

Proyectos de Instalaciones de la
ampliación del tranvía de Vitoria-
Gasteiz a Salburua. Lote 4.
Instalaciones Eléctricas.

**ANEJO Nº2.
CARACTERÍSTICAS
GENERALES DEL PROYECTO**

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
AI150-18-30	m	Cable de aluminio de 3x(1x150)mm2 y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1	37,61	7.118,700	267.734,31	15,00	267.734,31	15,00
01.03.01.01	m	Cable línea de alimentación paradas ramal Salburua	64,31	2.986,500	192.061,82	11,00	459.796,13	26,00
G130N004	Ud	Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 1000 kVA	59.833,01	2,000	119.666,02	7,00	579.462,15	33,00
G140N001	Ud	Celda con Rectificador de doce pulsos	55.610,19	2,000	111.220,38	6,00	690.682,53	39,00
G140N003	Ud	Celda con disyuntor extrarápido de salida de feeder	53.490,19	2,000	106.980,38	6,00	797.662,91	45,00
01.05.02	Ud	PLC bloque técnico	14.468,26	5,000	72.341,30	4,00	870.004,21	49,00
G140N002	Ud	Celda con seccionador bipolar de grupo	31.776,76	2,000	63.553,52	4,00	933.557,73	53,00
G120N004	Ud	Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador	27.505,96	2,000	55.011,92	3,00	988.569,65	56,00
G120N001	Ud	Celda de acometida y protección de llegada de línea	26.232,29	2,000	52.464,58	3,00	1.041.034,23	59,00
G110N012	Ud	Programación de PLC de la subestación	46.306,91	1,000	46.306,91	3,00	1.087.341,14	61,00
01.01.01	Ud	Equipo cargador, rectificador, batería y ondulator	8.257,01	5,000	41.285,05	2,00	1.128.626,19	64,00
G140N005	Ud	Celda de Retornos	37.293,39	1,000	37.293,39	2,00	1.165.919,58	66,00
01.05.01	Ud	Programación de PLC bloques técnicos	7.452,65	5,000	37.263,25	2,00	1.203.182,83	68,00
ESS001	Ud	Estudio de seguridad y salud	34.630,12	1,000	34.630,12	2,00	1.237.812,95	70,00
02.08.01	Ud	Cuadro de distribución de Baja Tensión y Control 400 Vca	28.603,68	1,000	28.603,68	2,00	1.266.416,63	71,00
01.01.05	Ud	Cuadro de Baja Tensión apartamenta 400VAC TIPO 2 - BT1	6.986,50	4,000	27.946,00	2,00	1.294.362,63	73,00
G120N005	Ud	Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares	27.505,96	1,000	27.505,96	2,00	1.321.868,59	74,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
01.01.06	Ud	Cuadro de Baja Tensión apartamenta 400VAC TIPO 2 - BT2	6.539,18	4,000	26.156,72	1,00	1.348.025,31	76,00
Cu300-0.6-1	m	Cable de cobre de 300 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV	40,96	598,000	24.494,08	1,00	1.372.519,39	77,00
G114N006	Ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio	22.260,00	1,000	22.260,00	1,00	1.394.779,39	79,00
01.02.04.01	Ud	Reloj	1.978,17	10,000	19.781,70	1,00	1.414.561,09	80,00
303024N	m	Tubo de diámetro hasta 3"	9,38	1.805,000	16.930,90	1,00	1.431.491,99	81,00
G110N014	Ud	Desarrollo y programación de software para integración de subest	15.734,64	1,000	15.734,64	1,00	1.447.226,63	81,00
U1K32.5AS	m	Cable 0,6/1 kV 3X2,5mm2 Cu resistente al fuego	9,19	1.666,000	15.310,54	1,00	1.462.537,17	82,00
TV_05	Ud	Grabador de Video Digital	14.290,51	1,000	14.290,51	1,00	1.476.827,68	83,00
Cu240_0.6-1	m	Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1kV RZ1-K	28,60	483,000	13.813,80	1,00	1.490.641,48	84,00
02.08.02	Ud	Equipo cargador, rectificador, batería y ondulator	13.611,79	1,000	13.611,79	1,00	1.504.253,27	85,00
G110N017	Ud	Cuadro de Mando y Control de seccionadores	13.294,18	1,000	13.294,18	1,00	1.517.547,45	85,00
G110N009	Ud	Equipo Remoto de Arrastres	13.184,99	1,000	13.184,99	1,00	1.530.732,44	86,00
G140N004	Ud	Equipo limitador o cortocircuitador	13.041,12	1,000	13.041,12	1,00	1.543.773,56	87,00
