



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE9BFF31A11D505E5E3A9AC102BD9A9E7D99A4EC) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/DocumentId/home

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 1

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: **6** Data Certificació: **11/03/24** Inici: **29/12/23** Tancament: **29/02/24**

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	01	ENLLUMENAT
TÍTOL 3	01	SENTIT LLOBREGAT

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MHQLU030) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 63.960 LUMEN AMB 240 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 475 W I UNES DIMENSIONS DE 1090,6 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 23 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.	134,000	1.307,34	175.184,20
2	u (MHQLU040) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 48.720 LUMEN AMB 240 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 340 W I UNES DIMENSIONS DE 1090,6 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 23 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.	10,000	1.307,34	13.073,45
3	u (MHQLU050) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 30.240 LUMEN AMB 112 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 210 W I UNES DIMENSIONS DE 727 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 14 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.	22,000	931,99	20.503,71
4	u (MHQLU080) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 14.220 LUMEN AMB 180 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 104 W I UNES DIMENSIONS DE 363,5 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 7 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.	35,000	572,04	20.021,47
5	m (MHQLU110) Subministrament i col·locació del cablejat pel sistema DALI, així com els elements associats.	2.812,200	0,96	2.705,06
6	u (MHQLU120) Subministrament i col·locació de caixa de derivació per al sistema DALI, muntada sobre biga longitudinal, col·locada entre bigues transversals. Caixa derivació DALI 1 entrada - 8 sortides - 1,5 mm2. Protecció IP66. Cargol M.20x1,5. Dimensions: 360 x 360 x 171 mm (ample x altura x profunditat). S'utilitzaran connectors WIELAND de 3 pols (F+N+PE) per al connexionat d'alimentació elèctrica a la sortida de les caixes de derivació elèctriques i a l'entrada dels projectors. S'utilitzaran connectors WIELAND de 2 pols (2 fils BUS DALI) per al connexionat d'alimentació de senyal a la sortida de les caixes de derivació de comunicacions i a l'entrada dels projectors.	0,000	19,24	0,00
TOTAL	TÍTOL 3	01.01.01		231.487,89

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	01	ENLLUMENAT
TÍTOL 3	02	SENTIT BESOS

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MHQLU030) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 63.960 LUMEN AMB 240 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 475 W I UNES DIMENSIONS DE 1090,6 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 23 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.	138,000	1.307,34	180.413,58

EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98BF31A11D505E5E5A9AC1028DA94E7D9944E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/DocumentId/home

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 2

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº:	6	Data Certificació:	11/03/24	Inici:	29/12/23	Tancament:	29/02/24
2	u	(MHQLU040) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 48.720 LUMEN AMB 240 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 340 W I UNES DIMENSIONS DE 1090,6 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 23 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.		12,000	1.307,34	15.688,14	
3	u	(MHQLU050) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 30.240 LUMEN AMB 112 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 210 W I UNES DIMENSIONS DE 727 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 14 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.		16,000	931,99	14.911,79	
4	u	(MHQLU060) Projector PHILIPS TubePoint GEN2 o equivalent SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE PROJECTOR LED DE 14.220 LUMEN AMB 180 LEDS, AMB UN CONSUM PER UNITAT DE 104 W I UNES DIMENSIONS DE 363,5 X 485,5 X 89,5 MM. AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP66 I IK09, AMB UN PES DE 14 KG PER LLUMINÀRIA I 2,5 KG PER DRIVER, CARCASSA EN ALUMINI INJECTAT MODULAR I TANCAMENT EN VIDRE. CAIXA DE DRIVER INCLOSA. ES TROBA INCLÒS DRIVER, CONNNECTORS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER TAL QUE QUEDI CORRECTAMENT INSTAL·LAT I EN SERVEI. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL DE CARRIL NECESSARI.		32,000	931,99	29.823,58	
5	m	(MHQLU110) Subministrament i col·locació del cablejat pel sistema DALI, així com els elements associats.		1.243,100	0,96	1.195,74	
6	u	(MHQLU120) Subministrament i col·locació de caixa de derivació per al sistema DALI, muntada sobre biga longitudinal, col·locada entre bigues transversals. Caixa derivació DALI 1 entrada - 8 sortides - 1,5 mm2. Protecció IP66. Cargol M.20x1,5. Dimensions: 360 x 360 x 171 mm (ample x altura x profunditat). S'utilitzaran connectors WIELAND de 3 pols (F+N+PE) per al connexionat d'alimentació elèctrica a la sortida de les caixes de derivació elèctriques i a l'entrada dels projectors. S'utilitzaran connectors WIELAND de 2 pols (2 fils BUS DALI) per al connexionat d'alimentació de senyal a la sortida de les caixes de derivació de comunicacions i a l'entrada dels projectors.		0,000	19,24	0,00	

TOTAL TÍTOL 3 01.01.02 242.032,83

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	02	COMUNICACIONS
TÍTOL 3	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT Nº6	PREU PREU	ACUM. CERT Nº6
1	m (MG33-E47D) Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació mRZ1-K (AS+), tripolar, de secció 2 x 2,5 mm2 + terra (3G2,5), amb coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió de fums, col·locat a safata, canal o tub. Inclouent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	415,000	5,20	2.159,62
2	m (MG33-E47F) Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació mRZ1-K (AS+), tripolar, de secció 2 x 4 mm2 + terra (3G4), amb coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió de fums, col·locat a safata, canal o tub. Inclouent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	75,000	4,55	341,13
3	m (MG33-E47J) Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació mRZ1-K (AS+), tripolar, de secció 2 x 10 mm2 + terra (3G10), amb coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió de fums, col·locat a safata, canal o tub. Inclouent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	1.510,000	9,20	13.887,92
4	m (MG20-6SXU) Tub rígida d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	120,000	10,40	1.248,25
5	u (MG12U012) Cofre de derivació IP-66 i resistent al foc segons EN 50632, sense tall de cable (de fins a 28mm de diàmetre), garantint l'estanqueïtat. Inclou la instal·lació a pared de túnel, la connexió del cable, els mitjans d'elevació i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	0,000	268,39	0,00
6	u (MG12U013) Quadre elèctric per la instal·lació d'electrificació bàsica de 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M de 40A d'intensitat nominal, interruptor diferencial de 40A d'intensitat nominal e interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit segons unificar, col·locat en una caixa de material autoextinguible amb porta , tub de PVC de DN 32mm i cablejat intern a conductors de coure de 6mm2 de secció.	0,000	952,14	0,00

