
ANEJO Nº9:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	3
1.1	PUESTO DE MANDO	3
1.2	ZM FLORIDA.....	3
1.3	ZM NIKOSIA	5
1.4	ZM SALBURUA	9
1.5	GENERALES.....	12
1.6	SEGURIDAD Y SALUD	13
1.7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	15
1.8	TOTAL	16

1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
1.1 PUESTO DE MANDO

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Puesto de Mando	010101	Modificación SIGMA	MODIFICACIÓN SOFTWARE DE LA APLICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN SIGMA PARA LA INCLUSIÓN DE LOS NUEVOS ENCLAVAMIENTOS DE NIKOSIA Y SALBURUA, ASÍ COMO LA MODIFICACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO DE FLORIDA, CON REPRESENTACIÓN Y MANDO DE TODOS SUS OBJETOS. INCLUSO PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y DOCUMENTACIÓN.	UD	Mano de obra	25.804,80 €	25.804,80 €	1	25.804,80 €	69.682,61 €
	010102	Modificación SGT	ADAPTACIÓN SOFTWARE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE TRANVÍAS (SGT) SEGÚN ESPECIFICACIONES DADAS EN EL PLIEGO TÉCNICO. TOTALMENTE DESARROLLADO, PROBADO, INSTALADO Y PUESTO EN MARCHA.	UD	Mano de obra	23.040,33 €	23.040,33 €	1	23.040,33 €	
	010103	Puesto de operador	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTO LOCAL DE OPERACIÓN PARA OPERADOR DE CTC. INCLUYE MONITORES TFT, WORKSTATION, TARJETA GRÁFICA PARA HASTA 4 MONITORES, TECLADO, RATÓN, Y APLICACIÓN ESPECÍFICA PARA CTC. INCLUSO LICENCIAS NECESARIAS. TOTALMENTE MONTADO Y PROBADO.	UD	Mano de obra	20.837,48 €	20.837,48 €	1	20.837,48 €	

1.2 ZM FLORIDA

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Enclavamiento	020101	Modificaciones en Enclavamiento electrónico de Florida	ADECUACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO ELECTRÓNICO DE FLORIDA PARA HABILITAR EL NUEVO ITINERARIO DEL CUADRO DE MOVIMIENTOS. INCLUSO PRUEBAS EN FÁBRICA, INSTALACIÓN, CONEXIONADO INTERNO, PRUEBAS EN CAMPO Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO INDICADO EN EL PLIEGO TÉCNICO. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA ADAPTACIÓN Y AMPLIACIÓN PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LOS NUEVOS ELEMENTOS Y EL NUEVO ITINERARIO.	UD	Mano de obra	18.400,00 €	18.400,00 €	1	18.400,00 €	18.400,00 €
02. Elementos de campo	020201	Circuito de vía entre 6 y 12 metros para protección de agujas y detección de presencia de tranvía	CIRCUITO DE VÍA ENTRE 6M Y 12M PARA PROTECCIÓN DE AGUJA Y DETECCIÓN DE PRESENCIA DE VEHÍCULO TRANVIARIO ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADO POR MÓDULO ELECTRÓNICO INSTALADO EN ARMARIO DE SEÑALIZACIÓN, POR UNIDAD EMISORA Y RECEPTORA, CAJAS DE INSTALACIÓN, CONEXIONES EN VÍA Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN, FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUYE CONEXIONADO INTERNO DEL ARMARIO DONDE SE ALOJA LA ELECTRÓNICA DE LOS CIRCUITOS DE VÍA Y ALIMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.211,34 €	14.948,60 €	2	29.897,20 €	61.307,24 €
					Materiales	13.737,26 €				
	020202	Accionamiento electrohidráulico	ACCIONAMIENTO ELECTROHIDRÁULICO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. SE UBICARÁ ENTRE CARRILES, EN LA CAJA DISPUESTA A TAL EFECTO. SERÁ TALONABLE NO DE FORMA CONTINUA, IRÁ EQUIPADO CON COMPROBADOR DE POSICIÓN DE AGUJAS Y DISPONDRÁ DE UN GRUPO DE CERROJO QUE ASEGURARÁ LA POSICIÓN FINAL DEL ACOPLAMIENTO DE LAS AGUJAS. SE INCLUYE EL CABLEADO Y LÓGICA DE CONTROL PARA EL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. ASIMISMO SE INCLUYE LA OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO SI FUERA NECESARIO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE HASTA SU UBICACIÓN DEFINITIVA, INSTALACIÓN, PRUEBAS DE CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. TOTALMENTE TERMINADO, INSTALADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.045,96 €	20.849,96 €	1	20.849,96 €	
020203	Plaqueta calefactora superficie interior desvío	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN EN SUPERFICIE INFERIOR DE DESVÍO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE NIEVE. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN ENTRE RESBALONES, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €				10
				Materiales	389,20 €					