G130N002	Ud	Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 250 kVA	12.748,86	1,000	12.748,86	1,00	1.556.522,42	88,00
G113N516	Ud	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos	12.257,76	1,000	12.257,76	1,00	1.568.780,18	88,00
G114N003	Ud	Proyecto de Legalización de la instalación	11.870,63	1,000	11.870,63	1,00	1.580.650,81	89,00
02.08.03	Ud	Cuadro de distribución de Baja Tensión 600 Vca	10.347,76	1,000	10.347,76	1,00	1.590.998,57	90,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
G110N004	Ud	PLC Grupo Rectificador	4.836,26	2,000	9.672,52	1,00	1.600.671,09	90,00
G110N015	Ud	Integración de los arrastres entre las SET	8.129,56	1,000	8.129,56	0,00	1.608.800,65	91,00
G110N002	Ud	PLC Servicios Auxiliares y comunicaciones	7.934,59	1,000	7.934,59	0,00	1.616.735,24	91,00
01.01.03	Ud	Cuadro de Baja Tensión apartamentada 400VAC TIPO 2S - BT2	7.364,92	1,000	7.364,92	0,00	1.624.100,16	91,00
G110N005	Ud	PLC Salidas Feeder	3.449,01	2,000	6.898,02	0,00	1.630.998,18	92,00
01.01.02	Ud	Cuadro de Baja Tensión apartamentada 400VAC TIPO 2S - BT1	6.868,84	1,000	6.868,84	0,00	1.637.867,02	92,00
G110N001	Ud	Suministro e Instalación de Puesto de Control Local	6.373,53	1,000	6.373,53	0,00	1.644.240,55	93,00
01.02.02.02	Ud	Luminaria LED de 65 W	120,18	50,000	6.009,00	0,00	1.650.249,55	93,00
G113N513	Ud	Detección por aspiración	3.003,10	2,000	6.006,20	0,00	1.656.255,75	93,00
01.01.09	Ud	Transformador de alimentación a cuadro 600/400VAC 10KVA	1.461,22	4,000	5.844,88	0,00	1.662.100,63	94,00
G110N010	Ud	Switch 3 RJ45 / 2FO Multimodo	579,65	10,000	5.796,50	0,00	1.667.897,13	94,00
mResPat	Ud	Medición de resistencias de puesta a tierra, tensión de paso y contacto	1.150,10	5,000	5.750,50	0,00	1.673.647,63	94,00
G110N003	Ud	PLC Celdas Acometida Línea de 30kV	2.755,90	2,000	5.511,80	0,00	1.679.159,43	95,00
G114N005	Ud	Documentación Final de Obra y Formación	5.300,00	1,000	5.300,00	0,00	1.684.459,43	95,00
G110N007	Ud	PLC Retorno y Arrastres	5.286,37	1,000	5.286,37	0,00	1.689.745,80	95,00
G160N001	Ud	Aparellaje seccionamiento salida de feeder y protección descargas atmosféricas	2.438,14	2,000	4.876,28	0,00	1.694.622,08	95,00
G110N013	Ud	Programación de PLC de comunicaciones	4.563,05	1,000	4.563,05	0,00	1.699.185,13	96,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
KiTerm18_30kV	Ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV	441,98	10,000	4.419,80	0,00	1.703.604,93	96,00
01.02.02.01	Ud	Luminaria LED de 33 W	109,26	40,000	4.370,40	0,00	1.707.975,33	96,00
GC30/400	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm	53,25	75,670	4.029,43	0,00	1.712.004,76	96,00
01.05.04	Ud	Detectores de tensión línea 600VAC	402,54	10,000	4.025,40	0,00	1.716.030,16	97,00
U1K310AS	m	Cable 0,6/1 kV 3X10 mm ² Cu resistente al fuego	13,23	296,000	3.916,08	0,00	1.719.946,24	97,00
Deshum	Ud	Deshumidificador de ambiente	3.501,28	1,000	3.501,28	0,00	1.723.447,52	97,00
SSEG10aldkta	Ud	Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV	3.156,92	1,000	3.156,92	0,00	1.726.604,44	97,00
01.02.03.01	Ud	Ventilador	234,63	10,000	2.346,30	0,00	1.728.950,74	97,00
InsoVent	Ud	Insonorizador	1.164,98	2,000	2.329,96	0,00	1.731.280,70	97,00
U1K306AS	m	Cable 0,6/1 kV 3X6 mm ² Cu resistente al fuego	12,90	172,550	2.225,90	0,00	1.733.506,60	98,00
G114X002	Ud	Equipo de Herramientas de Mantenimiento	2.216,43	1,000	2.216,43	0,00	1.735.723,03	98,00
G113N517	Ud	Cuadro detección Cuadros eléctricos CD	1.093,09	2,000	2.186,18	0,00	1.737.909,21	98,00
G113N302	Ud	Ventilador helicoidal de 18.900 m ³ /h	996,22	2,000	1.992,44	0,00	1.739.901,65	98,00