2 armaris d'enllumenat per túnel (ENLL 1 i ENLL2) conformat per 2 mòduls i un armari SAI, de tipus d'envoltament metàl·lica, i de dimensions 1.860 x 600 x 400 mm per mòdul (alçada x amplada x profunditat), amb entrades a l'armari en la part esquerra, analitzador de xarxes en el mòdul de l'esquerra i sortides en el mòdul de la dreta. Sòcol de 200 mm (ó 100 mm si és necessari). En el perfil inferior, a instal·lar en la part d'entrada/sortida de cables per a fixació de mangueres d'entrada amb abraçaderes tipus repel o similar. Tapes metàl·liques en la part inferior per tapar el forat del cablejat. Porta exterior de tipus transparent amb pany sense clau. Portaesquem a l'armari. Els armaris instal·lats seran ancorats a la paret posterior, per seguretat. La separació dels bornes dels cables serà de tipus físic (element de separació) o per distància de seguretat entre bornes

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 3 de 15	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98BFF3411D505E5E5A3AC102BDA9E7D994E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ams.cat/verificador/DocumentId/home

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 3

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: 6 Data Certificació: 11/03/24 Inici: 29/12/23 Tancament: 29/02/24

d'entrada d'alimentació i elèctrica de senyals. En l'armari SAI, equipar amb analitzador de xarxes a l'alimentació d'entrada de l'armari amb sortida de comunicacions. En els armaris d'enllumenat, equipar amb analitzador de xarxes amb sortida de comunicacions o bé implementar els toroidals existents a les sales tècniques dins de cada armari. L'alimentació dels armaris d'enllumenat proveirà de l'armari d'escomesa principal del túnel (CGBT) i tindrà una segona alimentació provinent de l'armari SAI de nova instal·lació, per als circuits d'enllumenat de seguretat. Tots els circuits elèctrics d'enllumenat es trobaran dins dels armaris d'enllumenat, inclosos els circuits de seguretat (dependents del SAI). La distribució dels circuits serà balancejada en els armaris (part d'un sentit i part de l'altre en cada armari). Les proteccions elèctriques seran de tipus auto-rearmables i superinmunitzades. Hi haurà càmeres auxiliars a les proteccions per a la senyalització d'estat i defecte. Els circuits s'hauran d'identificar amb etiqueta de color blanc o negre amb porta-etiquetes i codificació segons criteris de codificació de circuits de Rondes (en el cas de circuits dependents del SAI, etiqueta de color vermell amb lletres en blanc). La recollida de senyals dels circuits i dels elements del quadre serà a la perifèria instal·lada a cada armari, de tipus ET200SP amb mòduls d'ED. Implementació de rellotge astronòmic per a funcionament de mode degradat dels circuits de reforç d'enllumenat a través de maniobra elèctrica d'activació/desactivació del circuit. Selector de funcionament (rellotge astronòmic/control PLC) per a tots els circuits de reforç.

7	u	(MG12U014) Subministre i instal·lació dels elements elèctrics a l'interior de l'armari UCD, fins a 5 magnetotèrmics monofàsics i 2 diferencials. Inclou connexió segun esquema, i petit material com ara els carrils DIN i regletes.	8,000	448,80	3.590,37
8	m	(FG2DU102) Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 500 mm d'amplària, muntada superficialment	0,000	8,82	0,00

TOTAL TÍTOL 3 01.02.01 21.227,29

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	02	COMUNICACIONS
TÍTOL 3	03	FIBRA ÒPTICA INTERIOR DE TÚNEL

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MP4AL6S1) Cable de fibra òptica per ús interior/exterior, amb 24 fibres monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), amb cobeta de poliolefina (LSZH), de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagadora de flama i resistent al foc segons UNE-EN 60331-25, instal·lat per safata o tub galvanitzat. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	943,000	6,72	6.335,36
2	m (MG20-6SXU) Tub rigid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	30,000	10,40	312,06
3	u (MP4AL6S2) Unitat de terminació de fibra, preparació de punta de cable, mitjançant empulament a pigtail i mesures de potencia i reflectometria per cada armari de comunicacions pels 8 connectors de cada caixa d'empulaments o distribuïdor, en els dos sentits. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	9,000	167,30	1.505,69
4	u (MP4A-66GA) Fuetons de fibra òptica amb fibra monomode 9/125, connector SC/SC duplex, de 3 m de llargària, instal·lat	32,000	48,19	1.542,09

TOTAL TÍTOL 3 01.02.03 9.695,20

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	02	COMUNICACIONS
TÍTOL 3	05	EQUIPAMENT UBICAT EN UCD

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MG12U011) Caixa mural d'interperie IP66 de poliester i dimensions 430x330x200 mm (alt x ample x profund) amb porta, resistent al foc a 960° segons norma IEC 62208, muntat superficialment. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	0,000	209,85	0,00
2	u (MP7EU011) Switch nivell 2 gestionable, de 8 ports 10/100/1000 Mbps RJ45, amb mínim 4 d'ells compatibles amb alimentació Ethernet (PoE) i 4 ports òptics, amb alimentació a 240V, muntat sobre carril DIN i connectat	10,000	2.458,04	24.580,43
3	u (MPG2U050) Subministrament i instal·lació de mòdul SC òptic monomode de 1000 mBps gamma 6GK5992-2AS00-8AA0 o equivalent per a switch., Totalment instal·lat, connectat i en servei.	40,000	480,15	19.206,00
4	u (MP4AL6S3) Cable de comunicacions categoria 6 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de flama segons UNE-EN 60332- 1-2, muntat en safata o tub galvanitzat i connectat. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn. Inclosa la	20,000	3,23	64,60

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 4 de 15	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 4