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
	020204	Placa calefactor caja de motor	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN SOBRE PARED DE CAJA DE MOTOR, PRÓXIMA A ESPADÍN, EN INTERIOR DE CAJA DE MOTOR, PARA PREVENIR LA FORMACIÓN DE HIELO-ESCARCHA SOBRE EL CARRIL. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN EN EL ALMA DEL CARRIL, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €	4	2.029,78 €	
					Materiales	389,20 €				
	020205	Cordon flexible caldeo	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE CORDÓN FLEXIBLE, CANALIZADO POR TUBO DE ALUMINIO A FIJAR EN EL DESVÍO QUE PERMITA SU CANALIZACIÓN Y ENTREGA DEL CALOR A LA ZONA DESEADA. INSTALACIÓN EN CARRIL Y/O ESPADÍN MÓVIL. POTENCIA APROXIMADA 100W/M.	ML	Mano de obra	34,12 €	132,92 €	26	3.455,98 €	
					Materiales	98,80 €				
04. Obra civil	020401	Canalización auxiliar de señalización 2T D110mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 80 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE DOS TUBOS PEAD CORRUGADOS, INTERIOR DE 110 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	45,97 €	126,82 €	3,5	443,86 €	
					Materiales	51,06 €				
					Maquinaria	29,79 €				
	020402	Canalización auxiliar de señalización 1T D90mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 50 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE UN TUBO DE PVC CORRUGADO, INTERIOR DE 90 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	18,70 €	111,52 €	20	2.230,38 €	3.051,15 €
					Materiales	54,03 €				
					Maquinaria	38,79 €				
020403	Arqueta de 60x60cm cuadrada de hasta 1m de profundidad	ARQUETA DE 0,60 X 0,60 M DE DIMENSIÓN CUADRADA EN PLANTA Y HASTA 1 M DE PROFUNDIDAD. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN DE TODO TIPO DE TERRENO, EJECUCIÓN DE LA ARQUETA CON SOLERA DE HORMIGÓN HM-15 SEGÚN PLANOS, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN. TOTALMENTE ACABADA, REPUESTO EL PAVIMENTO DEMOLIDO EXISTENTE Y RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO.	UD	Mano de obra	37,39 €	188,44 €	2	376,88 €		
				Materiales	132,41 €					
				Maquinaria	18,64 €					
05. Cableado	020501	Linea de alimentación de 3x2,5mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 3X2,5 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	4,84 €	54	261,14 €	
					Materiales	3,12 €				
	020502	Cable tipo EATST de 9x1,5mm2 para mando de señales y mando de agujas	CABLE TIPO EATST DE 9 X 1,5 MM2 SECCIÓN, NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,72 €	54	308,88 €	
					Materiales	4,00 €				
	020503	Cable tipo EATST de 19x1,5mm2 para conexión de armarios con enclavamiento	CABLE TIPO EATST DE 19 X 1,5 MM2 SECCIÓN, NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	7,44 €	140,4	1.044,01 €	
					Materiales	5,72 €				
	020504	Cable twinaxial para conexión de circuitos de vía	CABLE TIPO TWINAXIAL PARA ENLACE CON EMISOR Y RECEPTOR DE LOS CIRCUITOS DE VÍA, NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,98 €	57,6	344,45 €	
					Materiales	4,26 €				

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
06. Ingeniería y pruebas	020601	Pruebas y ajustes de hasta dos circuitos de vía, accionamiento, balizas de petición, señales, y peticiones de mando manual. Enclavamiento Florida.	PRUEBAS Y AJUSTES DE HASTA DOS CIRCUITOS DE VÍA NUEVOS, ADECUACIÓN DE BALIZA, SEÑAL Y PETICIONES DE MANDO MANUAL. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN COMPLETA. TOTALMENTE TERMINADO Y PROBADO.	UD	Mano de obra	11.133,75 €	12.344,97 €	1	12.344,97 €	12.344,97 €
					Materiales	1.211,22 €				

1.3 ZM NIKOSIA

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Enclavamiento	030101	Enclavamiento electrónico Nikosia	ENCLAVAMIENTO ELECTRÓNICO EN LA ZONA DE MANIOBRAS DE NIKOSIA PARA EL CONTROL DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE CAMPO QUE FORMAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA. DEBERÁ SER CAPAZ DE GOBERNAR UN MÍNIMO DE: HASTA TRES DISCOS TRANVIARIOS, CUATRO ACCIONAMIENTOS ELECTROHIDRÁULICOS, UNA BALIZA DE PETICIÓN DE ITINERARIO, DOS BALIZAS CON LAZO DE PETICIÓN DE ITINERARIO, Y GESTIONAR LA DETECCIÓN DE SIETE CIRCUITOS DE VÍA. FORMADO AL MENOS POR: CPU, MÓDULO DE COMUNICACIÓN CON EL MANDO LOCAL, MÓDULO DE DIAGNOSIS, MÓDULO DE COMUNICACIÓN CON EL PUESTO DE MANDO DE SEÑALIZACIÓN, MÓDULO DE E/S PARA EL ENCENDIDO, CONTROL Y COMPROBACIÓN DE LAS SEÑALES, MÓDULO DE MANDO DE AGUJAS, MÓDULO DE EMISIÓN DE ÓRDENES A TRAVÉS DE BALIZAS, MÓDULOS DE RECEPCIÓN DE ÓRDENES DE BALIZAS. INCLUSO FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CABLEADO HASTA SWITCH DE COMUNICACIONES, CONEXIONADO INTERNO, PRUEBAS EN CAMPO Y DOCUMENTACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO INDICADO EN EL PLIEGO TÉCNICO. INCLUYE CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO, PROTECCIONES MAGNETOTÉRMICAS Y DIFERENCIALES, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN CON EL PUESTO DE MANDO DE SEÑALIZACIÓN. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UD	Mano de obra	7.188,10 €	60.434,01 €	1	60.434,01 €	65.268,50 €
					Materiales	53.245,90 €				
					030102	Convertor serie - IP				
Materiales	520,00 €									
030103	Sistema de alimentación ininterrumpida, 1kVA	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA CON UN EQUIPO DE 1000 VA DE POTENCIA, FORMADO POR RECTIFICADOR CARGADOR, ONDULADOR, CONTACTOR ESTÁTICO DE TRANSFERENCIA SIN CORTE A LA RED, UN BYPASS MANUAL PARA SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PANEL MONITOR COMPLETO, PANEL DE COMUNICACIÓN CON PUERTO, BATERÍA DE ACUMULADORES DE PLOMO ESTANCO PARA LOS 30 MINUTOS DE AUTONOMÍA A PLENA CARGA. SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE PLIEGO TÉCNICO. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y PUESTO EN MARCHA.	UD	Mano de obra	294,27 €	3.530,59 €	1	3.530,59 €		
				Materiales	3.236,32 €					
02. Elementos de campo	030201	Circuito de vía entre 6 y 12 metros para protección de agujas y detección de presencia de tranvía	CIRCUITO DE VÍA ENTRE 6M Y 12M PARA PROTECCIÓN DE AGUJA Y DETECCIÓN DE PRESENCIA DE VEHÍCULO TRANVIARIO ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADO POR MÓDULO ELECTRÓNICO INSTALADO EN ARMARIO DE SEÑALIZACIÓN, POR UNIDAD EMISORA Y RECEPTORA, CAJAS DE INSTALACIÓN, CONEXIONES EN VÍA Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN, FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUYE CONEXIONADO INTERNO DEL ARMARIO DONDE SE ALOJA LA ELECTRÓNICA DE LOS CIRCUITOS DE VÍA Y ALIMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.211,34 €	14.948,60 €	7	104.640,19 €	283.366,70 €
					Materiales	13.737,26 €				
	030202	Baliza receptora	DETECTOR UNIDIRECCIONAL RECEPTOR (BALIZA) PARA LA COMUNICACIÓN DEL VEHÍCULO TRANVIARIO CON EL ENCLAVAMIENTO, ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADA POR UNIDAD RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA DEL TRANVÍA Y MÓDULO RECEPTOR PARA EL ENVÍO DE DICHA INFORMACIÓN AL ENCLAVAMIENTO. FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUSO ARQUETA DE FIBRA DE VIDRIO, MARCO Y TAPA ESPECIAL PARA SU MONTAJE EN CARRILES CON PASO DE VEHÍCULOS PESADOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS	UD	Mano de obra	1.171,28 €	11.216,54 €	1	11.216,54 €	
Materiales	10.045,26 €									