G113N502	Ud	Central de detección de incendios	1.893,37	1,000	1.893,37	0,00	1.741.795,02	98,00
U1K510AS	m	Cable 0,6/1 kV 5x10 mm ² Cu resistente al fuego	21,56	85,000	1.832,60	0,00	1.743.627,62	98,00
AcopVent	Ud	Piezas de acoplamiento	899,28	2,000	1.798,56	0,00	1.745.426,18	98,00
01.01.12	Ud	Transformador de alimentación a cuadro 600/400VAC 20KVA	1.797,05	1,000	1.797,05	0,00	1.747.223,23	98,00
E211PT01	m	Cable de cobre aislado 0,6/1 kV de cobre de 95 mm ²	16,59	80,000	1.327,20	0,00	1.748.550,43	98,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
G113N402	Ud	Luminaria LED estancia 48 W + emergencia	214,67	6,000	1.288,02	0,00	1.749.838,45	99,00
G113N401	Ud	Luminaria LED estancia 48 W	126,18	10,000	1.261,80	0,00	1.751.100,25	99,00
E211PT08	Ud	Pozo de Negativos	1.140,20	1,000	1.140,20	0,00	1.752.240,45	99,00
XREL05a	Ud	Relé de puesta a masa completo.	1.058,69	1,000	1.058,69	0,00	1.753.299,14	99,00
G113N503	Ud	Detector Óptico - Térmico	114,10	9,000	1.026,90	0,00	1.754.326,04	99,00
700001	Ud	Punto limpio	1.007,00	1,000	1.007,00	0,00	1.755.333,04	99,00
G113N501	Ud	Central de extinción de incendios	988,53	1,000	988,53	0,00	1.756.321,57	99,00
TK.T-150	Ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 150	29,73	33,000	981,09	0,00	1.757.302,66	99,00
KBL-63	Ud	Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm2	24,58	39,000	958,62	0,00	1.758.261,28	99,00
TV_01	Ud	Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa	939,71	1,000	939,71	0,00	1.759.200,99	99,00
01.05.03	Ud	Desarrollo de documentación	908,58	1,000	908,58	0,00	1.760.109,57	99,00
021501	Ud	Mobiliario de la subestación	846,22	1,000	846,22	0,00	1.760.955,79	99,00
E01N001	m	Cable de cobre desnudo de sección 95 mm2	11,85	71,000	841,35	0,00	1.761.797,14	99,00
U1K42.5AS	m	Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu resistente al fuego	10,67	66,000	704,22	0,00	1.762.501,36	99,00
Cu50	m	Cable de cobre desnudo de sección 50 mm2	6,06	115,000	696,90	0,00	1.763.198,26	99,00
RejVent	Ud	Rejilla para ventilación	338,92	2,000	677,84	0,00	1.763.876,10	99,00
E213SVA07	Ud	Detector capacitivo para controlar acumulaciones de agua	165,51	4,000	662,04	0,00	1.764.538,14	99,00
GC30/200	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm	17,39	37,490	651,95	0,00	1.765.190,09	99,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
SEG002	Ud	Detector magnético de intrusión	79,26	8,000	634,08	0,00	1.765.824,17	99,00
02090301	Ud	Bomba sumergible de acero inoxidable	594,03	1,000	594,03	0,00	1.766.418,20	99,00
01.05.05	Ud	Sensores de temperatura	56,36	10,000	563,60	0,00	1.766.981,80	99,00
E01N003	m	Cable de cobre flexible de 35 mm2	8,63	64,000	552,32	0,00	1.767.534,12	100,00
G114X004	Ud	Tareas y Gestiones de Inspección y Control	530,00	1,000	530,00	0,00	1.768.064,12	100,00
01.05.06	Ud	Detectores antiintrusión puertas	51,76	10,000	517,60	0,00	1.768.581,72	100,00
E211RAG05	Ud	Caja Seccionadora	166,41	3,000	499,23	0,00	1.769.080,95	100,00
G113N514	Ud	Transponder 4 zonas 2 salidas	156,66	3,000	469,98	0,00	1.769.550,93	100,00
E211N001	Ud	Terminal para carril y cable de retorno	58,30	8,000	466,40	0,00	1.770.017,33	100,00
PTT010	m	Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7	5,71	80,000	456,80	0,00	1.770.474,13	100,00
G110N016	Ud	Sistema de seguridad de desconexión	423,24	1,000	423,24	0,00	1.770.897,37	100,00
01.02.03.03	Ud	Termostatos de ambiente	82,00	5,000	410,00	0,00	1.771.307,37	100,00
15275	m	Cable de red detección 2x0,8 mm	6,70	57,500	385,25	0,00	1.771.692,62	100,00
G113N403	Ud	Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm	179,17	2,000	358,34	0,00	1.772.050,96	100,00
