

**PROJECTE EXECUTIU
REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE MITJA
TENSÍO DEL CENTRE PENITENCIARI
BRIANS 1**



Generalitat de Catalunya
**Departament de Justícia
i Qualitat Democràtica**

Potència instal·lada: 4.030 kVA

**GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE JUSTÍCIA I QUALITAT
DEMOCRÀTICA
Carretera de Martorell a, Ctra. Capellades, Km. 23,
08635 Sant Esteve Sesrovires,
Barcelona**

MARTIN
GARGALLO
RAMON -
466332975

Firmado digitalmente
por MARTIN
GARGALLO RAMON -
466332975
Fecha: 2025.05.06
09:41:04 +02'00'

Maig 2025

ÍNDEX

1.-	OBJECTE DEL PROJECTE	9
2.-	TITULAR I REPRESENTANT LEGAL	10
3.-	EMPLAÇAMENT DEL CENTRE	11
4.-	ANTECEDENTS	11
5.-	DADES DEL PROJECTISTA	11
6.-	REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS	12
7.-	POTÈNCIES INSTAL·LADA	13
8.-	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	14
8.1.-	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT	14
8.2.-	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ MODIFICADA	16
8.2.1.-	CONDUCTORS	18
8.2.2.-	QUADRE DE BAIXA TENSÍO	18
8.2.3.-	ESQUEMA UNIFILAR	19
8.3.-	ALTRES INTERVENCIONS	20
8.3.1.-	SISTEMA DE VENTILACIÓ	20
8.3.1.1.-	CENTRE DE TRANSFORMACIÓ PRINCIPAL CT-P	20
8.3.1.2.-	DEBANATS TRANSFORMADORS	20
8.3.1.3.-	REFRIGERACIÓ CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	21
8.3.2.-	SISTEMA CONTRA INCENDIS	21
8.3.3.-	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT I EQUIPS AUXILIARS	22
8.3.3.1.-	ENLLUMENAT I MECANISMES	22
8.3.3.2.-	EQUIPS AUXILIARS	22
8.3.4.-	GRUPS GENERADORS	23
8.3.4.1.-	INSTAL·LACIÓ DEL GRUPS ELECTRÒGENS	24
8.3.5.-	RESIDUS	25

8.3.6.- DOCUMENTACIÓ FINAL I POSADA EN SERVEI	25
8.3.6.1.- Empresa instal·ladora	26
8.3.6.2.- Tècnic titulat competent	26
8.3.6.3.- Inspecció Organisme de Control (OCA)	26
8.3.6.4.- Registre a indústria RITSIC	27
8.4.- APARELLS DE MANIOBRA I PROTECCIÓ DE CIRCUITS DE CIRCUITS	27
8.4.1.- UNIONS D'EMBARRAT CEL·LES	30
8.4.2.- FUNCIÓ DE REMONTAMENT CGM.3-RC	31
8.4.3.- FUNCIÓ DE LÍNIA CGM.3-L	32
8.4.4.- FUNCIÓ DE RUPTOFUSIBLE CGM.3-P	32
8.5.- TRANSFORMADOR	34
8.5.1.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS	34
8.5.2.- PROTECCIÓ CONTRA LA TEMPERATURA	37
8.6.- LÍNIES D'ALTA TENSIÓ	38
8.7.- LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ	38
8.8.- INTERRUPTOR DE BAIXA TENSIÓ	39
8.9.- ORGANISMES AFECTATS	39
8.9.1.- PROPIETARIS AFECTATS	39
8.9.2.- CESSIÓ D'ÚS DEL LOCAL O LES INSTAL·LACIONS	39
8.10.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	40
8.11.- VENTILACIÓ DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	40
8.12.- ENLLUMENAT DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ PRINCIPAL (CT-P)	43
8.13.- MATERIAL DE SENYALITZACIÓ I SEURETAT	43
<u>9.- CÀLCULS</u>	<u>45</u>
9.1.- INSTAL·LACIONS DE PRESA DE TERRA	45
9.1.1.- CÀLCUL DE LES INSTAL·LACIONS DE POSTA A TERRA.	46
9.1.2.- MESURES I VIGILÀNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE POSTA A TERRA	46
9.1.3.- XARXA DE TERRA DE PROTECCIÓ (FERRATGES)	47
9.1.4.- XARXA DE TERRA DE SERVEI (NEUTRE)	47
9.1.5.- DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ DE LA POSTA A TERRA DE SERVEI I DE PROTECCIÓ DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	48

9.2.-	CÀLCUL DE LES TENSIONS DE PAS I CONTACTE MÀXIMES APLICABLES	48
9.2.1.-	TENSIÓ DE CONTACTE MÀXIMA APLICABLE AL COS HUMÀ	49
9.2.2.-	TENSIÓ DE PAS MÀXIMA APLICABLE AL COS HUMÀ	49
9.3.-	CÀLCUL DE LES TENSIONS A L'INTERIOR I EXTERIOR DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	50
9.3.1.-	CÀLCUL DE LES TENSIONS A L'EXTERIOR DE L'EDIFICI	50
9.3.2.-	CÀLCUL DE LES TENSIONS A L'INTERIOR DELS EDIFICIS	51
9.3.3.-	CÀLCUL DE LES TENSIONS APLICADES	51
9.4.-	CÀLCUL DE LES INTENSITATS	54
9.4.1.-	INTENSITAT DE CORRENT DEBANAT PRIMARIS TRANSFORMADORS	54
9.4.2.-	INTENSITAT DE CURTCIRCUIT DEBANATS PRIMARIS DELS TRANSFORMADORS	54
9.4.3.-	JUSTIFICACIÓ CABLE D'ALTA TENSIÓ DEBANAT PRIMARI DELS TRANSFORMADORS	55
9.5.-	INTENSITAT DE CORRENT I DE CURTCIRCUIT DEBANAT SECUNDARI DELS TRANSFORMADORS	56
9.5.1.-	INTENSITAT DE CORRENT DEBANAT SECUNDARI DELS TRANSFORMADORS	56
9.6.-	INTENSITAT DE CURTCIRCUIT DEBANAT SECUNDARI DEL TRANSFORMADOR	56
9.6.1.1.-	JUSTIFICACIÓ CABLE BAIXA TENSIÓ DEBANAT SECUNDARI DELS TRANSFORMADORS	57
9.7.-	DIMENSIONAT DE L'EMBARRAT DE L'INTERIOR DE LES CEL·LES	57
9.7.1.-	COMPROVACIÓ PER DENSITAT DE CORRENT	58
9.7.2.-	COMPROVACIÓ PER SOL·LICITACIÓ ELECTRODINÀMICA	58
9.7.3.-	COMPROVACIÓ PER SOL·LICITACIÓ TÈRMICA A CURTCIRCUIT	58
9.8.-	SELECCIÓ DE LES PROTECCIONS D'ALTA I DE BAIXA TENSIÓ	59
9.8.1.-	PROTECCIÓ ALTA TENSIÓ DEL TRANSFORMADOR	59
9.8.2.-	PROTECCIÓ DE BAIXA TENSIÓ DEL TRANSFORMADOR	59
10.-	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	60
10.1.-	INTRODUCCIÓ	60
10.2.-	DRETS I OBLIGACIONS	60
10.2.1.-	DRET A LA PROTECCIÓ EN ELS RISCOS LABORALS	60