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
			PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.							
	030203	Baliza receptora con lazo	DETECTOR UNIDIRECCIONAL RECEPTOR (BALIZA) CON LAZO DE 4M PARA LA COMUNICACIÓN DEL VEHÍCULO TRANVIARIO CON EL ENCLAVAMIENTO, ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADA POR UNIDAD RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA DEL TRANVÍA Y UNIDAD EMISORA DE DICHA INFORMACIÓN AL ENCLAVAMIENTO. FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO, INCLUSO ARQUETA DE FIBRA DE VIDRIO, MARCO Y TAPA ESPECIAL PARA SU MONTAJE EN CARRILES CON PASO DE VEHICULOS PESADOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.171,28 €	11.976,54 €	2	23.953,08 €	
					Materiales	10.805,26 €				
	030204	Accionamiento electrohidráulico	ACCIONAMIENTO ELECTROHIDRÁULICO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. SE UBICARÁ ENTRE CARRILES, EN LA CAJA DISPUESTA A TAL EFECTO. SERÁ TALONABLE NO DE FORMA CONTINUA, IRÁ EQUIPADO CON COMPROBADOR DE POSICIÓN DE AGUJAS Y DISPONDRÁ DE UN GRUPO DE CERROJO QUE ASEGURARÁ LA POSICIÓN FINAL DEL ACOPLAMIENTO DE LAS AGUJAS. SE INCLUYE EL CABLEADO Y LÓGICA DE CONTROL PARA EL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. ASIMISMO SE INCLUYE LA OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO SI FUERA NECESARIO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE HASTA SU UBICACIÓN DEFINITIVA, INSTALACIÓN, PRUEBAS DE CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. TOTALMENTE TERMINADO, INSTALADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.045,96 €	20.849,96 €	4	83.399,83 €	
					Materiales	19.804,00 €				
	030205	Semáforo para tranvía formado por dos focos de leds 12/200	SEMÁFORO PARA TRANVÍA FORMADO POR DOS FOCOS EN LA TECNOLOGÍA DE LEDS 12/200 SEGÚN DEFINICIÓN DE PROYECTO, INCLUIDO SUMINISTRO, SOPORTES Y MEDIOS DE SUJECIÓN NECESARIOS, MONTAJE Y PRUEBAS NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	389,16 €	3.287,08 €	3	9.861,24 €	
					Materiales	2.897,92 €				
	030206	Petición manual de itinerario formada por pulsadores y dispositivos de cierre	PETICIÓN MANUAL DE ITINERARIO FORMADA POR PULSADORES Y DISPOSITIVO DE CIERRE, SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL PPTP, CON CAJA ESTANCA Y SOPORTES NECESARIOS PARA SU COLOCACIÓN EN POSTE. INCLUYE FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE CAMPO. SE CONSIDERA CABLEADO Y PUESTA EN MARCHA DEL MISMO. INCLUYE LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	236,49 €	1.502,49 €	3	4.507,47 €	
					Materiales	1.266,00 €				
	030207	Columna de 2,4 metros de altura para señal	COLUMNA DE 2,40 M DE ALTURA 400 MM DE DIÁMETRO GALVANIZADA EN CALIENTE CON BASE PRACTICABLE Y EL ANCLAJE CON PERNOS. INCLUSO SUMINISTRO, MONTAJE, CIMENTACIÓN Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	UD	Mano de obra	98,95 €	347,47 €	3	1.042,42 €	
					Materiales	229,89 €				
					Maquinaria	18,64 €				
	030208	Central hielo-nieve y cuadro de maniobra	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DISPOSITIVO DE DETECCIÓN HIELO-NIEVE, TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS Y CUADRO DE MANIOBRA AUTOMÁTICO. INCLUIDO SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE, SONDAS, PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y CONEXIONADO. INCLUSO INTERFAZ CON EL ENCLAVAMIENTO. TOTALMENTE TERMINADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	294,27 €	2.505,57 €	1	2.505,57 €	
					Materiales	2.211,30 €				
	030209	Plaqueta calefactora superficie interior desvío	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN EN SUPERFICIE INFERIOR DE DESVÍO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE NIEVE. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN ENTRE RESBALONES, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €	40	20.297,79 €	
					Materiales	389,20 €				
	030210	Placa calefactor caja de motor	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN SOBRE PARED DE CAJA DE MOTOR, PRÓXIMA A ESPADÍN, EN INTERIOR DE CAJA DE MOTOR, PARA PREVENIR LA FORMACIÓN DE HIELO-ESCARCHA SOBRE EL CARRIL. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN EN EL ALMA DEL CARRIL, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €	16	8.119,12 €	
					Materiales	389,20 €				
	030211	Cordon flexible caldeo	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE CORDÓN FLEXIBLE, CANALIZADO POR TUBO DE ALUMINIO A FIJAR EN EL DESVÍO QUE PERMITA SU	ML	Mano de obra	34,12 €	132,92 €	104	13.823,93 €	