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº:	6	Data Certificació:	11/03/24	Inici:	29/12/23	Tancament:	29/02/24
connexió dels luminàctres al UCD.							
5	m	(MG20-6SXU) Tub rígido d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (MPG2U030) Siemens SITOP PSU 100S 24 V/5 A Fuente de alimentación estabilizada entrada: AC 120/230 V salida: DC 24 V/5 A		97,000	10,40	1.009,00	
6	u	Price Group: 37W/582 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:N Commodity code: 85044090 Peso neto (kg): 0,40		10,000	138,27	1.382,72	
7	u	País de origen: AT (MPG2U031) SITOP PSE202U 10A módulo de redundancia Entrada/salida: 24V DC apto para desacoplar dos fuentes de alimentación SITOP con una intensidad de salida de 5 A máx. cada una Price Group: 37W/588 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:N Commodity code: 85049090 Peso neto (kg): 0,12		0,000	71,24	0,00	
8	u	País de origen: RO (MPG2U032) SIMATIC, perfil DIN 35 mm, Longitud 483 mm para armarios de 19"		11,000	47,59	523,51	
9	u	Price Group: 370/250 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:N Commodity code: 76169990 Peso neto (kg): 0,440		9,000	228,62	2.057,60	
10	u	País de origen: DE (MPG2U033) SIMATIC ET 200SP, módulo de entradas analógicas, AI 4XU/I 2 hilos Standard, 1 unid.por paquete, código de color CC00, código color CC03, diag. módulo, 16bit, +/- 0,3%		6,000	402,92	2.417,53	
11	u	Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85389091 Peso neto (kg): 0,041		26,000	295,82	7.691,37	
12	u	País de origen: DE (MPG2U034) SIMATIC ET 200SP, Módulo de comunicación CM PTP para conexión serie RS-422, RS-485 y RS-232, Freeport, 3964 (R), USS, MAestro Modbus RTU, esclavo, 115200 kbits/s		11,000	374,22	4.116,44	
13	u	Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85176200 Peso neto (kg): 0,170		0,000	80,22	0,00	
14	u	País de origen: DE (MPG2U035) SIMATIC ET 200SP, CM 1 DALI, módulo maestro DALI, bus DALI iterado fte. alimentación 160 mA, hasta 64 paneles de operador, 63 unidades de control, código de color CC20, apto para BU tipo U0		28,000	43,82	1.227,02	
15	u	Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:N Commodity code: 85176200 Peso neto (kg): 0,058		26,000	52,50	1.365,05	
		País de origen: DE (MPG2U036) SIMATIC ET 200SP, PROFINET, módulo de interfaz 2 puertos IM 155-6PN/2 High Feature, 1 slot para BusAdapter, áx. 63 módulos de periferia y 16 módulos ET 200AL, redundancia S2, Multi Hot Swapping, 0,25 ms, modo isócrono, alivio de tracción PN opcional, módulo servidor incluido					
		Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85369010 Peso neto (kg): 0,052					
		País de origen: DE (MPG2U037) SIMATIC ET 200SP, Adaptador de bus BA 2xRJ45, 2 conectores hembra RJ45 para PROFINET					
		Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85389099 Peso neto (kg): 0,047					
		País de origen: DE (MPG2U038) SIMATIC ET 200SP, BaseUnit BU15-P16+A0+2D, BU tipo A0, Bornes de resorte de inserción rápida, sin bornes AUX, nuevo grupo de carga, An x Al: 15 x 117 mm					
		Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:N Commodity code: 85389099 Peso neto (kg): 0,050					
		País de origen: DE (MPG2U039) SIMATIC ET 200SP, BASE-UNIT BU20-P16+A0+2D, TIPO BU U0, 10 UNID. PQR AQUETE, BORNES DE INSERCIÓN DIRECTA, SIN BORNES AUX, NUEVO GRUPO POTENCIAL, AN X AL: 20 MM X 117 MM					
		Price Group: 370/255 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85389099 Peso neto (kg): 0,050					
		País de origen: DE					

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FE31411D505E5E5A3AC1028DA94E7D984E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.ams.cat/verificador/DocumentId/home>



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4394837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31411D505E5A3AC102BDA94E7D994E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 5

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº:	6	Data Certificació:	11/03/24	Inici:	29/12/23	Tancament:	29/02/24	
16	u	(MPG2U043) Industrial Ethernet TP Cord Price Group: 36T/5K1 Regulaciones de control de exportación: AL:N/ECCN:EAR99H Commodity code: 85444210 Peso neto (kg): 0,037 País de origen: HU				0,000	30,97	0,00

TOTAL TÍTOL 3	01.02.05							65.641,27
----------------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	------------------

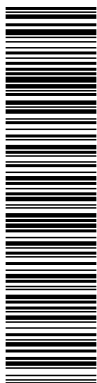
OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	02	COMUNICACIONS
TÍTOL 3	06	SENSORS I DETECCIÓ AMBIENTAL

NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMID.	ACUM	PREU	ACUM.
			CERT Nº6		PREU	CERT Nº6
1	u	(M16C3005) Anemòmetre de tipus hèlix, totalment muntat i col·locat a l'hastial del túnel tocant el sostre. Inclou els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	4,000		3.102,89	12.411,56
2	u	(MM111111) Sistema de detector d'opacitat de tipus dispersió òptica de llum, inclosos el filtre i totalment muntat i col·locat a pared de túnel, entre les dues safates. També inclou la instal·lació del cablejat entre mòdul emissor i receptor a una distància de 10m. Inclou els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	4,000		3.494,09	13.976,36
3	u	(MM111112) Sistema de detecció de monòxid de carboni per oxidació electroquímica, inclosos el filtre i totalment muntat i col·locat a pared de túnel, a 2 metres d'alçada. Inclou els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	4,000		747,64	2.990,54
4	u	(MM111113) Sistema de detecció de diòxid de nitrogen per oxidació electroquímica, inclosos el filtre i totalment muntat i col·locat a pared de túnel, a 2 metres d'alçada. Inclou els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	4,000		914,71	3.658,85
5	u	(MM111114) Connexió del cable elèctric i de dades del sensor, tant a l'armari UCD com el propi sensor. Inclou la posada en servei i verificació del correcte funcionament de cadascun. Inclou els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	20,000		58,83	1.176,52
6	u	(MFHT11123) Lluminàmetre de boca de túnel, d'acord amb la normativa estàndard CIE amb un rang de mesura de 0 a 10,000 Cd/m2. Camp visual ajustable de 16 a 32º amb òptiques variables 3,5/60-110. Corrent de sortida de 4 a 20 mA, 250 ohms. Sortida amb micro-fusible i encapsulat, equipat amb un díode Zener d'absorció de voltatges transitoris. Exterior amb doble carcassa d'acer inoxidable AISI 316L. Dimensions (Llarg x Ample x Altura) 455 x 175 x 185 mm. Protecció: IP 65. Pes: 7,5 kg. Rang de temperatures ambientals de funcionament: -30...+70 °C. Conversor d'informació en fibra òptica no inclòs. Inclou kit de subjecció en AISI 326L de 3 mm de gruix. Inclou la connexió a la UCD i la instal·lació dels mateixos, així com tot el material necessària per a la instal·lació i connexió.	2,000		2.483,12	4.966,24
7	u	(MFHT11122) Luxòmetre per a la mesura dels nivells lumínics a l'interior del túnel, d'acord a la normativa estàndard CIE amb un rang de mesura de 0 a 10.000 Lux. Corrent de sortida de 4 a 20 mA. Inclou la connexió a la UCD i la instal·lació dels mateixos, així com tot el material necessària per a la instal·lació i connexió.	2,000		5.112,55	10.225,09
8	u	(MFHT11124) Sensor d'asfalt/calçada sense contacte model de referència NIRS31-UMB o equivalent, instrument amb la capacitat de determinar l'estat de la superfície de la calçada analitzant el seu estat: mullada, amb gel o neu, temperatura. Mesura la pel·lícula d'aigua acumulada sobre l'asfalt, determina el percentatge de gel en l'aigua i per tant, la temperatura de congelació així com l'adhesió a la calçada (fricció). S'instal·larà un a cada boca del túnel. La sortida de comunicacions ha ser compatible per la seva connexió a la perifèria descentralitzada ET200SP. Inclou la connexió a la UCD i la instal·lació dels mateixos, així com tot el material necessària per a la instal·lació i connexió.	0,000		2.435,97	0,00
9	u	(MFHT11125) Sensor amb model de referència TraficCam x-stream2 o equivalent de presència de vehicles i recopilació de dades per a detectar i supervisar els vehicles en moviment i parats (intensitat del trànsit). S'instal·larà un a cada boca del túnel. La sortida de comunicacions ha ser compatible per la seva connexió a la perifèria descentralitzada ET200SP. Inclou la connexió a la UCD i la instal·lació dels mateixos, així com tot el material necessària per a la instal·lació i connexió.	2,000		2.705,50	5.411,01
10	u	(MPG2U051) Subministrament i instal·lació de transmissor de senyal tipus Drager Polytron 8100 EC o equivalent, per a lectura de CO. Totalment instal·lat, connectat, calibrat i en servei.	0,000		2.071,14	0,00
11	u	(MPG2U052) Subministrament i instal·lació de transmissor de senyal tipus Drager Polytron 8100 EC o equivalent, per a lectura de NO. Totalment instal·lat, connectat, calibrat i en servei.	0,000		2.071,14	0,00
TOTAL	TÍTOL 3	01.02.06				54.816,17