10.2.2.-	PRINCIPIIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA	60
10.2.3.-	AVALUACIÓ DELS RISCOS	61
10.2.4.-	EQUIPS DE TREBALL I MEDIS DE PROTECCIÓ	62
10.2.5.-	INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS	63
10.2.6.-	FORMACIÓ DELS TREBALLADORS	63
10.2.7.-	MESURES D'EMERGÈNCIA	63
10.2.8.-	RISC GREU I IMMINENT	64
10.2.9.-	VIGILÀNCIA DE LA SALUT	64
10.2.10.-	DOCUMENTACIÓ	64
10.2.11.-	COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	64
10.2.12.-	PROTECCIÓ DE TREBALLADORS ESPECIALMENT SENSIBLES A DETERMINATS RISCOS	64
10.2.13.-	PROTECCIÓ DELS MENORS	65
10.2.14.-	RELACIONS DE TREBALL TEMPORAL, DE DURACIÓ DETERMINADA I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL	65
10.2.15.-	OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS	65
10.3.-	SERVEIS DE PREVENCIÓ	66
10.3.1.-	PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS	66
10.4.-	CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS	67
10.4.1.-	CONSULTA DELS TREBALLADORS	67
10.4.2.-	DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ	67
10.4.3.-	DELEGATS DE PREVENCIÓ	67
11.-	DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL	68
11.1.-	INTRODUCCIÓ	68
11.2.-	OBLIGACIONS DE L'EMPRESARI	68
11.2.1.-	CONDICIONS CONSTRUCTIVES	69
11.2.2.-	ORDRE, NETEJA I MANTENIMENT. SENYALITZACIÓ	70
11.2.3.-	CONDICIONS AMBIENTALS	71
11.2.4.-	IL·LUMINACIÓ	71
11.2.5.-	SERVEIS HIGIÈNICS I LOCALS DE DESCANS	72

11.2.6.- MATERIAL I LOCALS DE PRIMERS AUXILIS	73
---	----

12.- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

73

12.1.- INTRODUCCIÓ	73
--------------------	----

12.2.- OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI	74
---	----

13.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL

75

13.1.- INTRODUCCIÓ	75
--------------------	----

13.2.- OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI	75
---	----

13.2.1.- DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL	76
---	----

13.2.2.- DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBILS	77
---	----

13.2.3.- DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER ELEVACIÓ DE CÀRREGUES	77
--	----

13.2.4.- DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINA	78
---	----

14.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

79

14.1.- INTRODUCCIÓ	79
--------------------	----

14.2.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	80
--	----

14.2.1.- RISCOS MÉS FREQUENTS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	80
---	----

14.2.2.- MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL	82
--	----

14.2.3.- MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER PARTICULAR PER CADA OFICI	84
--	----

14.3.- DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	86
--	----

15.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

87

15.1.- INTRODUCCIÓ	87
--------------------	----

15.2.- OBLIGACIONS GENERALS DE L'EMPRESARI	87
15.2.1.- PROTECTORS DEL CAP	87
15.2.2.- PROTECTORS DE MANS I BRAÇOS	87
15.2.3.- PROTECTORS DE PEUS I CAMES	88
15.2.4.- PROTECTOR DE COS	88
16.- PLEC DE CONDICONS	89
16.1.- OBJECTE	89
16.2.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	89
16.3.- SUPERVISIÓ DE L'OBRA	89
16.4.- REUNIÓ INICI DEL TREBALLS	89
16.5.- EXECUSIÓ DEL TREBALLS	90
16.6.- TREBALLS ADDICIONALS	90
16.7.- DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	90
16.8.- CASETES D'OBRA I BANYS	90
16.9.- ACCESSOS AL CENTRE	91
16.10.- SOL·LICITUD DE DESCÀRREG A LA COMPANYIA DISTRIBUIDORA	91
16.11.- GRUPS ELECTRÒGENS	91
16.11.1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	91
16.11.2.- INSTAL·LACIÓ	91
16.11.2.1.- MUNTATGE GRUP	92
16.11.2.2.- PRESSA DE TERRA	92
16.11.2.3.- ESCAPAMENT	92
16.11.2.4.- SOROLLS	93
16.11.2.5.- DIPÒSIT DE COMBUSTIBLE	93
16.11.2.6.- ENCLAVAMENT	93
16.11.2.7.- VENTILACIÓ	93
16.11.3.- CONDICIONS PRÈVIES	93
16.11.4.- SERVEI TÈCNIC	94
16.11.5.- POSADA EN MARXA	94
16.11.6.- ESTESA I CONNEXIÓ DE CONDUCTORS PROVISIONALS	94

16.11.6.1.- EXECUCIÓ DE L'ESTESA	94
16.11.6.2.- PROTECCIÓ MECÀNICA	95
16.11.6.3.- CONNEXIÓ DE LÍNIES	95
16.11.6.4.- ENTRONCAMENTS I TERMINALS	95
16.12.- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA	95
16.13.- MESURES DE TERRES DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	96
16.14.- OBRA CIVIL	96
16.14.1.- OBERTURA DE RASES	96
16.14.2.- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS	96
16.14.3.- PARALLELISMES	96
16.14.4.- REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	97
16.15.- REUPERACIÓ DE CONDUCTORS	97
16.15.1.1.- INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS	98
16.16.- INSTAL·LACIÓ DE CEL·LES I TRANSFORMADORS	98
16.17.- ENTRONCAMENTS I TERMINALS	98
16.18.- QUADRES DE BAIXA TENSIO	99
16.19.- BATERIA DE REACTIVA	99
16.20.- QUADRES DE VENTILACIÓ	100
16.20.1.- QUADRE SONDES TEMPERATURA	100
16.20.2.- QUADRE VENTILACIÓ SALA	100
16.21.- TERMINI D'EXECUCIÓ	100
16.22.- QUALITAT DELS MATERIALS	100
16.22.1.- OBRA CIVIL	101
16.22.2.- APARELLATGE D'ALTA TENSIO	101
16.22.3.- POSADA EN SERVEI	101
16.22.4.- SEPARACIÓ DEL SERVEI	102
16.22.5.- MANTENIMENT	102
16.23.- NORMES D'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	102
16.24.- CONDICIONS D'ÚS, MANTENIMENT I SEGURETAT	102
16.25.- VERIFICACIONS I INSPECCIONS	103
16.25.1.- TAULA COMPROVACIONS I PERIODICITAT	103
16.26.- PLA DE MANTENIMENT D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ	104
16.26.1.- REGISTRE I DOCUMENTACIÓ	106

