR-B
12	BALAGUER C06	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-BO1-IR-B
13	CELLERS-LLIMIANA C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
14	CELLERS-LLIMIANA C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
15	GERB C03	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
16	GERB C04	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
17	GUARDIA DE TREMP C01	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-BO1-IR-B
18	GUARDIA DE TREMP C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
19	LA POBLA DE SEGUR C01	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
20	LA POBLA DE SEGUR C02	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
21	LA POBLA DE SEGUR C03	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
22	LA POBLA DE SEGUR C04	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
23	PALAU DE NOGUERA C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
24	PALAU DE NOGUERA C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
25	SALÀS DE PALLARS C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
26	SALÀS DE PALLARS C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
27	SANT LLORENÇ DE MONTGAI C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
28	SANT LLORENÇ DE MONTGAI C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
29	SANTA LINYA C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
30	SANTA LINYA C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
31	TERMENS C05	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-DO1-IR-B
32	TERMENS C06	Avigilon (ONVIF) 4.0C-H5A-DO1-IR-B

33	TREMP C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
34	TREMP C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
35	VALLFOGONA C05	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
36	VALLFOGONA C06	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
37	VILANOVA DE LA BARCA C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
38	VILANOVA DE LA BARCA C03	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
39	VILANOVA DE LA SAL C01	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
40	VILANOVA DE LA SAL C02	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
41	PPNN01	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
42	PPNN02	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
43	PPNN03	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
44	PPNN04	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
45	PPNN06	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
46	PPNN07	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
47	PPNN08	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
48	PPNN09	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)

	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
49	PPNN12	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
50	PPNN13	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
51	PPNN14	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
52	PPNN15	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
53	PPNN16	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
54	PPNN17	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
54	PPNN18	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
55	PPNN19	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
56	PPNN20	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
57	PPNN21	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)

	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
58	PPNN22	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
59	PPNN23	VIVOTEK (ONVIF) IP816A-LPC(Street)
	FOCO I.R.	VIVOTEK CMI48
	FONT D'ALIMENTACIO	24 Vcc
60	VALLFOGONA C05	Avigilon (ONVIF) 3.0C-H4A-BO1-IR-B
61	BALAGUER C01	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
62	BALAGUER C03	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
63	BALAGUER C05	Siemens AG (ONVIF) CCMS2025
	GRABADOR BALAGUER	HD-NVR3-STD-24 Tb-EU
	GRABADOR VMA1	VMA-RPA-4P4
	GRABADOR VMA2	VMA-RPA-4P4
	GRABADOR VMA3	VMA-RPA-4P4
	GRABADOR VMA4	VMA-RPA-4P4
	GRABADOR VMA5	VMA-RPA-4P4
	GRABADOR VMA6	VMA-RPA-4P4
	Workstation Lloc d'operador Windows 10	HD-RMWS3-2MN-EU
	Workstation Gestió gravadors Windows 10	HD-NVR-441VOJ86S
	Monitor 32" x2	NEC 32"
	Monitor 21" x2	Acer 21"

4.2 Interfonia

Nº	Dispositius	Model	Extensió
1	Pupitre de control Balaguer	EE900A	100

2	PIE Alcoletge Totem	WS 200 family VI	101
3	PIE Polígon de Segre Totem	WS 200 family VI	102
4	PIE Vilanova de la Barca Totem	WS 200 family VI	103
5	PIE Tèrmens Totem	WS 200 family VI	104
6	PIE Baixador Vallfogona de Balaguer Totem	WS 200 family VI	105
7	PIE Balaguer Totem	WS 200 family VI	106
8	PIE Gerb Totem	WS 200 family VI	107
9	PIE St. Llorenç de Montgai Totem	WS 200 family VI	108
10	PIE Vilanova de la Sal Totem	WS 200 family VI	109
11	PIE Santa Llinya Totem	WS 200 family VI	110
12	PIE Ager Totem	WS 200 family VI	111
13	PIE Cellers-Llimiana Totem	WS 200 family VI	112
14	PIE Guardia de Tremp Totem	WS 200 family VI	113
15	PIE Palau de Noguera Totem	WS 200 family VI	114
16	PIE Tremp Totem	WS 200 family VI	115
17	PIE Salas de Pallars Totem	WS 200 family VI	116
18	PIE La Pobla de Segur Totem	WS 200 family VI	117
Central de Interfonía Balaguer		GE300	