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo	
			CANALIZACIÓN Y ENTREGA DEL CALOR A LA ZONA DESEADA. INSTALACIÓN EN CARRIL Y/O ESPADÍN MÓVIL. POTENCIA APROXIMADA 100W/M.		Materiales	98,80 €					
03. Armarios	030301	Armario exterior de señalización tranviaria	ARMARIO EXTERIOR TIPO TRÁFICO PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA. INCLUSO CONEXIONADO GENERAL CON SU CABLEADO INTERNO Y BORNAS DE CAMPO. INCLUSO CIMENTACIÓN, CANALIZACIÓN Y OBRA CIVIL NECESARIA. INCLUSO RACK Y PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE MONTADO.	UD	Mano de obra	545,96 €	3.353,96 €	3	10.061,88 €	10.061,88 €	
					Materiales	2.808,00 €					
04. Obra civil	030401	Canalización auxiliar de señalización 2T D110mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 80 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE DOS TUBOS PEAD CORRUGADOS, INTERIOR DE 110 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	45,97 €	126,82 €	31	3.931,35 €		
					Materiales	51,06 €					
					Maquinaria	29,79 €					
	030402	Canalización auxiliar de señalización 1T D90mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 50 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE UN TUBO DE PVC CORRUGADO, INTERIOR DE 90 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	18,70 €	111,52 €	77	8.586,98 €		
					Materiales	54,03 €					
					Maquinaria	38,79 €					
	030403	Arqueta de 60x60cm cuadrada de hasta 1m de profundidad	ARQUETA DE 0,60 X 0,60 M DE DIMENSIÓN CUADRADA EN PLANTA Y HASTA 1 M DE PROFUNDIDAD. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN DE TODO TIPO DE TERRENO, EJECUCIÓN DE LA ARQUETA CON SOLERA DE HORMIGÓN HM-15 SEGÚN PLANOS, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN. TOTALMENTE ACABADA, REPUESTO EL PAVIMENTO DEMOLIDO EXISTENTE Y RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO.	UD	Mano de obra	37,39 €	188,44 €	18	3.391,88 €		16.684,53 €
					Materiales	132,41 €					
					Maquinaria	18,64 €					
	030404	Cimentación de poste semafórico	CIMENTACIÓN DE POSTE DE SEMÁFORO SEGÚN PLANOS. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, HORMIGÓN HA-25, ARMADO NECESARIO Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA.	UD	Mano de obra	68,24 €	124,71 €	3	374,12 €		
					Materiales	37,82 €					
					Maquinaria	18,64 €					
030405	Cimentación armario exterior	CIMENTACIÓN DE ARMARIO EXTERIOR. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, HORMIGÓN HA-25, ARMADO NECESARIO Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA.	UD	Mano de obra	68,24 €	133,35 €	3	400,05 €			
				Materiales	44,16 €						
				Maquinaria	20,95 €						
05. Cableado	030501	Linea de tierras de protección de cable 1x35mm2	LINEA DE TIERRAS DE PROTECCIÓN DE CABLE RV 0,6 / 1 KV Y FORMACIÓN 1 X 35 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCION ADECUADA. TODO ELLO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUSO CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE, CONEXIONADO, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA HASTA SU PERFECTO ACABADO. MEDIDA DE UNIDAD TOTALMENTE ACABADA.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,61 €	134,88	486,75 €		
					Materiales	1,89 €					
	030502	Linea de alimentación de 2x6mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 2X6 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,03 €	180,96	547,66 €		
					Materiales	1,31 €					
	030503	Linea de alimentación de 4x6mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 4X6 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,50 €	14,4	50,47 €		7.410,25 €
					Materiales	1,79 €					
	030504	Linea de alimentación de 3x2,5mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 3X2,5 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	4,84 €	72,48	350,51 €		
					Materiales	3,12 €					
	030505	Cable tipo EATST de 9x1,5mm2 para mando de señales y mando de agujas	CABLE TIPO EATST DE 9 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,72 €	124,44	711,80 €		
					Materiales	4,00 €					

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo	
	030506	Cable tipo EATST de 12x1,5mm2 para señales	CABLE TIPO EATST DE 12 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	6,38 €	88,2	562,29 €		
			Materiales		4,66 €						
		030507	Cable tipo EATST de 37x1,5mm2 para conexión de armarios con enclavamiento	CABLE TIPO EATST DE 37 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	9,02 €	52,08		469,59 €
			Materiales	7,30 €							
		030508	Cable tipo EATST de 48x1,5mm2 para conexión de armarios con enclavamiento	CABLE TIPO EATST DE 48 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	9,52 €	101,28		963,78 €
			Materiales	7,80 €							
		030509	Cable de cobre tipo SFTP Cat.6 de comunicaciones	CABLE DE PAR TRENZADO DE COBRE APANTALLADO TIPO SFTP CAT6 , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN EN CASO DE SER NECESARIO, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,83 €	14,4		55,11 €
		Materiales	2,11 €								
	030510	Cable coaxial para conexión de baliza	CABLE DE ANTENA COAXIAL PARA CONEXIÓN A BALIZA EMISORA O RECEPTORA, ENLACE CON ARMARIO DE MANDO DEL SISTEMA CABLE POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,51 €	213,6	1.177,36 €		
		Materiales	3,80 €								
	030511	Cable twinaxial para conexión de circuitos de vía	CABLE TIPO TWINAXIAL PARA ENLACE CON EMISOR Y RECEPTOR DE LOS CIRCUITOS DE VÍA, NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,98 €	380,4	2.274,79 €		
		Materiales	4,26 €								
	030512	Pica para toma de tierra	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PICA PARA TOMA DE TIERRA DE HIERRO COBREADO, DE 1,5 METROS DE LONGITUD Y ACCESORIOS CORRESPONDIENTES (SEGÚN NORMA MI-RBT N1 39) INCLUSO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA CON TAPA DE FUNDICIÓN DE DIMENSIONES EN PLANTA 20X20 CM.	UD	Mano de obra	1,72 €	77,43 €	3	232,28 €		
		Materiales	75,71 €								
06. Ingeniería y pruebas	030601	Pruebas y ajustes de hasta diez circuitos de vía, balizas, señales, y peticiones de mando manual. Enclavamiento Nikosia.	PRUEBAS Y AJUSTES DE HASTA DIEZ CIRCUITOS DE VÍA, BALIZAS, SEÑALES Y PETICIONES DE MANDO MANUAL. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN COMPLETA. TOTALMENTE TERMINADO Y PROBADO.	UD	Mano de obra	14.632,00 €	16.343,22 €	1	16.343,22 €	51.303,22 €	
			Materiales		1.711,22 €						
	030602	Ingeniería de desarrollo software de enclavamiento electrónico de Nikosia	INGENIERÍA DE DESARROLLO SOFTWARE PARA ENCLAVAMIENTO ELECTRÓNICO DE ZONA DE MANIOBRAS CON CUATRO AGUJAS MOTORIZADAS, TRES DISCOS TRANVIARIOS, SIETE CIRCUITOS DE VÍA DE ENTRE 6M Y 12M. PERMITIRÁ ITINERARIOS HACIA SALBURUA Y HACIA FLORIDA. DEBERÁ PODER CONFIGURARSE COMO FIN DE LÍNEA. TAMBIÉN DEBERÁ PODER REALIZAR ITINERARIOS DE MANIOBRA EN LA PROPIA PARADA DE NIKOSIA, DE ACUERDO A LOS ITINERARIOS INDICADOS EN EL CUADRO DE MOVIMIENTOS.	UD	Mano de obra	34.960,00 €	34.960,00 €	1	34.960,00 €		