16.27.- CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ	106
16.28.- RECEPCIÓ D'OBRA	106
16.29.- CONTROL DE QUALITAT	107
16.29.1.- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE	107
16.29.2.- SUBMINISTRAMENT I RECEPCIÓ DE PRODUCTES	107
16.29.2.1.- Selecció de materials	108
16.29.2.2.- Recepció de materials	108
16.29.2.3.- Emmagatzematge de materials:	108
16.29.3.- EXECUCIÓ DELS TREBALLS	108
16.29.3.1.- Planificació i preparació	108
16.29.3.2.- Instal·lació	108
16.29.3.3.- CONTROL D'EXECUCIÓ	108
16.29.3.4.- Assaigs i proves	109
16.30.- GESTIÓ DE RESIDUS	109
<u>17.- SEPARATA DEL PLEC DE CONDICIONS PER A CONTRACCIONS D'ACTUACIONS A CENTRES PENITENCIARIS EN FUNCIONAMENT.</u>	<u>111</u>
17.1.- ORGANITZACIÓ I GESTIÓ DE L'OBRA	111
17.2.- PROTOCOL D'IDENTIFICACIÓ D'OPERARIS A OBRES	112
17.3.- MITJANS AUXILIARS D'OBRA	112
17.4.- CONSIDERACIONS ESPECÍFIQUES D'ORGANITZACIÓ	113
17.5.- CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ	114
17.6.- PROTECCIÓ DE DADES I DEURE DE CONFIDENCIALITAT	114
17.7.- COMPROMÍS DE CONFIDENCIALITAT	115
17.8.- CLÀUSULES DE CONFIDENCIALITAT	115
<u>18.- DIAGRAMA DE GANTT</u>	<u>117</u>
<u>19.- PLÀNOLS</u>	<u>118</u>
<u>20.- ESQUEMES ELÈCTRICS</u>	<u>118</u>
<u>21.- ANNEXES</u>	<u>119</u>

REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR
Pressupost instal·lacions Brians 1

PRESSUPOST							
				Preu	Amidament	Import	
Obra	010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR					
Capítol	010.010	TREBALLS PREVIS A LA DESCONNEXIÓ					
1	010.010.010	u	REUNIÓ PREVIA DE COORDINACIÓ DELS TREBALLS Preparació prèvia abans d'iniciar l'actuació. Determinar el personal responsable de cada actuació (considerar que els treballs es faran de forma ininterrompuda), coordinació amb el centre penitenciari, coordinació amb companyia subministradora, disposar de tota la documentació al dia en quant a prevenció de riscos laborals. Preparació de les zones afectades pel muntatge dels grups electrògens i dels dipòsits de combustible, així com del subministrament del gas-oil. Preparació de les zones d'actuació a nivell d'il·luminació necessari per realitzar els treballs, zones d'acopi de materials i de residus de l'obra.,	870,06	1,000	870,06 €	
2	010.010.020	u	DESCARREC INSTAL·LACIÓ ALTA TENSIÓ AMB COMPANYIA DISTRIBUIDORA Treballs consistents en la sol·licitud a companyia distribuïdora del descàrrec durant els dies que duri la intervenció, s'inclou les taxes i costos de la gestió i la intervenció dels treballs.	1.142,25	1,000	1.142,25 €	
3	010.010.030	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 1278KVA PER TRAF0 1 Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 1278 kva, amb dipòsit nodrissa de gasoil, i amb 50 ml de cable per connectar el grup a la sortida del quadre general de baixa tensió del transformador 1, considerant que el quadre existent s'ha de substituir per un nou quadre. El grup s'instal·larà el més a prop possible del centre transformador principal (veure plànols d'ubicació del grup) Es desconnectarà la línia de baixa tensió procedent del transformador 1 i es connectarà el grup electrogen per poder continuar donant servei durant el temps que durin els treballs, per realitzar la connexió si es necessari es valorara mòdul de doble aïllament amb barra de coure, una per fase i una altre pel neutre, en el cas de que el número de calbes del grup sigui diferent al número de cables d'entrada a la instal·lació. Es important que el grup disposi de sistema de telemetria que permeti a l'empresa de lloguer el seguiment del bon funcionament del grup, així com del consum del gasoil. S'agafa com a referencia un grup HIMOINSA model HRYW-1275 D5/6 o similar amb les següents característiques: Potencia: 1278Kva Dimensions: Llarg (L) mm 6.058 Alçada (H) mm 2.591 Amplada (W) mm 2.438 Capacitat del dipòsit L 1.000 Nivell de pressió sonora dB(A)@7m 83dB El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	7.419,77	1,000	7.419,77 €	
4	010.010.040	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 1278KVA PER TRAF0 2 Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 1278 kva, amb dipòsit nodrissa de gasoil, i amb 50 ml de cable per connectar el grup al quadre general de baixa tensió del transformador corresponent a UHPP. El grup s'instal·larà al costat del centre transformador de UHPS on es troba el quadre general, es desconnectarà la línia procedent del transformador UHPP i es connectarà el grup electrogen per poder continuar donant servei durant el temps que durin els treballs. Una vegada acabats els treballs es desconnectarà el grup i es tornarà a connectar el transformador. S'agafa com a referencia un grup HIMOINSA model HRYW-1275 D5/6 o similar amb les següents característiques: Potencia: 1278Kva Dimensions: Llarg (L) mm 6.058 Alçada (H) mm 2.591 Amplada (W) mm 2.438 Capacitat del dipòsit L 1.000 Nivell de pressió sonora dB(A)@7m 83dB El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	7.419,77	1,000	7.419,77 €	