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	02	COMUNICACIONS
TÍTOL 3	07	SISTEMA CONTROL I SCADA

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 6 de 15	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 6

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: 6 Data Certificació: 11/03/24 Inici: 29/12/23 Tancament: 29/02/24

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MPGWU031) Configuració xarxa Gigabit Ethernet, segons unificar i taula de IP adjunta.	1,000	1.253,88	1.253,88
2	u (MPGWU036) SCALANCE M876-4 4G. Mòdul per establir la comunicació amb l'exterior del túnel mitjançant 4G, connectat al S7-1500. Comunicació IP sense fils per equips d'automatització basats en Ethernet a través d'LTE. Funcionalitats VPN i NAT. Inclou switch de 4 ports, 2 antenes SMA, MIMO, 1 entrada digital, 1 solida digital.	1,000	1.956,55	1.956,55
3	u (MPGWU032) Programació periferies descentralitzades, inclosa la conversió dels senyals dels sensors.	0,000	284,14	0,00
4	u (MPGWU033) Programació del PLC existents de túnel, inclosa la comunicació amb PLCs esclaus i transmissió dades al sistema SCADA	0,150	2.273,09	340,96
5	u (MPGWU034) Actualització SCADA, segons especificació funcional a desenvolupar i proposar per l'adjudicatari i validar per part de la Direcció Tècnica del contracte, que ha d'incloure com a mínim: - Nova pantalla de layout del túnel amb la visualització dels elements del túnel, el seu estat i KPIs principals del túnel. - Nova pantalla d'enllumenat, desenvolupant un mínim de dos pantalles corresponent a la visualització de l'estat general de la instal·lació i pantalla de visualització/modificació dels diferents paràmetres de l'enllumenat. El SCADA haurà d'emmagatzemar els paràmetres de visualització, com a mínim, nivell de luminància, nivell de trànsit, estat del paviment, numero de punts de llum en error i consum per circuits - Nova pantalla de ventilació, desenvolupant un mínim de dos pantalles corresponent a la visualització de l'estat general de la instal·lació i pantalla de visualització/modificació dels diferents paràmetres de la ventilació. El SCADA haurà d'emmagatzemar els paràmetres de visualització, com a mínim, els valors de mesura instantanis dels dispositius, els valors de funcionament de la ventilació sanitària. Inclourà l'actualització de la programació funcional de la ventilació sanitària del túnel, en funció de la nova informació dels sensors a instal·lar. - Nova pantalla d'energia, visualitzant els estats, en forma d'esquema elèctrica global de la instal·lació, dels diferents interruptors i elements principals, així com la informació resum dels diferents analitzadors de xarxes i SALS de la instal·lació. Des d'aquesta pantalla es podrà accedir a consulta de la informació de cadascun d'aquests elements. - Nova pantalla de comunicacions amb visualització d'estats de comunicació de l'anell de fibra òptica, switches, ports òptics i elèctrics, PLCs, etc.. - Actualització de la pantalla d' alarmes i de missatgeria SMS en correspondència amb la nova instal·lació. - Actualització, adaptació i verificació dels programes existents al PLCs de SAI i la nova programació del PLC1500. - Actualització dels informes de sortides de l'SCADA, corresponents a alarmes, events, estats, històric, etc.... relatius a les instal·lacions d'aquest túnel. - Desenvolupament de l'adreçament IP de la nova instal·lació. - Actualització de l'aplicació web de l'SCADA. Serà necessari el desenvolupament de tota la programació, proves en un entorn de pre-producció per a la seva validació prèvia abans de la carrega en els servidors. També s'haurà de desenvolupar el pla de proves i d'implantació de la actualització així com totes les feines a camp o a instal·lacions per tal de la seva correcta posada en marxa, funcionament, operació i validació final.	0,150	1.894,24	284,14
6	u (MPGWU040) Ampliació llicència tags Wincc SCADA	0,000	2.000,00	0,00
7	u (MPG2U042) SIMATIC S7, Memory Card para S7-1x00 CPU, 3, 3 V Flash, 256 MBytes Price Group: 37A/212 Regulaciones de control de exportación: AL:N/ECCN:N Commodity code: 85235110 Peso neto (kg): 0,031	2,000	435,05	870,10
8	u (MPG2U044) Router Cisco. Segregador de xarxa IP propia en túnel Sant Feliu. Referencia: CISCO2801-SRST/K9.	1,000	830,65	830,65
TOTAL	TÍTOL 3	01.02.07		5.536,28
OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU		
CAPÍTOL	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		
TÍTOL 3	01	SENTIT LLOBREGAT		