4.3 Megafonia

Nº	Estació	Descripció	Model
1	Alcoletge	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
2	Polígon de Segre	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 120W OPTIMUS	DA-4PM/O
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
3	Vilanova de la Barca	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67

		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
4	Térmens	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
5	Vallfogona de Balaguer	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
6	BALAGUER	Pupitre megafonia	DC-700ETH
		Lloc d'operador, teclat i monitor	
		Unitat de potència	AXD-120
		Altaveu exponencial 30 W/100 V	SC-630M
7	Gerb	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
8	Sant Llorenç de Montgai	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
9	Vilanova de la Sal	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
10	Santa Llinya	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
11	Ager	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
12	Cellers de Llimiana	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
13	Guardia de Tremp	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH

		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
14	Palau de Noguera	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
15	Tremp	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
16	Salas de Pallars	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M
17	La Pobla de Segur	Interface IP COMPACT 2IN/2OUT d'OPTIMUS	IF-722ETH
		Unitat de potència de 60W OPTIMUS	UP-67
		Altaveu de 15W 100V REENT. OPTIMUS	SC-615M

4.4 Cronometria Estacions

Nº	Estació	Descripció	Model
1	Balaguer	Vestíbul - Rellotge 40 cm	PROFIL 940 NTP
		Andana - Rellotge 60 cm	PROFIL 960 NTP E
2	Tremp	Andana - Rellotge 60 cm	PROFIL 960 NTP E
3	La Pobla de Segur	Andana - Rellotge 60 cm	PROFIL 960 NTP E

4.5 Radiotelefonia Tren-Terra

Nº Equips	Descripció	Model
7	Terminal Portàtil	Motorola DP2400E
1	Emissora sobretaula	Motorola DM1400

6	Emissora embarcada	Motorola DM1400
---	--------------------	-----------------

4.6 Telefonia IP

Nº Equips	Estació	Descripció	Model
5	Balaguer	Terminal Telefònic	Unify CP110
1	La Pobla de Segur	Terminal Telefònic	Unify CP110
1	Ager	Terminal Telefònic	Unify CP110
1	Vilanova de la Sal	Terminal Telefònic	Unify CP110

5 PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de manteniment preventiu per cada sistema i per cadascun del elements que el compona.

Aquest pla haurà de incloure com a mínim quines seran les accions a realitzat al manteniment preventiu (inspecció visual, neteja, calibratge/mesures, proves funcionament, recomanacions fabricant etc...) segons calgui a cada sistema i la periodicitat del manteniment en funció del sistema o ubicació.

El pla de manteniment preventiu haurà de ser validat per FGC. Ja iniciat el contracte de cada manteniment l'adjudicatari haurà de presentar un informe amb el resultat i les observacions i millores que es podrien dur a terme.

6 TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES

6.1 Temps de resposta

El temps de resposta serà:

- Prioritat 1 < 1h
- Prioritat 2 < 2h
- Prioritat 3 < 3h

6.2 Temps de resolució

El temps de resolució de les avaries serà el que estigui definit per la prioritat establerta segons acord de servei:

- Prioritat 1 < 24h

- Prioritat 2 < 3 dies naturals
- Prioritat 3 < 7 dies naturals

7 ALTRES SERVEIS PROFESSIONALS

L'adjudicatari posarà a disposició d'FGC un paquet de 50h del personal a consumir en:

- Suport en tasques de millora associades a possibles posades en servei de nous sistemes/equipos
- Suport en tasques relacionades amb l'activitat de l'explotació de Lleida – La Pobla

8 STOCK DE RECANVIS

FGC lliurarà a l'adjudicatari un estoc de recanvis i serà l'adjudicatari l'encarregat de gestionar i mantenir el seu nivell de disponibilitat. L'adjudicatari haurà de tenir actualitzat l'estoc i notificarà a FGC la manca de recanvis per la validació de compra.

9 MODEL DE GOVERNANÇA

Amb caràcter general el Servei de les Comunicacions d'FGC actuarà com a interlocutor amb l'adjudicatari per a la gestió d'aquest subministra.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable de contracte de subministrament a qui encarregar la gestió de l'execució i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per FGC.

L'adjudicatari haurà de presentar:

- Acta d'inici contracte. L'adjudicatari haurà de signar un acta d'inici del contracte que ha de incloure el responsable de contracte i el cap de projecte.
- Acta tancament contracte. A la finalització del contracte caldrà un acta de finalització amb tot el material disponible en estoc.