1.4 ZM SALBURUA

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Enclavamiento	040101	Enclavamiento electrónico Salburua	ENCLAVAMIENTO ELECTRÓNICO EN LA ZONA DE MANIOBRAS DE SALBURUA PARA EL CONTROL DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE CAMPO QUE FORMAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA. DEBERÁ SER CAPAZ DE GOBERNAR UN MÍNIMO DE: HASTA TRES DISCOS TRANVIARIOS, CUATRO ACCIONAMIENTOS ELECTROHIDRÁULICOS, UNA BALIZA DE PETICIÓN DE ITINERARIO, Y GESTIONAR LA DETECCIÓN DE SIETE CIRCUITOS DE VÍA. FORMADO AL MENOS POR: CPU, MÓDULO DE COMUNICACIÓN CON EL MANDO LOCAL, MÓDULO DE DIAGNOSIS, MÓDULO DE COMUNICACIÓN CON EL PUESTO DE MANDO DE SEÑALIZACIÓN, MÓDULO DE E/S PARA EL ENCENDIDO, CONTROL Y COMPROBACIÓN DE LAS SEÑALES, MÓDULO DE MANDO DE AGUJAS, MÓDULO DE EMISIÓN DE ÓRDENES A TRAVÉS DE BALIZAS, MÓDULOS DE RECEPCIÓN DE ÓRDENES DE BALIZAS. INCLUSO FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CABLEADO HASTA SWITCH DE COMUNICACIONES, CONEXIONADO INTERNO, PRUEBAS EN CAMPO Y DOCUMENTACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO INDICADO EN EL PLIEGO TÉCNICO. INCLUYE CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO, PROTECCIONES MAGNETOTÉRMICAS Y DIFERENCIALES, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN CON EL PUESTO DE MANDO DE SEÑALIZACIÓN. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UD	Mano de obra	7.188,10 €	60.434,01 €	1	60.434,01 €	65.268,50 €
					Materiales	53.245,90 €				
	040102	Conversor serie - IP	SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO DE CONVERTOR SERIE - IP PARA LA CONEXIÓN DEL ENCLAVAMIENTO AL TELEMANDO DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA A TRAVÉS DE LA RED DE COMUNICACIONES IP DEL TRANVÍA DE VITORIA. INCLUSO CONFIGURACIÓN DE RED, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.	UD	Mano de obra	783,91 €	1.303,91 €	1	1.303,91 €	
					Materiales	520,00 €				
	040103	Sistema de alimentación ininterrumpida, 1kVA	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA CON UN EQUIPO DE 1000 VA DE POTENCIA, FORMADO POR RECTIFICADOR/CARGADOR, ONDULADOR, CONTACTOR ESTÁTICO DE TRANSFERENCIA SIN CORTE A LA RED, UN BYPASS MANUAL PARA SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PANEL MONITOR COMPLETO, PANEL DE COMUNICACIÓN CON PUERTO, BATERÍA DE ACUMULADORES DE PLOMO ESTANCO PARA LOS 30 MINUTOS DE AUTONOMÍA A PLENA CARGA. SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE PLIEGO TÉCNICO. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y PUESTO EN MARCHA.	UD	Mano de obra	294,27 €	3.530,59 €	1	3.530,59 €	
					Materiales	3.236,32 €				
02. Elementos de campo	040201	Circuito de vía entre 6 y 12 metros para protección de agujas y detección de presencia de tranvía	CIRCUITO DE VÍA ENTRE 6M Y 12M PARA PROTECCIÓN DE AGUJA Y DETECCIÓN DE PRESENCIA DE VEHÍCULO TRANVIARIO ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADO POR MÓDULO ELECTRÓNICO INSTALADO EN ARMARIO DE SEÑALIZACIÓN, POR UNIDAD EMISORA Y RECEPTORA, CAJAS DE INSTALACIÓN, CONEXIONES EN VÍA Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN, FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUYE CONEXIONADO INTERNO DEL ARMARIO DONDE SE ALOJA LA ELECTRÓNICA DE LOS CIRCUITOS DE VÍA Y ALIMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.211,34 €	14.948,60 €	7	104.640,19 €	
					Materiales	13.737,26 €				
	040202	Baliza receptora	DETECTOR UNIDIRECCIONAL RECEPTOR (BALIZA) PARA LA COMUNICACIÓN DEL VEHÍCULO TRANVIARIO CON EL ENCLAVAMIENTO, ADAPTABLE A VÍA EMBEBIDA, VÍA VERDE Y VÍA SOBRE TRAVIESAS, FORMADA POR UNIDAD RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA DEL TRANVÍA Y MÓDULO RECEPTOR PARA EL ENVÍO DE DICHA INFORMACIÓN AL ENCLAVAMIENTO. FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUSO ARQUETA DE FIBRA DE VIDRIO, MARCO Y TAPA ESPECIAL PARA SU MONTAJE EN CARRILES CON PASO DE VEHICULOS PESADOS. ASIMISMO, SE CONSIDERAN TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, INCLUSO OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO, AJUSTADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.171,28 €	11.216,54 €	1	11.216,54 €	
					Materiales	10.045,26 €				
	040203	Accionamiento electrohidráulico	ACCIONAMIENTO ELECTROHIDRÁULICO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. SE UBICARÁ ENTRE CARRILES, EN LA CAJA DISPUESTA A TAL EFECTO. SERÁ TALONABLE NO DE FORMA CONTINUA, IRÁ EQUIPADO CON COMPROBADOR DE POSICIÓN DE AGUJAS Y DISPONDRÁ DE UN GRUPO DE CERROJO QUE ASEGURARÁ LA POSICIÓN FINAL DEL ACOPLAMIENTO DE LAS AGUJAS. SE INCLUYE EL CABLEADO Y LÓGICA DE CONTROL PARA EL ENCLAVAMIENTO, SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. ASIMISMO SE INCLUYE LA OBRA CIVIL NECESARIA, LEVANTE Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO SI FUERA NECESARIO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE HASTA SU UBICACIÓN DEFINITIVA, INSTALACIÓN, PRUEBAS DE CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO. TOTALMENTE TERMINADO, INSTALADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	1.045,96 €	20.849,96 €	4	83.399,83 €	
					Materiales	19.804,00 €				
040204	Semáforo para tranvía formado		UD	Mano de obra	389,16 €	3.287,08 €	3	9.861,24 €		