5 010.010.050	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 1278KVA PER TRAFU UHPP Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 1278 kva, amb dipòsit nodrissa de gasoil, i amb 50 ml de cable per connectar el grup al quadre general de baixa tensió del transformador corresponent a UHPP. El grup s'instal·larà al costat del centre transformador de UHPS on es troba el quadre general, es desconnectarà la línia procedent del transformador UHPP i es connectarà el grup electrogen per poder continuar donant servei durant el temps que durin els treballs. Una vegada acabats els treballs es desconnectarà el grup i es tornarà a connectar el transformador. S'agafa com a referència un grup HIMOINSA model HRYW-1275 D5/6 o similar amb les següents característiques: Potència: 1278Kva Dimensions: Llarg (L) mm 6.058 Alçada (H) mm 2.591 Amplada (W) mm 2.438 Capacitat del dipòsit L 1.000 Nivell de pressió sonora dB(A)@7m 83dB El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	7.419,77	1,000	7.419,77 €
6 010.010.060	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 670KVA PER TRAFU CUINA Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 670 kva, amb dipòsit nodrissa de gasoil, i amb 15 ml de cable per connectar el grup al quadre general de baixa tensió del transformador cuina. El grup s'instal·larà al costat del centre transformador CUINA on es troba el quadre general, es desconnectarà la línia procedent del transformador cuina i es connectarà el grup electrogen per poder continuar donant servei durant el temps que durin els treballs. Una vegada acabats els treballs es desconnectarà el grup i es tornarà a connectar el transformador. S'agafa com a referència un grup AEM RVP670SP/SS o similar amb les següents característiques: Potència: 670va Dimensions: Llarg (L) mm 5.140 Alçada (H) mm 2.700 Amplada (W) mm 2.000 Capacitat del dipòsit L 950 Nivell de pressió sonora dB(A) Lp a 7m: 71 ± 2 dB El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	5.089,47	1,000	5.089,47 €
7 010.010.070	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 400KVA PER TRAFU UMS Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 400 kva, amb dipòsit nodrissa de gasoil, i amb 40 ml de cable per connectar el grup al quadre general de baixa tensió del transformador UMS. El grup s'instal·larà al costat del centre transformador UMS on es troba el quadre general, es desconnectarà la línia procedent del transformador UMS i es connectarà el grup electrogen per poder continuar donant servei durant el temps que durin els treballs. Una vegada acabats els treballs es desconnectarà el grup i es tornarà a connectar el transformador. Es important que el grup disposi de sistema de telemetria que permeti a l'empresa de lloguer el seguiment del bon funcionament del grup, així com del consum del gasoil. S'agafa com a referència un grup AEM model RVP400SP/SS o similar amb les següents característiques: Potència: 400Kva Dimensions: Llarg (L) mm 4.940 Alçada (H) mm 2.385 Amplada (W) mm 1.750 Capacitat del dipòsit L 1.320 Nivell de pressió sonora Lp a 7m: 68 ± 2 dB Pes 7800kg El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	4.357,32	1,000	4.357,32 €
8 010.010.080	u	MUNTATGE DE XEMENEIES EN GRUP ELECTROGEN Es tracta d'una xemeneia de 12 ml d'alçada per als grups electrògens de 1275 KVA que alimenta el Trafto 1 i el Trafto 2 els quals tenen un diàmetre inferior del tub d'escapament segon especificacions del fabricant de 205mm. Per suportar la xemeneia es muntaran una estructura lleugera amb tirants. (Veure detall en plànols)	941,39	2,000	1.882,78 €
9 010.010.090	u	PROTECCIÓ DE CABLES DELS GRUPS ELECTROGEN Treballs consistents en la protecció dels cables en els trams de pas sobre tot en els cables que surten del grup electrogen UHPP fins a l'entrada a l'edifici. En aquest cas els cables aniran protegits amb tub corrugat de secció adequada als cables de sortida del grup, els tubs aniran collats al terra i seran retirats una vegada finalitzats els treballs segellant els forats realitzats i deixant tot igual que abans de fer les feines.	870,06	1,000	870,06 €

10	010.010.100	u	TANCA DE SEGURETAT DELS GRUP ELECTROGEN CUINA I RHPP Subministrament i muntatge de tanca mòbil d'obra galvanitzada, amb malla de protecció visual durant el període de temps que durin les feines, formada per mòduls de 3,40 m de llarg per 1,85m d'alçada o similar per al tancament de les zones de treball agafant també els grups electrògens, a la tanca es posaran els cartell de prohibit accés a tota persona aliena a l'obra així com el compliment de totes les normes de seguretat abans d'accedir a la zona restringida. Una vegada finalitzats els treballs es retiraran les tanques i es deixarà tot igual que es trobava abans d'iniciar el muntatge. Nota: Veure plànols d'emplaçament de grups electrògens i de les tanques.	1.960,77	1,000	1.960,77 €
11	010.010.110	u	NOVA INSTAL·LACIÓ DE TERRA DEL NEUTRE DE TRANSFORMADORS Nova instal·lació de terra de neutre de transformador tipo INGESCO o similar amb un valor de terra inferior a 5 ohms muntada en la zona enjardinada de l'aparcament, amb arqueta de comprovació, separada un mínim 15 ml del centre transformadors. La toma de terra disposar de caixa de comprovació, on s'indicarà el valor de terra resultant, muntada a l'interior del centre transformador d'on s'alimentaran els dos transformadors del centre. El cable entre les piquetes i la caixa de comprovació es farà amb cable aïllat RVK de 95mm2 igual per al cable que uneix el neutre del dos transformadors amb la caixa de comprovació.	2.259,95	1,000	2.259,95 €
12	010.010.120	u	PRESSA PROVISSIONAL DE TERRA DE GUP ELECTROGEN Treballs consistents en la instal·lació provissional de terres per a grup electrogens, en base a les especificacions de l'empresa que aporti els grups electrogens, pero amb un valor de terra no superior a 20 ohms, inclos piquetes, cable de coure, obertura de rases de ser necessaries i petit material.	747,85	5,000	3.739,25 €
13	010.010.130	u	COMPROVACIÓ DE SENTITS DE GIR I INSTAL·LACIÓ DE TERRA DE GRUP ELECTROGEN Treballs consistents en la comprovació dels sentit de gir, i el correcte valor de la resistència dels terra provisional dels grups electrògens que haurà de ser inferior a 20 ohms	174,01	5,000	870,05 €
14	010.010.140	u	SERVEI D'ASSISTENCIA 24 HORES Assistencia tècnica dels grups electrogens : Operari - Servei 24 hores Torns rotatius d'operaris cada 12 hores per facilitar un servei d'assistència 24 hores els 3 dies als que es realitzaran els serveis.	6.153,85	1,000	6.153,85 €
15	010.010.150	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE GRUP ELECTROGEN DE 1278KVA RESERVA Treballs consistents en el lloguer i col·locació de grup electrogen de 1278 kva, SENSE dipòsit nodrissa de gasoil, i SENSE cables. Aquest grup s'ubicara al costat del dos grups corresponents als TRAFO 1 i 2 i estara diposnible per si en cas d'avaria s'hagues de substituir qualsevol dels grups instal·lats. Es important que el grup disposi de sistema de telemetria que permeti a l'empresa de lloguer el seguiment del bon funcionament del grup, així com del consum del gasoil. S'agafa com a referencia un grup HIMOINSA model HRYW-1275 D5/6 o similar amb les següents característiques: Potencia: 1278Kva Dimensions: Llarg (L) mm 6.058 Alçada (H) mm 2.591 Amplada (W) mm 2.438 Capacitat del dipòsit L 1.000 Nivell de pressió sonora dB(A)@7m 83dB El lloguer del grup es mantindrà mentre durin els treballs de reforma del centre transformador. El preu inclou el transport d'entrega i recollida, impost elèctric a nom del client, assegurança, gestió de residus, cablejat i gestió de combustible..	3.214,83	1,000	3.214,83 €
16	010.010.160	u	LLOGUER I UBICACIÓ DE CASETA D'OBRA I WC QUIMIC Lloguer, transport i ubicació de caseta d'obra com a menjador pels treballadors i vàter químic ubicat al lloc indicat en els plànols amb tanca metàl·lica al seu voltant i senyalitzat per a personal exclusiu de l'obra durant el tems que durin els treballs. Una vegada finalitzats els treballs es retirará i es deixarà les instal·lacions en les mateixes condicions en que es van trobar.	1.588,44	1,000	1.588,44 €
17	010.010.170	L	ESTIMACIÓ DE CONSUM DE COMBUSTIBLE S'estima que els grups estaran funcionant de forma ininterumpuda durant 3 dies, el consum dels grups de 1000 KVA es de 151 litres / hora els de 630 KVA de 128 litres/hora i el de 400 KVA de 82 litres /hora el que per tres dies fa un total de 47.736 litres de combustibe. El repostatge es farà diàriament. Nota: Es certificaran el lilitres reals consumits.	47.736,00	1,300	62.056,80 €
TOTAL capítol 1						118.315,19 €
Obra	010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR				
Capítol	010.020	DESCONNEIXIÓ ALTA TENSIÓ I CONNEIXIÓ DE GRUPS ELECTRÒGENS				
1	010.020.010	u	DESCONNEIXIÓ DE LA TOTALITAT DE LA INSTA.LACIÓ D'ALTA TENSIÓ I CONNEIXIÓ DE GRUPS Treballs consistents en fer les maniobres de desconnexió del total de la instal·lació d'alta tensió i connexió dels grups electrògens deixant la instal·lació en servei amb els grups electrògens. Nota: Aquets treballs es faran en horari nocturn, donat que s'haurà de programar un cero total de la instal·lació.	2.175,02	1,000	2.175,02 €
TOTAL capítol 2						2.175,02 €
Obra	010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR				
Capítol	010.030	REFORMA CENTRE DE MESURA				

