

DOCUMENTO Nº 3. VALORACIÓN.

Título del documento			
DOCUMENTO Nº 3. VALORACIÓN.			
Código	Fecha	Clasificación	
	Diciembre 2014	Restringido cliente	
Edición	Realizado por	Firma	Fecha
	Varios (equipo de trabajo)		14-12-2014
Tipo de documento	Revisado por	Firma	Fecha
VALORACIÓN.	Juan Antonio Higuera Fernández, Javier Gutierrez González y Rafael Yuste Yuste		15-12-2014
	Aprobado por	Firma	Fecha
	Javier Serrano López y Rafael Gutierrez Cantarero		16-12-2014
Nombre del fichero			
Ruta en archivo			
Estado	Documento final		

ÍNDICE

1.	VALORACIÓN ECONÓMICA.....	1
1.1.	SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN.....	1
1.2.	SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL TREN.....	2
1.3.	TELECOMUNICACIONES FIJAS.....	3
1.4.	TELECOMUNICACIONES MÓVILES GSM-R.....	4
1.5.	CENTRO DE REGULACIÓN Y CONTROL (CRC).....	5
1.6.	SISTEMAS AUXILIARES DE DETECCIÓN.....	6
1.7.	VIDEOVIGILANCIA (CCTV), CONTROL DE ACCESOS Y ANTI – INTRUSIÓN.....	6
1.8.	CASETA TÉCNICA.....	7
1.9.	OBRA CIVIL AUXILIAR.....	7
1.10.	ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS.....	8
2.	RESUMEN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA.....	9

1. VALORACIÓN ECONÓMICA

1.1. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN		21.081.060 €
1	Sistemas de Señalización	21.081.060 €
1.1	Puestos locales de operación	156.400 €
	Equipamiento del PLO	156.400 €
1.2	Equipamiento de cabina	7.843.800 €
	Equipamiento del ENCE	453.200 €
	Equipamiento del COBJ	1.114.400 €
	Bastidores, módulos y demás equipos	6.039.800 €
	Equipamiento del RJU	79.600 €
	Equipamiento del PCI	107.200 €
	Equipamiento del SAM Local	49.600 €
1.3	Sistemas de detección de tren	5.818.500 €
	Circuitos de vía sin juntas	5.152.500 €
	Juntas aislantes y conexiones	433.000 €
	Contadores de ejes	233.000 €
1.4	Equipamiento de campo	1.544.600 €
	Señales	743.100 €
	Cartelones y pantallas fijas	569.500 €
	Aparatos de vía	232.000 €
1.5	Red de cables	5.764.600 €
1.5.1	Cables de señales y motores	2.743.300 €
	Red de cables (señales y motores)	2.443.500 €
	Cajas de terminales (señales y motores)	177.700 €
	Tomas de tierra (cartelones, señales y motores)	122.100 €

1.5.2	Cables decontadores de ejes	2.975.300 €
	Red de cables de circuitos de vía	2.313.800 €
	Cajas de terminales de circuitos de vía	446.200 €
	Tomas de tierra de circuitos de vía	215.300 €
1.5.3	Cables de circuitos de vía	46.000 €
	Red de cables de contadores de ejes	34.200 €
	Cajas de terminales de contadores de ejes	8.000 €
	Tomas de tierra de contadores de ejes	3.800 €
1.6	Puestos remotos	292.400 €
	SAM Central (SAM y Puesto terminal remoto)	292.400 €
1.7	Ingeniería	325.600 €
	Ingeniería	325.600 €
1.8	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio	668.800 €
	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio	668.800 €
1.9	Documentación y Formación	35.160 €
	Documentación y Formación	35.160 €
1.10	RAMS	175.800 €
	RAMS	175.800 €

1.2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL TREN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL TREN		16.773.800 €
1	Sistema ERTMS/ETCS	16.773.800 €
1.1	Común	8.847.500 €
1.1.1	Común N1, N2	3.034.900 €
	Equipos interiores	1.480.900 €
	Equipos exteriores	616.400 €
	Cableado	- €
	Ingeniería	590.500 €
	Integración, gestión y pruebas y puesta en servicio	301.500 €
	RAMS	45.600 €
1.1.2	Común N2	2.829.200 €
	Equipos interiores	1.363.500 €
	Equipos exteriores	581.100 €
	Cableado	- €
	Ingeniería	555.800 €
	Integración, gestión y pruebas y puesta en servicio	286.300 €
	RAMS	42.500 €
1.1.3	Común N1	2.983.400 €
	Equipos interiores	1.480.900 €
	Equipos exteriores	616.400 €
	Cableado	- €
	Ingeniería	590.500 €
	Integración, gestión y pruebas y puesta en servicio	250.800 €
	RAMS	44.800 €

1.2	N1	3.713.200 €
	Equipos interiores	894.800 €
	Equipos exteriores	531.600 €
	Cableado	1.353.700 €
	Ingeniería	664.900 €
	Integración, gestión y pruebas y puesta en servicio	199.500 €
	Documentación y Formación	13.000 €
	RAMS	55.700 €
1.3	N2	4.213.100 €
	Equipos interiores	2.586.000 €
	Equipos exteriores	- €
	Cableado	- €
	Ingeniería	1.063.700 €
	Integración, gestión y pruebas y puesta en servicio	487.200 €
	Documentación y Formación	13.000 €
	RAMS	63.200 €