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
		por dos focos de leds 12/200	SEMÁFORO PARA TRANVÍA FORMADO POR DOS FOCOS EN LA TECNOLOGÍA DE LEDS 12/200 SEGÚN DEFINICIÓN DE PROYECTO, INCLUIDO SUMINISTRO, SOPORTES Y MEDIOS DE SUJECCIÓN NECESARIOS, MONTAJE Y PRUEBAS NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		Materiales	2.897,92 €				
	040205	Petición manual de itinerario formada por pulsadores y dispositivos de cierre	PETICIÓN MANUAL DE ITINERARIO FORMADA POR PULSADORES Y DISPOSITIVO DE CIERRE, SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL PPTP, CON CAJA ESTANCA Y SOPORTES NECESARIOS PARA SU COLOCACIÓN EN POSTE. INCLUYE FABRICACIÓN, PRUEBAS EN FÁBRICA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE CAMPO. SE CONSIDERA CABLEADO Y PUESTA EN MARCHA DEL MISMO. INCLUYE LOS MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	236,49 €	1.502,49 €	3	4.507,47 €	
					Materiales	1.266,00 €				
	040206	Columna de 2,4 metros de altura para señal	COLUMNA DE 2,40 M DE ALTURA 400 MM DE DIÁMETRO GALVANIZADA EN CALIENTE CON BASE PRACTICABLE Y EL ANCLAJE CON PERNOS. INCLUSO SUMINISTRO, MONTAJE, CIMENTACIÓN Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	UD	Mano de obra	98,95 €	347,47 €	3	1.042,42 €	
					Materiales	229,89 €				
					Maquinaria	18,64 €				
	040207	Central hielo-nieve y cuadro de maniobra	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DISPOSITIVO DE DETECCIÓN HIELO-NEVE, TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS Y CUADRO DE MANIOBRA AUTOMÁTICO. INCLUIDO SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE, SONDAS, PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y CONEXIONADO. INCLUSO INTERFAZ CON EL ENCLAVAMIENTO. TOTALMENTE TERMINADO Y PROBADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UD	Mano de obra	294,27 €	2.505,57 €	1	2.505,57 €	
					Materiales	2.211,30 €				
	040208	Plaqueta calefactora superficie interior desvío	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN EN SUPERFICIE INFERIOR DE DESVÍO PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE NIEVE. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN ENTRE RESBALONES, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €	40	20.297,79 €	
					Materiales	389,20 €				
	040209	Placa calefactor caja de motor	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE PLAQUETA PARA SU INSTALACIÓN SOBRE PARED DE CAJA DE MOTOR, PRÓXIMA A ESPADÍN, EN INTERIOR DE CAJA DE MOTOR, PARA PREVENIR LA FORMACIÓN DE HIELO-ESCARCHA SOBRE EL CARRIL. PLACA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU INSTALACIÓN EN EL ALMA DEL CARRIL, POTENCIA APROXIMADA DE 200W/M A 230VAC. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y OPERATIVA.	UD	Mano de obra	118,24 €	507,44 €	16	8.119,12 €	
					Materiales	389,20 €				
	040210	Cordon flexible caldeo	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTO CALEFACTOR EN FORMA DE CORDÓN FLEXIBLE, CANALIZADO POR TUBO DE ALUMINIO A FIJAR EN EL DESVÍO QUE PERMITA SU CANALIZACIÓN Y ENTREGA DEL CALOR A LA ZONA DESEADA. INSTALACIÓN EN CARRIL Y/O ESPADÍN MÓVIL. POTENCIA APROXIMADA 100W/M.	ML	Mano de obra	34,12 €	132,92 €	104	13.823,93 €	
					Materiales	98,80 €				
03. Armarios	040301	Armario exterior de señalización tranviaria	ARMARIO EXTERIOR TIPO TRÁFICO PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA. INCLUSO CONEXIONADO GENERAL CON SU CABLEADO INTERNO Y BORNAS DE CAMPO. INCLUSO CIMENTACIÓN, CANALIZACIÓN Y OBRA CIVIL NECESARIA. INCLUSO RACK Y PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE MONTADO.	UD	Mano de obra	545,96 €	3.353,96 €	3	10.061,88 €	10.061,88 €
					Materiales	2.808,00 €				
04. Obra civil	040401	Canalización auxiliar de señalización 2T D110mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 80 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE DOS TUBOS PEAD CORRUGADOS, INTERIOR DE 110 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	45,97 €	126,82 €	31	3.931,35 €	
					Materiales	51,06 €				
					Maquinaria	29,79 €				
	040402	Canalización auxiliar de señalización 1T D90mm	CANALIZACIÓN EN CALZADA O ACERA DE 40 X 50 CM, CON COLOCACIÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE UN TUBO DE PVC CORRUGADO, INTERIOR DE 90 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, RELLENO DE CANALIZACIÓN CON HORMIGÓN HM-20 Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA Y MANDRILADA.	ML	Mano de obra	18,70 €	111,52 €	89	9.925,21 €	18.022,77 €
					Materiales	54,03 €				
					Maquinaria	38,79 €				
040403	Arqueta de 60x60cm cuadrada de hasta 1m de profundidad	ARQUETA DE 0,60 X 0,60 M DE DIMENSIÓN CUADRADA EN PLANTA Y HASTA 1 M DE PROFUNDIDAD. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN DE TODO TIPO DE TERRENO, EJECUCIÓN DE LA ARQUETA CON SOLERA DE HORMIGÓN HM-15 SEGÚN PLANOS, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN. TOTALMENTE ACABADA, REPUESTO EL PAVIMENTO DEMOLIDO EXISTENTE Y RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO.	UD	Mano de obra	37,39 €	188,44 €	18	3.391,88 €		
				Materiales	132,41 €					
				Maquinaria	18,64 €					