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837-M619T-F3LT0-EJDQN-EE98FF31A11D505E5EA9AC102BD0A9E7D99A4E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.ams.cat/verificador/DocumentId/home>

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 7 de 15	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 7

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: 6 Data Certificació: 11/03/24 Inici: 29/12/23 Tancament: 29/02/24

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	m (FG2DU102) Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 500 mm d'amplària, muntada superficialment	0,000	8,82	0,00
2	m (FG312576) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3.908,196	8,77	34.260,02
3	m (FG312556) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1.200,000	4,66	5.597,88
4	u (MG12U010) SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I CONNEXIONAT DE CAIXA DE DERIVACIÓ DE CABLE I CONNEXIONS AMB IP65 CERTIFICAT SEGONS EN 60670, AMB CONSERVACIÓ DE LA FUNCIÓ ELÈCTRICA E90 SEGONS DIN 4102, PART 12, AMB CONSERVACIÓ DE L'AÏLLAMENT FE180 SEGONS IEC 60331-11, AIXÍ COM A CLASSE DE FUNCIÓ F400 SEGONS EN 12101, QUADRE SENSE HALOGEN DE DUROPLÀSTIC ESPECIAL, 8 BORNES DE CERÀMICA ESPECIAL RESISTENT A ALTES TEMPERATURES DE FINS A 6MM2, MUNTATGE RÀPID MITJANÇANT LLENGÜETES DE SUBJECCIÓ EXTERIOR I JOC DE SUBJECCIÓ PARET + SOSTRES. inclosos mitjans auxiliars i manuals, el muntatge i desmuntatge, condicionament de les línies elèctriques, i la posada en marxa. Inclou la retirada d'elements deteriorats, càrrega i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, cànon i manteniment, inclosa part proporcional de la senyalització de seguretat i tall de carril durant els treballs. Inclou bornes, regleter DIN, terminal i en general tot el petit material elèctric que va dins de la caixa.	28,000	152,03	4.256,70
5	u (MG12U012) Cofre de derivació IP-66 i resistent al foc segons EN 50632, sense tall de cable (de fins a 28mm de diàmetre), garantint l'estanqueïtat. Inclou la instal·lació a pared de túnel, la connexió del cable, els mitjans d'elevació i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	23,000	268,39	6.172,95
6	m (FG33-E47V) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1.255,000	10,53	13.213,52
7	m (FG33-E47R) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	874,000	5,72	4.999,19
8	u (MHQL100) Instal·lació transversalment al túnel de cablejat (al frontis, loca o interior biga), inclòs tots els suports necessaris per la col·locació del cablejat al llarg del túnel. Inclosos mitjans auxiliars i manuals per a instal·lació completa i posada en servei. Inclos també el tractament dels residus generats, així com la classificació, transport a abocador i cànon d'abocador. Inclosa part proporcional de tall de carril.	1,000	810,44	810,44
TOTAL	TÍTOL 3	01.03.01		69.310,70

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
TÍTOL 3	02	SENTIT BESOS

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	m (FG2DU102) Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat perforada, amb ala estàndard, de 500 mm d'amplària, muntada superficialment	0,000	8,82	0,00
2	m (FG312576) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1.827,357	8,77	16.018,98
3	m (FG312556) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	6.335,000	6,15	38.986,22
4	m (FG312546) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 8 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	463,600	5,36	2.484,20
5	m (FG312556) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1.632,000	4,66	7.613,12
6	u (MG12U010) SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I CONNEXIONAT DE CAIXA DE DERIVACIÓ DE CABLE I CONNEXIONS AMB IP65 CERTIFICAT SEGONS EN 60670, AMB CONSERVACIÓ DE LA FUNCIÓ ELÈCTRICA E90 SEGONS DIN 4102, PART 12, AMB CONSERVACIÓ DE L'AÏLLAMENT FE180 SEGONS IEC 60331-11, AIXÍ COM A CLASSE DE FUNCIÓ F400 SEGONS EN 12101, QUADRE SENSE HALOGEN DE DUROPLÀSTIC ESPECIAL, 8 BORNES DE CERÀMICA ESPECIAL RESISTENT A ALTES TEMPERATURES DE FINS A 6MM2, MUNTATGE RÀPID MITJANÇANT LLENGÜETES DE SUBJECCIÓ EXTERIOR I JOC DE SUBJECCIÓ PARET + SOSTRES. inclosos mitjans auxiliars i manuals, el muntatge i desmuntatge, condicionament de les línies	27,000	152,03	4.104,68

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4394837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31A11D505E5E5A9AC1028DA94E7D99A4E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/DocumentId/home

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 8 de 15	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 8

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: **6** Data Certificació: **11/03/24** Inici: **29/12/23** Tancament: **29/02/24**

elèctriques, i la posada en marxa. Inclou la retirada d'elements deteriorats, càrrega i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, cànon i manteniment, inclosa part proporcional de la senyalització de seguretat i tall de carril durant els treballs. Inclou bornes, regleter DIN, terminal i en general tot el petit material elèctric que va dins de la caixa.

7	u	(MG12U012) Cofre de derivació IP-66 i resistent al foc segons EN 50632, sense tall de cable (de fins a 28mm de diàmetre), garantint l'estanqueïtat. Inclou la instal·lació a pared de túnel, la connexió del cable, els mitjans d'elevació i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn (FG33-E47V) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	12,000	268,39	3.220,67
8	m	(FG33-E47V) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	919,376	10,53	9.679,83
9	m	(FG33-E47T) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	0,000	7,64	0,00
10	m	(FG33-E47S) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 8 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	0,000	6,42	0,00
11	m	(FG33-E47R) Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	749,000	5,72	4.284,21
12	u	(MHQL100) Instal·lació transversalment al túnel de cablejat (al frontis, lloca o interior biga), inclòs tots els suports necessaris per la col·locació del cablejat al llarg del túnel. Inclosos mitjans auxiliars i manuals per a instal·lació completa i posada en servei. Inclos també el tractament dels residus generats, així com la classificació, transport a abocador i cànon d'abocador. Inclosa part proporcional de tall de carril.	1,000	810,44	810,44
TOTAL TÍTOL 3					87.202,35