G113N509	Ud	Carro extintor de CO2, de 10 Kg	177,91	2,000	355,82	0,00	1.772.406,78	100,00
G113N511	m	Tubería de aspiración	4,68	63,750	298,35	0,00	1.772.705,13	100,00
G110N011	Ud	Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multi-mododo 8 f.o.	3,31	90,000	297,90	0,00	1.773.003,03	100,00
G113N406	Ud	Toma de corriente fuerza combinadas T1	292,75	1,000	292,75	0,00	1.773.295,78	100,00
U1K506AS	m	Cable 0,6/1 kV 5X6mm2 Cu resistente al fuego	12,44	22,000	273,68	0,00	1.773.569,46	100,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
G114X005	Ud	Botiquín primeros auxilios	265,00	1,000	265,00	0,00	1.773.834,46	100,00
E211PT02	Ud	Pica de tierra de acero cobrizado D.20 mm y de 2 metros	80,45	3,000	241,35	0,00	1.774.075,81	100,00
TV_03	Ud	Licencia canal IP en grabador	230,05	1,000	230,05	0,00	1.774.305,86	100,00
01.02.01.01	Ud	Toma de corriente estanca	18,75	10,000	187,50	0,00	1.774.493,36	100,00
G113N508	Ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg	83,93	2,000	167,86	0,00	1.774.661,22	100,00
U1K516AS	m	Cable 0,6/1 kV 5X16mm2 Cu resistente al fuego	14,56	11,000	160,16	0,00	1.774.821,38	100,00
TermoVEnt	Ud	Termostatos de ambiente	77,62	2,000	155,24	0,00	1.774.976,62	100,00
U1K52.5AS	m	Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu resistente al fuego	12,15	12,200	148,23	0,00	1.775.124,85	100,00
TK.T-50	Ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50	29,35	5,000	146,75	0,00	1.775.271,60	100,00
TV_04	Ud	Integración de una cámara en PMC	127,20	1,000	127,20	0,00	1.775.398,80	100,00
TA_01	Ud	Terminal Telefónico IP	122,79	1,000	122,79	0,00	1.775.521,59	100,00
G113N507	Ud	Sirena de Alarma	118,44	1,000	118,44	0,00	1.775.640,03	100,00
E01N004	m	Cable de cobre desnudo de sección 50 mm2	11,57	10,000	115,70	0,00	1.775.755,73	100,00
E211PT03	Ud	Arqueta Registrable	91,22	1,000	91,22	0,00	1.775.846,95	100,00
E01N002	m	Cable de cobre flexible de 70 mm2	9,03	10,000	90,30	0,00	1.775.937,25	100,00
02090302	m	Tubería de PVC 50 mm	23,92	3,000	71,76	0,00	1.776.009,01	100,00
U1K22.5AS	m	Cable 0,6/1 kV 2X2,5mm2 Cu resistente al fuego	6,77	10,000	67,70	0,00	1.776.076,71	100,00
02110402	Ud	Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared	32,80	2,000	65,60	0,00	1.776.142,31	100,00

Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

<u>Código</u>	<u>Um.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Med. Pres.</u>	<u>Imp. Pres.</u>	<u>%</u>	<u>Importe Ac.</u>	<u>%Ac</u>
G113N518	Ud	Señal de salida de emergencia	37,79	1,000	37,79	0,00	1.776.180,10	100,00
TK.T-300	Ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 300	36,32	1,000	36,32	0,00	1.776.216,42	100,00
G113N407	Ud	Toma de corriente estanca 2p+TT	22,90	1,000	22,90	0,00	1.776.239,32	100,00
700005N	t	Retirada plásticos limpios inertes	30,02	0,670	20,11	0,00	1.776.259,43	100,00
G113N405	Ud	Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V.	12,91	1,000	12,91	0,00	1.776.272,34	100,00
700007	t	Retirada de papel y cartón	8,79	0,250	2,20	0,00	1.776.274,54	100,00
700011N	t	Retirada de otros residuos peligrosos	166,60	0,010	1,67	0,00	1.776.276,21	100,00
700004N	t	Retirada de cableado eléctrico	8,06	0,200	1,61	0,00	1.776.277,82	100,00
700010	t	Retirada de vidrio	12,72	0,100	1,27	0,00	1.776.279,09	100,00
700008	t	Retirada de envases compuestos	14,94	0,020	0,30	0,00	1.776.279,39	100,00
700002	m3	Retirada de maderas limpias	11,48	0,020	0,23	0,00	1.776.279,62	100,00
700003N	t	Retirada de metales mezclados	8,06	0,020	0,16	0,00	1.776.279,78	100,00
700018N	t	Retirada basuras asimilables a RSU	2,57	0,010	0,03	0,00	1.776.279,81	100,00