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
	040404	Cimentación de poste semafórico	CIMENTACIÓN DE POSTE DE SEMÁFORO SEGÚN PLANOS. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, HORMIGÓN HA-25, ARMADO NECESARIO Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA.	UD	Mano de obra	68,24 €	124,71 €	3	374,12 €	
					Materiales	37,82 €				
					Maquinaria	18,64 €				
	040405	Cimentación armario exterior	CIMENTACIÓN DE ARMARIO EXTERIOR. INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTACIÓN EXISTENTE, EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO, HORMIGÓN HA-25, ARMADO NECESARIO Y REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADA.	UD	Mano de obra	68,24 €	133,35 €	3	400,05 €	
					Materiales	44,16 €				
					Maquinaria	20,95 €				
05. Cableado	040501	Linea de tierras de protección de cable 1x35mm2	LINEA DE TIERRAS DE PROTECCIÓN DE CABLE RV 0,6 / 1 KV Y FORMACIÓN 1 X 35 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCION ADECUADA. TODO ELLO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUSO CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE, CONEXIONADO, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA HASTA SU PERFECTO ACABADO. MEDIDA DE UNIDAD TOTALMENTE ACABADA.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,61 €	124,92	450,81 €	
					Materiales	1,89 €				
	040502	Linea de alimentación de 2x6mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 2X6 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,03 €	295,92	895,57 €	
					Materiales	1,31 €				
	040503	Linea de alimentación de 4x6mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 4X6 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,50 €	14,4	50,47 €	
					Materiales	1,79 €				
	040504	Linea de alimentación de 3x2,5mm2	CABLE TIPO RZ1-K 0,6 / 1 KV DE COBRE 3X2,5 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO MEDIANTE CANALIZACION EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	4,84 €	72,48	350,51 €	
					Materiales	3,12 €				
	040505	Cable tipo EATST de 9x1,5mm2 para mando de señales y mando de agujas	CABLE TIPO EATST DE 9 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,72 €	300,6	1.719,43 €	
					Materiales	4,00 €				
	040506	Cable tipo EATST de 12x1,5mm2 para señales	CABLE TIPO EATST DE 12 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	6,38 €	264,36	1.685,35 €	
					Materiales	4,66 €				
	040507	Cable tipo EATST de 37x1,5mm2 para conexión de armarios con enclavamiento	CABLE TIPO EATST DE 37 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	9,02 €	108,36	977,06 €	
					Materiales	7,30 €				
	040508	Cable tipo EATST de 48x1,5mm2 para conexión de armarios con enclavamiento	CABLE TIPO EATST DE 48 X 1,5 MM2 SECCIÓN , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	9,52 €	158,76	1.510,76 €	
Materiales					7,80 €					
040509	Cable de cobre tipo SFTP Cat.6 de comunicaciones	CABLE DE PAR TRENZADO DE COBRE APANTALLADO TIPO SFTP CAT6 , NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN EN CASO DE SER NECESARIO, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	3,83 €	14,4	55,11 €		
				Materiales	2,11 €					

12.713,00 €

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
06. Ingeniería y pruebas	040510	Cable coaxial para conexión de baliza	CABLE DE ANTENA COAXIAL PARA CONEXIÓN A BALIZA EMISORA O RECEPTORA, ENLACE CON ARMARIO DE MANDO DEL SISTEMA CABLE POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, ACCESORIOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,51 €	198,6	1.094,68 €	
					Materiales	3,80 €				
	040511	Cable twinaxial para conexión de circuitos de vía	CABLE TIPO TWINAXIAL PARA ENLACE CON EMISOR Y RECEPTOR DE LOS CIRCUITOS DE VÍA, NO PROPAGADOR DE LLAMA NI DE FUEGO, CABLE TENDIDO POR CANALIZACIÓN EXISTENTE O TUBO DE PROTECCIÓN CON SECCIÓN ADECUADA. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TUBO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS Y OBRA CIVIL NECESARIA. TOTALMENTE EN SERVICIO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PRUEBAS.	ML	Mano de obra	1,72 €	5,98 €	616,32	3.685,59 €	
					Materiales	4,26 €				
	040512	Pica para toma de tierra	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PICA PARA TOMA DE TIERRA DE HIERRO COBREADO, DE 1,5 METROS DE LONGITUD Y ACCESORIOS CORRESPONDIENTES (SEGÚN NORMA MI-RBT N1 39) INCLUSO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA CON TAPA DE FUNDICIÓN DE DIMENSIONES EN PLANTA 20X20 CM.	UD	Mano de obra	1,72 €	77,43 €	3	232,28 €	
					Materiales	75,71 €				
040601	Pruebas y ajustes de hasta diez circuitos de vía, balizas, señales, y peticiones de mando manual. Enclavamiento Salburua.	PRUEBAS Y AJUSTES DE HASTA DIEZ CIRCUITOS DE VÍA, BALIZAS, SEÑALES Y PETICIONES DE MANDO MANUAL. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN COMPLETA. TOTALMENTE TERMINADO Y PROBADO.	UD	Mano de obra	14.632,00 €	16.343,22 €	1	16.343,22 €		
				Materiales	1.711,22 €					
040602	Ingeniería de desarrollo software de enclavamiento electrónico de Salburua	INGENIERÍA DE DESARROLLO SOFTWARE PARA ENCLAVAMIENTO ELECTRÓNICO DE ZONA DE MANIOBRAS CON CUATRO AGUJAS MOTORIZADAS, TRES DISCOS TRANVIARIOS, SIETE CIRCUITOS DE VÍA DE ENTRE 6M Y 12M. PERMITIRÁ ITINERARIOS HACIA NIKOSIA. DEBERÁ PODER CONFIGURARSE COMO FIN DE LÍNEA. TAMBIÉN DEBERÁ PODER REALIZAR ITINERARIOS DE MANIOBRA EN LA PROPIA PARADA DE SALBURUA, DE ACUERDO A LOS ITINERARIOS INDICADOS EN EL CUADRO DE MOVIMIENTOS.	UD	Mano de obra	34.960,00 €	34.960,00 €	1	34.960,00 €	51.303,22 €	