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	04	DESMUNTATGES

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MHQLU090) Desinstal·lació de projector en hastial de túnel, així com elements elèctrics corresponents i cablejat associat. Inclou l'entrega dels materials a un gestor de residus autoritzat. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	750,000	28,29	21.214,05
2	u (MM111116) Desinstal·lació dels elements de control d'opacimetres i sensor de CO/NO2 a la sala tècnica corresponent, així com elements elèctrics corresponents i cablejat associat. Inclou l'entrega dels armaris al magatzem de AMB, i els tubs i cablejat a un gestor de residus autoritzat. Incloent els mitjans d'elevació necessaris i la part proporcional de senyalització i tall de carril en horari nocturn	1,000	767,19	767,19
3	u (MG12U015) Desmuntatge de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,000	971,09	5.826,54
4	u (MG12U021) Desmuntatge, inclòs classificació i transport a abocador de caixa de doble aïllament, inclosos mitjans auxiliars i manuals, el muntatge i desmuntatge, condicionament de les línies elèctriques. Inclou la retirada d'elements deteriorats, càrrega i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, cànon i manteniment, inclosa part proporcional de la senyalització de seguretat i tall de carril durant els treballs.	90,000	87,29	7.856,49
5	m (FG312547) Desmuntatge de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, de qualsevol tipus i secció, col·locat en safata o superficialment. Inclòs els mitjans auxiliars i manuals per la classificació dels mateixos, tractament i transport a abocador, inclòs el cànon.	5.928,000	4,98	29.533,89
TOTAL CAPÍTOL 01.04				65.198,16

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	05	SALA TÈCNICA

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT N°6	PREU PREU	ACUM. CERT N°6
1	u (MP73-672V) Armari metàl·lic mural tipus rack 19", de 16 unitats d'alçària, de 635 x 600 x 450 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, instal·lat a sala tècnica.	1,000	239,87	239,87
2	u (MP76-897P) Distribuïdor per a unions de fibra òptica, amb capacitat per a 24 connectors del tipus SC, muntat superficialment	1,000	227,17	227,17
3	u (MP4A-66GA) Fuetons de fibra òptica amb fibra monomode 9/125, connector SC/SC duplex, de 3 m de llargària, instal·lat	6,000	48,19	289,14
4	u (MP7EU012) Switch nivell 3 gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 8 ports tipus SFP 1/10Gbps, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	1,000	6.236,91	6.236,91

EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF3141D505E5E5A3AC102BD9A9E7D9944E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ams.cat/verificador/DocumentId/home

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 9

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº:	6	Data Certificació:	11/03/24	Inici:	29/12/23	Tancament:	29/02/24	
5	m	(MG2N-EUHP) Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat				0,000	3,22	0,00
6	u	(MP4A-66GB) Cable de comunicacions CAT 6 amb connectors RJ-45 als dos extrems, de 50 m de longitud, instal·lat per terra tècnic i grapejat a pared				1,000	94,57	94,57
7	u	(MPGWU035) Implementació de sistema de control d'enllumenat de túnel, incloent enginyeria de desenvolupament, documentació tècnica i d'enginyeria de la instal·lació, proves globals de funcionament de la instal·lació finalitzada i la seva correcta comunicació amb el Centre de Control (MPG2U053) Subministrament i instal·lació de PLC1500 redundant. Inclou Perfil suport 160mm, PM 1507 3A, CPU1513-1 PN 300KB i Memory Card S7-1X00.				1,000	35.990,60	35.990,60
8	u	(MPG2U053) Subministrament i instal·lació de PLC1500 redundant. Inclou Perfil suport 160mm, PM 1507 3A, CPU1513-1 PN 300KB i Memory Card S7-1X00.				2,000	2.189,78	4.379,56
9	u	(MG12U020) Armari mural d'interperie IP66 de políester i dimensions 1000x550x200 mm (alt x ample x profund) amb porta, resistent al foc a 960° segons norma IEC 62208, muntat superficialment. Totalment equipat				8,000	508,02	4.064,16
10	u	(PGC5-Bi8O) Sistema d'alimentació ininterrompuda de tipus modular, de 30 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia on-line de doble conversió amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI-SS-111 segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada 3x400 V (-27%/+20%), tensió de sortida 3x400 V (±1 %), rendiment total >96%, factor de potència d'entrada > .99, THDi <3%, sobre càrrega admissible 110% durant 10 minuts i del 125% durant 1 minut, possibilitat de connexió fins a 9 mòduls més, comunicació remota mitjançant sortida a relés i port RS-232, protocol de comunicació privat, comunicació local mitjançant display LCD i LED's, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic i manual, format autoportant, col·locat				1,000	19.424,53	19.424,53
11	U	(FG1A09YB) SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, CONNEXIONAT I POSADA EN MARXA DE QUADRE DE BAIXA TENSIÓ FORÇA I ENLLUMENAT, FORMAT PER ARMARI DE DOS MÒDULS METÀL·LIC. AL SEU INTERIOR S'ALLOTJARÀ EL CORRESPONENT APARELLATGE ELÈCTRIC, DEGUDAMENT INSTAL·LAT I IDENTIFICAT, INCLOSOS BORNES, FITXES TERMINALS, NUMERACIÓ DE CABLES I ROTULACIÓ D'APARELLS, TANT EN L'INTERIOR COM EN L'EXTERIOR, D'ACORD AMB EL CORRESPONENT ESQUEMA UNIFILAR DEL PROJECTE . HAURÀ DE MANTENIR-SE UN 25% D'ESPAI DE RESERVA. AIXÍ MATEIX, S'INCLOURÀ BANCADA O SUPORTACIÓ A PARET SEGONS EL CAS, UN PLÀNOL DE CABLEJAT I MUNTATGE, SEGONS ESQUEMA ANTERIOR, COMPLETAT AMB ELS CIRCUITS DE MANIOBRA I ALGUNA MODIFICACIÓ QUE ES POGUÉS REALITZAR. TOTS L'APARELLATGE DISPORARÀ DE CONTACTES DE SENYALITZACIÓ DE DISPAR DE PROTECCIÓ I ESTAT CABLEJAT FINS A BORNES INDEPENDENTS EN UN REGLETER FRONTERA PER AL SEU TELECONTROL. ES COMPROVARÀ LA CORRECTA SELECTIVITAT DE LES PROTECCIONS EN TOTS ELS ESCENARIS: SUBMINISTRAMENT NORMAL, SUBMINISTRAMENT EMERGÈNCIA, SUBMINISTRAMENT DE GRUP ELECTRÒGEN I SUBMINISTRAMENT DE SAI. ES DISPORARAN DELS SEGÜENTS ELEMENTS DE COMANDAMENT LOCAL I SENYALITZACIÓ PER A CADA DISPOSITIUS D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ: 1 SELECTOR LOCAL-0-RE MOT, 1 POLSADOR DE MARXA, 1 POLSADOR D'ATURADA, 1 LÀMPADA VERMELLA D'AGRUPACIÓ DE DEFECTES I UNA DE VERDA DE SENYALITZACIÓ EN MARXA. CADA CIRCUIT D'ENLLUMENAT/VENTILADOR DISPORARÀ DELS SEGÜENTS SENYALS E/S PER A COMANDAMENT I INFORMACIÓ DELS SISTEMA GTC: ORDRE DE MARXA (POLSADOR) ORDRE D'ATURADA (POLSADOR), CONFIRMACIÓ DE MARXA, CONFIRMACIÓ D'ATURADA, ESTAT I REMOT. TOTALMENT INSTAL·LAT I VERIFICAT, INCLÒS CERTIFICAT DE PROVES D'ELEMENTS. Els armaris seran de tipus envoltent metàl·lica, amb unes dimensions de 1860x600x400 mm per mòdul. Els armaris estaran disposats a la part esquerra de l'entrada, junt amb l'analitzador de xarxes i el mòdul de sortides a la dreta. El sòcol serà de 200 mm (o 100 mm si resulta necessari). S'haurà d'instal·lar a la part d'entrada/sortida de cablejar per fixació de mangueres d'entrada amb abraçaderes tipus repel o similar. Les tapes inferiors seran metàl·liques, per tancar el forat del cablejat. La porta exterior serà de tipus transparent amb pany sense clau. Hi haurà un portaesquemes o una solució anàloga dins l'armari. Els armaris es trobaran ancorats a la paret posterior per motius de seguretat. Hi haurà una separació dels bornes dels cables de tipus físic (element de separació) o per distancia de seguretat entre bornes d'entrada d'alimentació i elèctrica de senyals. S'haurà d'equipar d'analitzador de xarxes a alimentació d'entrada de l'armari amb sortida de comunicacions en l'armari de SAI. Tanmateix, s'haurà d'equipar d'analitzador de xarxes amb sortida de comunicacions o bé implementar els toroidals existents a les sales tècniques dintre de cada armari. L'alimentació provindrà de l'armari d'escomesa principal del túnel (CGBT) i d'un armari SAI de nova instal·lació, per als circuits d'enllumenat de seguretat. Tots els circuits d'enllumenat van en els armaris d'enllumenat, també els circuits de seguretat (depenents de SAI). La distribució dels circuits estàra balancejada en els armaris. Les proteccions elèctriques seran de tipus auto-rearmables i superinmunitzades. Hi haurà càmeres auxiliars a proteccions per senyalització d'estat i defecte. Identificació de circuits amb etiquetes de color blanc o negre amb porta-etiquetes i codificació segons criteris de codificació de circuits amb Rondes. Recollida de senyals de circuits i d'elements del quadre a periferia instal·lada a cada armari tipus ET200SP amb mòduls d'ED. Implementació de rellotge astronòmic per funcionament de mode degradat dels circuits de reforç d'enllumenat a través de maniobra elèctrica d'activació/desactivació del circuit. Selector de funcionament (rellotge astronòmic/control PC) per a tots els circuits de reforç. (MPG2U040) SIMATIC S7-1500R, CPU 1515R-2 PN mòdul central con memoria de trabajo de 500 KB para programas y 3 Mbytes para datos, 1ª interfaz: PROFINET RT con switch de 2 puertos, 2ª interfaz: PROFINET, SIMATIC Memory Card necesaria Price Group: 37G/216 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85371091 Peso neto (kg): 0,895 País de origen: DE				3,000	19.706,61	59.119,83
12	u	(MPG2U040) SIMATIC S7-1500R, CPU 1515R-2 PN mòdul central con memoria de trabajo de 500 KB para programas y 3 Mbytes para datos, 1ª interfaz: PROFINET RT con switch de 2 puertos, 2ª interfaz: PROFINET, SIMATIC Memory Card necesaria Price Group: 37G/216 Regulaciones de control de exportación: AL:/ECCN:EAR99H Commodity code: 85371091 Peso neto (kg): 0,895 País de origen: DE				2,000	4.137,26	8.274,52