1	010.030.010	u	OBERTURA RASA DE REGISTRE Treballs de paleta consistents en l'obertura de rasa entre el fosso de les cel·les d'abonat i les cel·les de línia muntades al centre transformador principal. Es tracta de construir un registre dos rasses de 300x300mm de 2 ml de longitud que haurà de travessar la paret que separa el centre de companyia amb el centre de transformació principal, i que servirà per passar els cable d'alta tensió, una vegada passats els cables es tancarà el registre amb una xapa metàl·lica de 5mm de gruix, connectada al terra de farratges. (Veure plànols de detall de les rases a realitzar)	1.392,10	1,000	1.392,10 €
2	010.030.020	u	MODIFICAR BANCADA EXISTENT PER REBRE LA NOVA - CML Construcció de bancada per suportar la CML del centre de mesura, amb perfil de UPN 100x50mm s'adaptarà la xapa existent que es retallarà i adaptarà a la nova bancada per tapar el fosso existent. S'entregarà amb capa de pintura de protecció de color gris.	326,25	1,000	326,25 €
3	010.030.030	u	CEL-LA DE LÍNIA TIPUS CGM.3-L Subministrament i instal·lació de cel·la de línia ORMAZABAL del tipus CGM.3-L, tall i aïllament íntegre en SF6, interruptor rotatiu III amb connexió-seccionament-posada a terra. Sistema modular de Vn=36kV, In=630A/20kA, comandament manual, 3 captadors capacitius.	4.743,80	1,000	4.743,80 €
4	010.030.040	u	KIT UNIÓ CEL-LES CGM.3 ORMALINK Subministrament i muntatge de kit d'unió format per 3 connectors ORMALINK per unir la cel·la actual amb la nova	545,93	1,000	545,93 €
5	010.030.050	u	PONT DE CABLES ENTRE CEL-LA 7 I CEL-LA 13 Realització de 6 terminacions endollables apantallades atornillables per a cable 150 mm2 alumini de tensió d'aïllament 18/30 kV (tipus RH5Z). per a la connexió entre la cel·la de línia grafiada als planols amb el número 13 i la cel·la de remonte grafiada amb el número 7, de l'esquema unifilar reformat, s'inclou el cable de secció 3x150mm3 tipus RHZ1-OL Al, 18/30 kV amb una longitud màxima de 8 metres.	532,53	1,000	532,53 €
6	010.030.060	u	PONT DE CABLES ENTRE CEL-LA 8 I CEL-LA 12 Realització de 6 terminacions endollables apantallades atornillables per a cable 150 mm2 alumini de tensió d'aïllament 18/30 kV (tipus RH5Z). per a la connexió entre la cel·la de línia grafiada als planols amb el número 13 i la cel·la de remonte grafiada amb el número 8, de l'esquema unifilar reformat, s'inclou el cable de secció 3x150mm3 tipus RHZ1-OL Al, 18/30 kV amb una longitud màxima de 8 metres.	532,53	1,000	532,53 €
7	010.030.070	u	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIA XARXA DE TERRES DE FERRATGES Connexió equipotencia a la xarxa de terres de ferratges de la nova cel·la de línia CGM.3-IL ubicada a la zona d'abonat amb conductor de coure nu rígid de secció 1x50 mm2, així com la bancada i totes les parts noves metàl·liques muntades a la zona d'abonat.	212,65	1,000	212,65 €
			TOTAL capítol 3			8.285,79 €
Obra			010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR		
Capítol			010.040	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR PRINCIPAL		
1	010.040.010	u	RETIRADA DE LES TRES CEL-LES ORMAZABAL MODEL CB25 Treballs consistents en la retirada de les 3 cel·les model CB25 (2 ruptofusibles i una cel·la de línia) aquestes cel·les seran carregades sobre camió i portades a un gestor de residus autoritzat, així com els cables i els restes produïts per la retirada de les cel·les.	1.247,43	1,000	1.247,43 €
2	010.040.020	u	MODIFICACIÓ BANCADA EXISTENTE PER A LES NOVES CEL-LES 1 CMR+RUPTO1+RUPTO2 Subministrament de bancada formada per perfil tipus UPN de 100x50mm i 3 m2 de xapa antilliscant, adaptada a les noves cel·les amb objecte de servir de suport de les noves cel·les i de tapar el fosso existent deixat per les cel·les antigues CB25. S'entregarà amb capa de pintura de protecció de color gris.	543,60	1,000	543,60 €
3	010.040.030	u	CEL-LA DE REMUNTA TIPUS CGM.3-RC Subministrament i instal·lació de cel·la de remunt ORMAZABAL, del tipus CGM.3-RC, tall i aïllament íntegre en SF6, interruptor rotatiu III amb connexió-seccionament-posada a terra. Sistema modular de Vn=36kV, In=630A/20kA. Inclou subministrament i instal·lació de 3 terminacions endollables apantallades atornillables, per a cable 150 mm2 alumini de tensió d'aïllament 18/30 kV.	2.549,17	1,000	2.549,17 €
4	010.040.040	u	KIT UNIÓ CEL-LES CGM.3 ORMALINK Subministrament i muntatge de kit d'unió format per 3 connectors ORMALINK per unir la cel·la actual amb la nova	545,93	1,000	545,93 €
5	010.040.050	u	CEL-LA INTERRUPTOR RUPTOFUSIBLE CGM.3-P Subministrament i instal·lació de cel·la de interruptor Ruptofusible ORMAZABAL de tipus CGM.3-P, tall i aïllament íntegre en SF6, interruptor rotatiu III amb connexió-seccionament-posta a terra, amb fusibles APR 50 A, sistema modular de Vn = 36 kV, In = 630 A/20 kA, mando manual, 3 captadors capacitius. Inclou subministrament i instal·lació de 3 terminacions acodades endollables 400 A, REF. MSCS-400A-H5-150-240/36-T1-P1 per cable 150 mm2 alumini de tensió d'aïllament 18/30 kV (tipus RH5Z). Inclou cablejat entre el rupto i el quadre de control de temperatures del trafo i fusibles muntats a l'interior del ruptofusible de 50A	6.265,92	2,000	12.531,84 €
6	010.040.060	u	RETIRADA DE TRANSFORMADORS D'OLI EXISTENTS Treballs consistents en la desconexió del transformador d'oli del centre de transformació principal, tant de la part de baixa com d'alta i la seva retirada per mitjan mecànics apropiat aportats per l'instal·lador, el transformador d'oli es retirarà sobre camió a abocador controlat, gestionant els residus necessaris. Nota: Per poder retirar el transformador s'haurà de desmuntar la reixa i porta d'accés que una vegada muntat el nou transformador s'haurà de tornar a muntar.	660,81	2,000	1.321,62 €