L'adjudicatari haurà de disposar d'un document de recepció provisional signat que doni conformitat a l'execució de l'abast de contracte.

9.1 Comunicació i gestió avaries

La comunicació dels avisos serà mitjançant correu electrònic i en casos urgents per telèfon. Per tant l'adjudicatari posarà en disposició una bústia de correu i telèfon de contacte.

L'adjudicatari disposarà de connexió amb la plataforma corporativa d'FGC per a la gestió d'incidències (SAP-FIORI) i serà el responsable de realitzar el tancament dels avisos a la finalització dels mateixos (en temps real) informant els camps requerits quan a temps i causes.

FGC posarà a disposició de l'adjudicatari una connexió via VPN per poder gestionar els sistemes que ho permetin de forma remota. Aquesta connexió serà nominativa per cadascuna de les persones que conformin el grup de manteniment. Per obtenir aquesta connexió l'adjudicatari haurà de presentar un pla de Ciberseguretat per tal de garantir una connexió segura als sistemes que haurà de ser validat per l'àrea de Ciberseguretat de FGC.

9.2 Seguiment de contracte

L'adjudicatari haurà de definir un pla i calendari de manteniment del conjunt d'elements que compona el sistema. Igualment haurà de lliurar mensualment els informes de manteniment i de resolució d'averies de forma editable. Aquest traspàs d'informació es realitzarà a través de un canal de l'aplicació Teams de Microsoft creada per FGC entre la l'empresa adjudicatària i l'àrea de Tecnologies de les Comunicacions de FGC dintre del qual es lliurarà la documentació.

La informació a tractar a les reunions de seguiment haurà de estar accessible a l'espai de treball abans del dia de la reunió.

S'estableix un seguiment mensual on l'adjudicatari presentarà informe que reculli (l'informe previ a la reunió):

- Avaries tractades i la seva causa extret de SAP
- Indicadors de fiabilitat i disponibilitat dels equips objecte del contracte
- Propostes de millora

Al finalitzar la reunió l'adjudicatari haurà de realitzar un acte on quedin reflectits tots els punts tractats.

9.3 Acords de nivell de servei

El model d'ANS (Acord de Nivell de Servei) defineix la gestió dels indicadors i els nivells de servei exigits, establint una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'adjudicatari i FGC.

La gestió dels Nivells de Servei defineix els mecanismes que permeten assolir el màxim grau de satisfacció i qualitat, alineant-los amb el negoci. El procés es basa en els següents aspectes:

- Mesura dels indicadors descrits al catàleg de SLAs acordats amb FGC.
- Anàlisi i control de la generació d'informes en els temps establerts.
- Revisió contínua dels nivells de servei per tal de disposar d'iniciatives de millora.

Les desviacions associades a l'incompliment dels nivells de servei podran estar associades a penalitzacions, segons FGC acordi amb l'adjudicatari a l'inici de la prestació del servei. FGC podrà optar

per aplicar les penalitzacions pactades al primer incompliment o a partir de l'incompliment reiterat dels paràmetres pactats.

Els acords de servei es defineixen segons aquesta taula:

ANS de Gestió					
SLA.01	Puntualitat en el lliurament d'informes periòdics	Informe acte de reunió	Mensual	48 h	0,5 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport (*) per cada hora addicional
SLA.02	Puntualitat en el lliurament d'informes periòdics	Informe manteniment estació	Mensual	48 h	0,5 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport (*) per cada hora addicional

Taula 9.3.1 – ANS Gestió

Increment temps de resposta	Penalització
Increment del temps en 1 hora (60 minuts) respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada hora de retard
Increment del temps en 2 hores (120 minuts) respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada hora de retard
Increment del temps en 3 hores (180 minuts) respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada hora de retard

Taula 9.3.2 – Increment temps de resposta

Increment temps de resolució	Penalització
Increment del temps en 1 dia en incidències de Prioritat 1 respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada dia de retard
Increment del temps en 1 dia en incidències de Prioritat 2 respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada dia de retard
Increment del temps en 1 dia en incidències de Prioritat 3 respecte l'establert en el Plec tècnic (punts 6. TEMPS DE RESPOSTA I RESOLUCIÓ D'AVARIES)	1% de l'import del contracte per cada dia de retard

Taula 9.3.3 – Increment temps de resolució