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 10 de 15	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31A11D505E5EA9AC102BD9A9E7D99A4E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificador/DocumentId/home>

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 10

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: 6	Data Certificació: 11/03/24	Inici: 29/12/23	Tancament: 29/02/24	
13	u (MPG2U041) SIMATIC S7-1500, perfil 160 mm (aprox. 6,3 pulgades); incl. tornillo de tierra, perfil normalizado integrado para montaje de material pequeño como, p. ej., bornes, fusibles automáticos y relés Price Group: 37H/219 Regulaciones de control de exportación: AL:NECCN:N Commodity code: 85389099 Peso neto (kg): 0,372 País de origen: DE	0,000	33,03	0,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.05	138.340,86
--------------	----------------	--------------	-------------------

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	06	SEGURETAT I SALUT

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT Nº6	PREU PREU	ACUM. CERT Nº6
---------	------------	---------------------	-----------	----------------

1	PA (M0000001) Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut	1,000	20.721,12	20.721,12
---	--	-------	-----------	-----------

TOTAL	CAPÍTOL	01.06	20.721,12
--------------	----------------	--------------	------------------

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT Nº6	PREU PREU	ACUM. CERT Nº6
---------	------------	---------------------	-----------	----------------

1	m3 (M2R64237) Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	35,000	8,93	312,65
2	m3 (M2R24200) Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	10,000	24,35	243,47
3	m3 (M2RA8680) Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	35,000	-29,75	-1.041,25
4	m3 (M2RA8770) Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	0,00	0,00
5	m3 (M2RA8890) Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	10,17	10,17
6	m3 (M2RA8960) Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	0,00	0,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.07	-474,96
--------------	----------------	--------------	----------------

OBRA	01	PRESSUPOSTSANT FELIU
CAPÍTOL	08	ALTRES

NUM. UA	DESCRIPCIÓ	AMID. ACUM CERT Nº6	PREU PREU	ACUM. CERT Nº6
---------	------------	---------------------	-----------	----------------

1	u (MS0003) Implantació i observació per topografia clàssica de dianes cada 100 m en horari nocturn i amb tall de carril. Inclou dianes ancorades a paret (15 uts per sentit de circulació). Adquisició de dades Mobile Mapping. Precisions i dades (imatges i punts) acord a les especificacions de l'AMB. Liurament de la informació acord a formats, resolució, precisió i dimensió del volum d'informació de les especificacions de l'AMB.	0,000	6.000,00	0,00
2	u (MS000002) Unitat de tall de carril, inclosa la senyalització i la gestió amb guardia urbana segons criteri de necessitat de la Direcció Facultativa.	4,000	1.900,00	7.600,00
3	u (MS000001) Projecte de Legalització i Projecte Energètic de la Instal·lació. Inclou la legalització de tota la instal·lació, així com tots els tràmits necessaris per a la seva elgaltització i instal·lació, com per exemple, inspecció per entitat inspectora, tràmits de legalització, etc.	1,000	1.400,00	1.400,00