7	010.040.070	u	GUIES UPN PER A TRANSFORMADOR Treballs consistents en adaptar els dos perfils UPN existents que serveixen de guia a les rodes del transformador d'oli a les mides de les rodes del transformador sec.	163,13	2,000	326,26 €
8	010.040.080	u	TRANSFORMADOR TIER 2 SEC DE 1.000 kVA Subministrament i instal·lació de transformador sec encapsulat per distribució de 1.000kVA (36) 25/0.42kV, de les següents característiques tècniques: Potència: 1.000 KVA Tensió Primària: 25.000 V Tensió Secundària: B2 (420 V. en buit) Tensió d'aïllament: 36 KV. Grup de connexió: Dyn11 Commutació: ±2 X 2,5% Refrigeració: Sec encapsulat Frecuencia: 50 Hz. Classe ambiental: E3-C2-F1 Construcció: UE-548/2014 "ECODISÑO" TIER2 S'inclou sondes de temperatura, centraleta digital T-154, caixa de bornes i connexionat tant de la part de baixa com d'alta tensió al transformador.	26.864,80	2,000	53.729,60 €
9	010.040.090	u	QUADRE CONTROL TEMPERATURA TRANSFORMADOR 1 y 2 Subministrament i muntatge de quadre tipus CRN, 400x300x150mm NSYCRN43150 o similar que contindrà els dos actuadors de temperatura dels transformadors secs model T-154. Aquest quadre controlarà també les 4 barres de ventilació dels 2 transformadors secs, s'inclouran guarda motors apropiats a les barres de ventilació escollides i es configurarà la centraleta per la posta en marxa i paro de les barres de ventilació. També es cablejarà la maniobra de desconexió del ruptofusible per temperatura. S'inclou cablejat i petit material necessari per al correcte funcionament. S'inclou el desmuntatge del quadre actual de control de temperatura dels transformadors d'oli.	1.489,90	1,000	1.489,90 €
10	010.040.100	u	KIT DE VENTILACIÓ INCORPORAT AL TRANSFORMADOR Subministrament i muntatge de kit de ventilació forçada integrada al transformador, aquest kit esta format per dos barres de ventilació, un a cada costat subjectades als laterals del transformador, model 3xTTG360 tecsystem o similar de 800m3/h alimentat a 220V ac 50Hz. inclos centraleta de control dels ventiladors muntats al mateix quadre que els T-154, totalment connexionat i en funcionament inclos tots els accessoris i petit material necessaris per al muntatge.	1.960,93	2,000	3.921,86 €
11	010.040.110	u	PANY BLOQUEIG PORTA TRANSFORMADOR Al demanar el ruptofusible a ORMAZABAL es demanarà un pany addicional que servirà per bloquejar la porta d'accés al transformador, aquest pany substituirà a l'actual i ha de servir per poder obrir la porta del trafo, si prèviament s'ha desconnectat i posat a terra el ruptofusible.	119,27	2,000	238,54 €
12	010.040.120	u	PONTS DE CABLE MT 25 kV TIPO RH5Z1 3x1x150mm² AL Subministrament i instal·lació de pont de cables de mitjana tensió (25 kV) tipus RHZ1-OL AL, 18/30 kV, de secció 3x1x150 AL, entre cel·les de RUPTOFUSIBLE i el TRANSFORMADOR, inclosa la terminació del transformador, s'estima una longitud mitja de cable de 16 ml entre ruptofusible i transformadors.	1.214,75	2,000	2.429,50 €
13	010.040.130	u	JOC DE 3 FUSIBLES DE 50A DE RESERVA Subministrament de 3 fusibles de 50Ampers de reserva per als nous ruptofusibles.	163,39	1,000	163,39 €
14	010.040.140	u	SUBSTITUCIÓ EXTRACTOR DE PORTA CENTRE TRANSFORMACIÓ Treballs consistents en la substitució d'extractor muntat actualment a la porta del centre transformador principal, les característiques de l'extractor son les següent i conjuntament amb el extractor es muntarà un reixa de sobrepressió PER-710 CR adaptada perfectament a la porta existent: Marca: S&P Model: HCBT/6-710/H Tensió: 230 V Freqüència: 50 Hz Índex de protecció: 65 Potència: 1'1 kW Rpm: 920 Temperatura de treball: -40 / 70 °C Caudal màxim d'aire: 15.350 m3/h Aquest extractor anirà controlat des d'un quadre tipus CRN o similar de dimensions 400x300x150mm que contindrà en el seu interior les proteccions i la maniobra d'actuació de l'extractor , disposarà troquelat a la porta d'un pilot de funcionament, i un selector manual / automàtic. En automàtic funcionarà per mitja d'un termòstat instal·lat a la sala, en cas d'incendi aquest extractor s'aturarà estigui en manual o automàtic. Aquest quadre anirà instal·lat a la part exterior del centre al costat de la porta d'accés. (Veure esquema unifilar). Per millorar la ventilació de la sala, es retirarà la xapa existent de la part inferior del ventilador i es muntarà una reixa anit insectes galvanitzada.	2.192,65	1,000	2.192,65 €
15	010.040.150	u	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIA XARXA DE TERRES DE FERRATGES Connexió equipotencial a la xarxa de terres de ferratges de la noves cel·les instal·lades al centre transformador principal amb conductor de coure nu rígid de secció 1x50 mm2, així com la bancada i totes les parts noves metàl·liques muntades inclosos els transformadors.	348,27	1,000	348,27 €
			TOTAL capítol 4			83.579,56 €
Obra			010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR		
Capítol			010.050	CLIMATITZACIÓ CENTRE TRANSFORMADOR PRINCIPAL		