1.3. TELECOMUNICACIONES FIJAS

DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
Telecomunicaciones Fijas	2.602.439,43 €
1. Cableado de Fibra	1.043.890,25 €
2. Repartidores	249.286,90 €
3. Red de Datos RDE / RAD	817.262,18 €
4. Servicio de Voz	116.333,41 €
5. Sistema de supervisión de Fibra Óptica	155.282,81 €
6. Seguridad	75.413,13 €
7. Energía	84.195,58 €
8. Gestión Integrada	60.775,17 €

1.4. TELECOMUNICACIONES MÓVILES GSM-R

DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
Telecomunicaciones Móviles	7.070.982,15 €
1. Canalizaciones y arquetas	55.495,29 €
2. Torres y Mástiles	253.950,34 €
3. Acondicionamiento Emplazamiento	119.483,82 €
4. Casetas	158.670,24 €
5. Cables de cobre	469.607,00 €
6. Cables de Aluminio	197.817,00 €
7. Sistema Radio	1.272.434,27 €
8. Guía Ondas y Elementos asociados	93.559,80 €
9. Antenas	80.276,22 €
10. Sistemas de Operación y Mantenimiento	139.548,65 €

11. Subsistema NSS 3.881.034,56 €

12. Dispatcher 20.293,04 €

13. Terminales 49.904,30 €

14. Energía 278.907,62 €

1.5. CENTRO DE REGULACIÓN Y CONTROL (CRC)

DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
CENTRO DE REGULACIÓN Y CONTROL	3.391.896 €
1. Sistema Información al Viajero central + 11 estaciones	520.087 €
2. Funciones del CRC	2.345.758 €
Planificación de circulaciones	425.337 €
Enrutador automático	269.241 €
Sistema de Gestión de Tráfico	393.751 €
Despachador Integrado de Comunicaciones	62.482 €
Sistema de Gestión Comercial	530.645 €
Sistema de Gestión de Incidencias	123.191 €
Monitorización y Supervisión de Sistemas del CRC	133.191 €
Sistema de Análisis de la explotación	262.723 €
Plataforma de Integración del CRC	145.196 €
3. Puestos de operación (7) y mantenimiento técnico (4)	140.709 €
4. Sistema Videográfico (Videowall de 5 cubos)	172.646 €
5. Integración de telemandos	199.496 €
6. Varios: equipamiento sala crisis.	13.200 €

1.6. SISTEMAS AUXILIARES DE DETECCIÓN

DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
SISTEMAS AUXILIARES DE DETECCIÓN	2.557.259,78 €
1. Detectores de Caída de Objetos	1.645.642,08 €
2. Detectores de Cajas Calientes y frenos agarrotados	234.593,63 €
3. Sistema de Control de Viento Lateral	113.466,61 €
4. Concentradores de detectores	544.520,79 €
5. RAMS Sistemas Auxiliares de Detección	19.036,67 €

1.7. VIDEOVIGILANCIA (CCTV), CONTROL DE ACCESOS Y ANTI – INTRUSIÓN

DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
VCA	823.363,21 €
1. Detección de Intrusión	36.976,62 €
2. Circuito Cerrado de Televisión	109.320,54 €
3. Control de Accesos	8.085,00 €
4. Centralización	136.798,60 €
5. Cables	65.670,84 €
6. Obra Civil Auxiliar	91.303,43 €
7. CPS	358.953,70 €
8. KVM	16.254,48 €

1.8. CASETA TÉCNICA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
CASETA TÉCNICA		276.500 €
1	Caseta técnica	276.500 €
	Construcción y equipamiento de caseta técnica tipo CS1	276.500 €

1.9. OBRA CIVIL AUXILIAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
OBRA CIVIL AUXILIAR		2.505.600 €
1	Obra civil auxiliar	2.505.600 €
	Instalación de perchas para tendido de cables	1.800.000 €
	Canaleta: apertura, limpieza, cierre y reposición	201.600 €
	Complemento de obra civil (cruces bajo vías, canalizaciones, cámaras, etc)	504.000 €

1.10. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS		288.000 €
1	Actuaciones medioambientales	27.600 €
1.1	Integración ambiental	5.700 €
	Integración ambiental	5.700 €
1.1	Gestión de residuos	21.900 €
	Gestión de residuos	21.900 €
2	Documentación general	68.500 €
	Gestión documental	2.500 €
	Cumplimiento requisitos puesta en servicio	6.000 €
	Informe ISA (evaluador independiente)	60.000 €
3	Formación	5.000 €
	Cursos de formación de los sistemas	5.000 €
4	Seguridad y Salud	165.000 €
	Estudio de Seguridad y Salud	165.000 €

2. RESUMEN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE PEM
RESUMEN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA		57.374.901 €
1	SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	21.081.060 €
2	SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL TREN	16.773.800 €
3	TELECOMUNICACIONES FIJAS	2.606.439 €
4	TELECOMUNICACIONES MÓVILES GSM-R	7.070.982 €
5	CENTRO DE REGULACIÓN Y CONTROL (CRC)	3.391.896 €
6	SISTEMAS AUXILIARES DE DETECCIÓN	2.557.260 €
7	VIDEOVIGILANCIA (CCTV), CONTROL DE ACCESOS Y ANTI – INTRUSIÓN	823.363 €
8	CASETA TÉCNICA	276.500 €
9	OBRA CIVIL AUXILIAR	2.505.600 €
10	ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	288.000 €

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) estimado de las obras e instalaciones del “Anteproyecto y Proyecto Funcional de las Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones de la Línea Ferroviaria entre las Palmas de Gran Canaria y Maspalomas”, asciende a la cantidad de:

CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS UN EUROS (57.374.901 €).