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 11 de 15	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RELACIÓ VALORADA DE LES OBRES

Pàgina: 11

TOTS ELS ELEMENTS

Certificació Nº: 6 Data Certificació: 11/03/24 Inici: 29/12/23 Tancament: 29/02/24

TOTAL	CAPÍTOL	01.08	9.000,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 12 de 15	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RESUMEN DE LA CERTIFICACIÓN

Página: 1

Certificación nº 6 Fecha certificación: 11/03/24 Inicio: 29/12/23 Cierre: 29/02/24

NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMP. ACUM. CERT Nº6
NIVEL 3: Título 3			
Título 3	01.01.01	SENTIT LLOBREGAT	231.487,89
Título 3	01.01.02	SENTIT BESOS	242.032,83
Capítol	01.01	ENLLUMENAT	473.520,72
Título 3	01.02.01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	21.227,29
Título 3	01.02.03	FIBRA ÒPTICA INTERIOR DE TÚNEL	9.695,20
Título 3	01.02.05	EQUIPAMENT UBICAT EN UCD	65.641,27
Título 3	01.02.06	SENSORS I DETECCIÓ AMBIENTAL	54.816,17
Título 3	01.02.07	SISTEMA CONTROL I SCADA	5.536,28
Capítol	01.02	COMUNICACIONS	156.916,21
Título 3	01.03.01	SENTIT LLOBREGAT	69.310,70
Título 3	01.03.02	SENTIT BESOS	87.202,35
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	156.513,05
NIVEL 2: Capítol			
Capítol	01.01	ENLLUMENAT	473.520,72
Capítol	01.02	COMUNICACIONS	156.916,21
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	156.513,05
Capítol	01.04	DESMUNTATGES	65.198,16
Capítol	01.05	SALA TÈCNICA	138.340,86
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	20.721,12
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	-474,96
Capítol	01.08	ALTRES	9.000,00
Obra	01	Pressupost SANT FELIU	1.019.735,16
NIVEL 1: Obra			
Obra	01	Pressupost SANT FELIU	1.019.735,16
Obra			1.019.735,16

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31A11D505E5A3AC102BD9A9E7D99A4E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home>

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 13 de 15	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

RESUMEN DE LA CERTIFICACIÓN

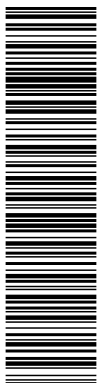
Página: 2

Certificación nº 6 Fecha certificación: 11/03/24 Inicio: 29/12/23 Cierre: 29/02/24

NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMP. ACUM. CERT N°6
IMPORTE TOTAL ACUMULADO CERTIFICACIÓN NÚMERO 6			1.019.735,16 €
IMPORTE TOTAL CERTIFICACIÓN NÚMERO 6			133.698,30 €

EUR

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 14 de 15	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE TIPUS LED PER A UNA MAJOR EFICIÈNCIA AL TÚNEL DE SANT FELIU DE LES RONDES DE BARCELONA

HOJA DE FACTURACIÓN

Certificación Nº : 6 Fecha certificación: 11/03/24 Inicio : 29/12/23 Cierre : 29/02/24

CERTIFICACIÓN ACTUAL

IMPORTE DE EJECUCIÓN MATERIAL CERTIFICADO A ORIGEN.....	1.019.735,16
(APLICANDO COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN = 0,894).....	911.643,23
IMPORTE DE CONTRATO ACUMULADO.....	911.643,23

CERTIFICACIÓN ANTERIOR

IMPORTE DE CONTRATO ACUMULADO DE CERTIFICACIÓN ANTERIOR.....	792.116,95
--	------------

CERTIFICACIÓN MENSUAL

IMPORTE CERTIFICACIÓN ACTUAL MENSUAL (911.643,23 - 792.116,95).....	119.526,28
21,00 % IVA SOBRE 119.526,28.....	25.100,52
IMPORTE A FACTURAR POR EL ADJUDICATARIO EN LA CERTIFICACIÓN Nº 6 (IVA incluido)	144.626,80

(CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31A11D505E5E5A9AC102BD9A9E7D99A4E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento?home>

DOCUMENT ANNEX DIVERSOS: CFO Sant Feliu	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: M619T-F3LT0-EJDQN Data d'emissió: 2 de Juliol de 2026 a les 12:30:13 Pàgina 15 de 15	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4384837 M619T-F3LT0-EJDQN EE98FF31A11D505E5A9AC1028DA94E7D994E0C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificador/DocumentId/home>



Contracte Administratiu de subministrament per l'adquisició i la posterior instal·lació de l'enllumenat de tipus LED per a una major eficiència al Túnel de Sant Feliu de les exp.902614/22 doc comptable:

AMB / COORDINACIÓ GENERAL D'INNOVACIÓ I INFRASTRUCTURES

FULL DE FACTURACIÓ

Liquidació

IMPORT D'EXECUCIÓ MATERIAL CERTIFICAT A ORIGEN	1.019.735,16€
IMPORT D'EXECUCIÓ MATERIAL CERTIFICAT A ORIGEN AMB BAIXA (0,894)	911.643,23€
IMPORT DE CONTRACTE ACUMULAT	911.643,23€
IMPORT D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ACUMULAT DE CERTIFICACIÓ ANTERIOR SENSE IVA	792.116,95€
IMPORT A FACTURAR	119.526,28€
BASE IMPONIBLE DE LA CERTIFICACIÓ NÚM	119.526,28€
21% IVA	25.100,52€
IMPORT A FACTURAR PER L'ADJUDICATORI EN LA CERTIFICACIÓ NÚM	144.626,80€

(cent quaranta-quatre mil sis-cents vint-i-sis euros amb vuitanta cèntims)

Signat i conforme

El Contractista

La Direcció Facultativa

Jordi Rodriguez Fernandez
Firmado digitalmente por Jordi Rodriguez Fernandez
Fecha: 2024.04.17 12:24:41 +02'00'

Roberto Martínez García - DNI 43536074H (TCAT)
Firmado digitalmente por Roberto Martínez García - DNI 43536074H (TCAT)
Fecha: 2024.04.25 17:59:46 +02'00'

Jordi Rodriguez

Roberto Martínez García

Director dels Treballs

Alumbrados Viarios

AMB