1	010.050.010	u	SPLIT SOSTRE 10Kw S. INVERTER Subministrament i muntatge d'una màquina de climatització bomba de calor inverter MITSUBISHI ELECTRIC model Mr. Slim sostre R-32 MSPCZ-100VKA o similar de 9,5 kw en fred i 11,2 kw en calor amb control PAR-40MAA. S'inclou la línia d' interconnexió frigorífica, interconnexió elèctrica, proteccions i alimentació elèctrica, suport per a l' unitat exterior, antivibratoris, bomba de condensats, canonada de drenatge, la mà d'obra així com el petit material necessari per la seva instal·lació. Nota: Les proteccions elèctriques van muntades en el quadre de serveis auxiliars muntat a la mateixa sala junt amb l'enllumenat (Veure esquema unifilar) La longitud de canonades que no superaran els 15 metres i desaigües es pot veure en els plànols de la memòria	3.980,59	2,000	7.961,18 €
			TOTAL capítol 5			7.961,18 €
	Obra	010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
	Capítol	010.060	TREBALLS ZONA DE BAIXA TENSÍO			
1	010.060.010	u	RETIRADA DE QUADRES EXISTENTES DE BAIXA TENSÍO Desconnexió i retirada a abocador controlat del quadre de protecció de baixa tensió de transformador de 1000 kVA.	661,88	2,000	1.323,76 €
2	010.060.020	u	RETIRADA DE BATERIA DE CONDENSADORS Desconnexió i retirada a abocador controlat del bateria de condensadores, dels transformadors d'oli marca SAFT IBERICA existent a la part superior dels quadres de baixa tensió, així com del quadre d'alarma de temperatures dels transformadors d'oli existents.	149,37	1,000	149,37 €
3	010.060.030	u	QUADRE DE BT AMB AUTOMATIC DE 1600A 4 POLS Subministrament i muntatge de quadre de baixa tensió de dimension 200x866x450 mm amb porta plena , amb interruptor automàtic de 1600 Ampers 50kA SCHNEIDER o similar de 4 pols amb una sortida directa amb platines de coure de forma que tingui tant l'entrada com la sortida per la part inferior de l'armari. S'inclou bobina de dispar, contactes auxiliars d'estat S'inclou la connexió dels cables de baixa tensió tant d'entrada com de sortida, comprovació de sentit de gir i correcta identificació dels circuits, es deixarà un contacte d'estat de l'interruptor correctament identificat en bornes de l'armari. Aquest quadren disposarà d'una sortida directe a la bateria de condensadors de protecció del transformador, amb automàtic de protecció muntat a la propia bateria. Tambè disposarà d'una sortida de 40A amb poder de tall de 50kA per a serveis auxiliars de la sala. (Veure esquema unifilar	13.718,87	2,000	27.437,74 €
4	010.060.040	u	ANALITZADOR DE XARXES CIRCUTOR CVM-10 O SIMILAR Subministrament i instal·lació de conjunt CVM-10 o similar amb els seus corresponents TI's totalment muntat i en funcionament. El CVM-C10 és un analitzador de xarxes per a plafó (96 x 96 mm) amb registre d'energies. Compacte i versàtil amb mesura en 4 quadrants (consum i generació). Adequat per a instal·lacions de Mitjana o Baixa Tensió, tant en circuits trifàsics a 3 o 4 fils, bifàsics amb neutre o sense, monofàsics o connexions ARON. Característiques de visualització i interfície: Teclat tàctil retroil·luminat (capacitiu) Visualització analògica per als paràmetres instantanis (potència, màxima potència assolida i cos fi o FP) Display retroil·luminat Indicador LED d'alarma Cost per tarifa Indicador d'hores de funcionament per al manteniment preventiu. Bus de comunicació RS- 485	458,90	2,000	917,80 €
5	010.060.050	u	PONTS DE CABLES DE BAIXA TENSÍO ENTRE TRANSFORMADOR I NOU QUADRE DE BT Treballs consistents en la retirada dels cables actual que uneixen el transformador amb el quadre de baixa tensió i muntatge de nous cables format per: 336 ml de Cable LHA RZ1-K(AS) 1X240mm 0,6/1kV classe 5 flexible verd (s'estimen 6 tirades de 14 ml x 3 fase i 1 neutre 48 Terminal de cable tubular de coure per a crimpar Cimera A-M M14 240mm ² forma d' anell A48-M14 4 Fundes retràctil de 1m Els treballs consisteixen en la retirada dels cables actuals i el muntatge i connexió dels nous cables, amb nous terminal i el petit material que sigui necessari per al seu correcte muntatge	13.097,30	2,000	26.194,60 €
6	010.060.060	u	BATERIA REACTIVA CON INTERRUPTOR CPA-50-440 Subministrament i muntatge de bateria de condensador model CPA-50-440, o similar formada per un condensador fix amb protecció per automàtic de 100Ampers i diferencial RGU-10, muntada al centre transformador principal a sobre mateix del quadre general i connectada amb cable de secció 3x25mm ² + 16 TT a la sortida de baixa del transformador de 1000 kVA. Totalment instal·lat.	1.926,07	2,000	3.852,14 €
7	010.060.070	u	REFORMA ENLLUMENAT D'EMERGENCIA SALA CENTRE TRANSFORMADOR Reforma de l'enllumenat d'emergència de la sala del transformador, retirant la instal·lació existent i realitzant el subministrament, muntatge i cablejat de tres lluminàries d'emergència de LED, flux lluminós 200 lúmens, classe II, protecció IP44, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1h, alimentació a 230V, alimentades des del quadre de serveis auxiliar muntat a la propia sala. inclou la part proporcional de tub de PVC norma 9 caixes de derivació i cablejat de secció 3x1,5mm ² lliure halogens.	370,28	1,000	370,28 €

8	010.060.080	u	REFORMA ENLLUMENAT GENERAL SALA CENTRE TRANSFORMADOR Reforma de l'enllumenat general de la sala del transformador, retirant la instal·lació existent i realitzant el subministrament, muntatge i cablejat de tres pantalles estancques monobloc de LED 1x50w 1570mm 4000K 6200 lm , alimentades des del quadre de serveis auxiliar muntat a la propia sala, inclou la part proporcional de tub de PVC norma 9 caixes de derivació i cablejat de secció 3x1,5mm2 lliure halogens.	418,42	1,000	418,42 €
9	010.060.090	u	REFORMA ENLLUMENAT D'EMERGENCIA SALA CENTRE MESURA Reforma de l'enllumenat d'emergencia de la sala del CENTRE DE MESURA, retirant la instal·lació existent i realitzant el subministrament, muntatge i cablejat de DOS Il·luminàries d'emergència de LED, flux lluminós 200 lúmens, clase II, protecció IP44, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1h, alimentació a 230V, alimentades des del quadre de serveis auxiliar muntat a la propia sala. inclou la part proporcional de tub de PVC norma 9 caixes de derivació i cablejat de secció 3x1,5mm2 lliure halogens.	311,39	1,000	311,39 €
10	010.060.100	u	REFORMA ENLLUMENAT GENERAL SALA CENTRE DE MESURA Reforma de l'enllumenat general de la sala del CENTRE DE MESURA, retirant la instal·lació existent i realitzant el subministrament, muntatge i cablejat de tres pantalles estanques monobloc de LED 1x50w 1570mm 4000K 6200 lm , alimentades des del quadre de serveis auxiliar muntat a la propia sala, inclou la part proporcional de tub de PVC norma 9 caixes de derivació i cablejat de secció 3x1,5mm2 lliure halogens.	418,42	1,000	418,42 €
TOTAL capítol 6						61.393,92 €
Obra		010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
Capítol		010.070	PROVES I POSTA EN MARXA			
1	010.070.010	u	PROVES, COMPROVACIÓ I MESURA Realització de comprovacions de mitja tensió mitjançant laboratori mòbil de mesures i proves de tensions de pas i contacte, aïllaments de cables i transformadors, mesura de la posta a terra i emissió de certificat, tant del centre d'entrega i mesura com del centre de transformació.	554,30	1,000	554,30 €
TOTAL capítol 7						554,30 €
Obra		010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
Capítol		010.080	CONNEIXIÓ ALTA TENSIÓ I DESCONNEIXIÓ DE GRUPS ELECTROGENS			
1	010.080.010	u	DESCONNEIXIÓ DE GRUPS I CONNEIXIÓ DE LA TOTALITAT DE LA INSTAL·LACIÓ D'ALTA TENSIÓ Treballs consistents en la desconneció dels grups electrògens i fer les maniobres de connexió del total de la instal·lació d'alta tensió, així com la coordinació amb companyia per anular el descàrrec.. Nota: Aquests treballs es faran en horari nocturn, donat que s'haurà de programar un zero total de la instal·lació.	2.175,02	1,000	2.175,02 €
TOTAL capítol 8						2.175,02 €
Obra		010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
Capítol		010.090	GESTIÓ DE RESIDUS I NETEJA D'OBRA			
1	010.090.010	u	GESTIÓ DE RESIDUS Partida alçada corresponent a la gestió de residus generats en obra incloent, transport i deposició controlada a centre de reciclatge autoritzat, de residus no especials procedents de construcció o demolició, així com els transformadors, cel·les, cables, plàstics etc.. Inclou la neteja de totes les zones afectades una vegada finalitzats els treballs.	872,30	1,000	872,30 €
TOTAL capítol 9						872,30 €
Obra		010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
Capítol		010.100	SEGURETAT I HIGIENE			
1	010.100.010	u	SEGURIDAD Y SALUD Partida de seguretat i higiene , que inclou pla de seguretat, alta de centre de treball, alta del llibre de subcontractació i de visites. Alta a la plataforma del client inclòs els costos que això pugui generar per introduir totes les dades de l'empresa així com dels treballadors que aniran a aquesta obra. S'inclou les proteccions individuals i col·lectives per al personal d'obra, fins i tot senyalització i altres elements necessaris en matèria de seguretat (guants, casc, faixes, ulleres, etc.), per a tots els treballadors que simultàniament estiguin en obra. S'ha d'assegurar el compliment de la normativa vigent de seguretat i salut en el treball, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut i adaptant a aquest efecte el corresponent Pla de Seguretat i Salut, segons indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut. Durant l'entrada i sortida de l'obra s'hauran de seguir tots els protocols de seguretat marcats a BRIANS 1	645,16	1,000	645,16 €
TOTAL capítol 10						645,16 €
Obra		010	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR			
Capítol		010.110	LEGALITZACIÓ - MODIFICACIÓ RITSIC			

1 010.110.010	u	LEGALITZACIÓ REFORMA DE CENTRE TRANSFORMADOR Legalització de la reforma de la instal·lació elèctrica d'Alta Tensió segons el Reglament sobre centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. Es presentarà el projecte a Indústria i es tramitarà el RITSIC corresponent, inclòs les taxes necessàries. Es plastificaran esquemes unifilars en din A3, que es deixaran un a cada centre transformador i un al centre de companyia.	2.182,85	1,000	2.182,85 €
2 010.110.020	u	INSPECCIÓ OCA AMB RESULTAT FAVORABLE Solicitud i Inspecció OCA de la reforma de la instal·lació d'alta tensió realitzada amb resultat favorable, inclòs taxes hores d'inspector i de personal de l'empresa instal·ladora per acompanyar a l'inspector	790,17	1,000	790,17 €
TOTAL capítol 11					2.973,02 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL					288.930,46 €
13% Despeses Generals					37.560,96 €
6% Benefici industrial					19.589,49 €
PRESSUPOST TOTAL SENSE IVA					346.080,91 €
21% IVA					72.676,99 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUTIU PER CONTRACTE					418.757,90 €

REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR

Pressupost instal·lacions Brians 1

RESUM PRESSUPOST

		Preu	Amidament	Import
REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR				
Capítol	010.010	TREBALLS PREVIS A LA DESCONNEXIÓ		118.315,19 €
Capítol	010.020	DESCONNEXIÓ ALTA TENSIÓ I CONNEXIÓ DE GRUPS ELECTROGENS		2.175,02 €
Capítol	010.030	REFORMA CENTRE DE MESURA		8.285,79 €
Capítol	010.040	REFORMA CENTRE TRANSFORMADOR PRINCIPAL		83.579,56 €
Capítol	010.050	CLIMATIZACIÓ CENTRE TRANSFORMADOR PRINCIPAL		7.961,18 €
Capítol	010.060	TREBALLS ZONA DE BAIXA TENSIÓ		61.393,92 €
Capítol	010.070	PROVES I POSTA EN MARXA		554,30 €
Capítol	010.080	CONNEXIÓ ALTA TENSIÓ I DESCONNEXIÓ DE GRUPS ELECTROGENS		2.175,02 €
Capítol	010.090	GESTIO DE RESIDUS I NETEJA D'OBRA		872,30 €
Capítol	010.100	SEGUREAT I HIGIENE		645,16 €
Capítol	010.110	LEGALITZACIÓ - MODIFICACIÓ RITSIC		2.973,02 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL				288.930,46 €
13% Despeses Generals				37.560,96 €
6% Benefici industrial				19.589,49 €
PRESSUPOST TOTAL SENSE IVA				346.080,91 €
21% IVA				72.676,99 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUTIU PER CONTRACTE				418.757,90 €