1.5 GENERALES

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Generales	050101	Documentación As-Built	DOCUMENTACIÓN "AS BUILT". INCLUYE UBICACIÓN DE CADA EQUIPO Y DE TODOS LOS ELEMENTOS DE CAMPO NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CADA SISTEMA, ESQUEMAS DE CONEXIONES PARA CADA ARMARIO Y CADA EQUIPO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN Y DE MANTENIMIENTO DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA, CONDUCTOS Y CABLES ASOCIADOS AL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN, INCLUYENDO LOCALIZACIÓN EXACTA DE LOS MISMOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS, RECORRIDO DEL TENDIDO REALIZADO, TIPO DE CABLE, LOCALIZACIÓN, CAPACIDAD DE LOS EMPALMES Y ETIQUETACIÓN DE LOS CABLES; ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE LOS ARMARIOS INSTALADOS EN LAS ESTACIONES, ASÍ COMO DESCRIPCIÓN DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS INSTALADOS EN LOS MISMOS Y PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA CORRECTA CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS Y DE LA INSTALACIÓN. SE INCLUIRÁ CUALQUIER OTRA INFORMACIÓN QUE ETS CONSIDERE NECESARIA. LA DOCUMENTACIÓN IRÁ EN LOS IDIOMAS OFICIALES.	UD	Mano de obra	6.240,00 €	6.240,00 €	1	6.240,00 €	23.719,31 €
	050102	Formación para mantenedores	FORMACIÓN DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA DE LA LÍNEA Y DEL SGT, CON UN MÁXIMO DE 15 PERSONAS POR CLASE Y UN MÍNIMO DE 40 HORAS. INCLUSO DOCUMENTACIÓN EN FORMATO PAPEL Y ELECTRÓNICO DE CONTENIDO DE LOS CURSOS.	UD	Mano de obra	3.800,16 €	3.800,16 €	1	3.800,16 €	
	050103	Formación para operadores	FORMACIÓN DEL PERSONAL DE CIRCULACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA DE LA LÍNEA Y DEL SGT, CON UN MÁXIMO DE 15 PERSONAS POR CLASE Y UN MÍNIMO DE 20 HORAS. INCLUSO DOCUMENTACIÓN EN FORMATO PAPEL Y ELECTRÓNICO DE CONTENIDO DE LOS CURSOS.	UD	Mano de obra	1.900,08 €	1.900,08 €	1	1.900,08 €	
	050104	Partida alzada a justificar para los equipos de repuesto	SUMINISTRO Y TRANSPORTE A ALMACÉN DE ETS DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE REPUESTO, A VALIDAR CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.	PA	Partida alzada	11.779,07 €	11.779,07 €	1	11.779,07 €	

1.6 SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Equipos de protección individual	060101	Casco de seguridad	CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN. CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	6,33 €	6,33 €	10	63,34 €	1.778,54 €
	060102	Pantalla seguridad soldador	PANTALLA MANUAL DE SEGURIDAD PARA SOLDADOR, CON FIJACIÓN EN CABEZA, (AMORTIZABLE EN 5 USOS), CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	2,79 €	2,79 €	4	11,15 €	
	060103	Gafas contra impactos	GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	3,15 €	3,15 €	10	31,51 €	
	060104	Semi máscara antipolvo 1 filtro	SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO UN FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	8,20 €	8,20 €	4	32,78 €	
	060105	Filtro recambio mascarilla	FILTRO RECAMBIO DE MASCARILLA PARA POLVO Y HUMOS. CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	1,29 €	1,29 €	10	12,90 €	
	060106	Cascos protectores auditivos	PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	3,53 €	3,53 €	4	14,10 €	
	060107	Juego tapones antiruido silic.	JUEGO DE TAPONES ANTIRUÍDO DE SILICONA AJUSTABLES. CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	0,54 €	0,54 €	10	5,41 €	
	060108	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	CHALECO DE TRABAJO DE POLIÉSTER-ALGODÓN, (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	12,84 €	12,84 €	10	128,44 €	
	060109	Traje impermeable	TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, 2 PIEZAS DE PVC, (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	9,95 €	9,95 €	10	99,53 €	
	060110	Traje agua verde ingeniero	TRAJE DE AGUA COLOR VERDE TIPO INGENIERO, (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	19,27 €	19,27 €	10	192,71 €	
	060111	Mandil cuero para soldador	MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	4,20 €	4,20 €	4	16,81 €	
	060112	Peto reflectante de seguridad	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PERSONAL EN COLORES AMARILLO Y ROJO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	4,64 €	4,64 €	10	46,38 €	
	060113	Par de guantes vacuno	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL DE PIEL DE VACUNO. CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	3,05 €	3,05 €	10	30,47 €	
	060114	Par guantes soldador	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	1,09 €	1,09 €	4	4,37 €	
	060115	Guantes para trabajos eléctricos, clase 0	PRECIOS DE PAR DE GUANTES DE MATERIAL AISLANTE PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0, LOGOTIPO COLOR ROJO, TENSIÓN MÁXIMA 1000 V, HOMOLOGADOS SEGÚN UNE-EN 420	UD	Materiales	31,50 €	31,50 €	10	315,02 €	
	060116	Manoplas para trabajos eléctricos, clase 0	PRECIOS DE MANOPLAS DE MATERIAL AISLANTE PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0, LOGOTIPO COLOR ROJO, TENSIÓN MÁXIMA 1000 V, HOMOLOGADAS SEGÚN UNE-EN 420	UD	Materiales	34,08 €	34,08 €	10	340,81 €	
	060117	Par de botas de agua forradas	PAR DE BOTAS DE AGUA CON CREMALLERA, FORRADAS DE BORREGUILLO, TIPO INGENIERO, (AMORTIZABLES EN 1 USO). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	18,19 €	18,19 €	10	181,90 €	
	060118	Par de botas de seguridad	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PLANTILLA Y PUNTERA DE ACERO, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	10,51 €	10,51 €	10	105,14 €	
	060119	Par de botas aislantes		UD	Materiales	13,61 €	13,61 €	10	136,14 €	

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
			PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	060120	Par de polainas soldadura	PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	UD	Materiales	2,45 €	2,45 €	4	9,82 €	
02. Protecciones colectivas	060201	Vallado perimetral de instalaciones de obra	VALLA METÁLICA FABRICADA EN TUBO DE Ø 42 MM Y BARRAS VERTICALES DE Ø 16 MM. MEDIDAS: 2500 X 1000 MM. ACABADO: COLOR AMARILLO	UD	Materiales	13,11 €	13,11 €	100	1.311,44 €	9.282,55 €
	060202	Instalación de puesta a tierra	PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE 300 MM DE ESPESOR, DE 1500 MM DE LONGITUD Y DE 14,6 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO	UD	Materiales	22,97 €	22,97 €	5	114,87 €	
	060203	Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas	PANTALLA AISLANTE PARA TRABAJOS EN ZONAS DE INFLUENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS EN TENSIÓN	UD	Materiales	96,87 €	96,87 €	5	484,33 €	
	060204	Plataforma aislante	PRECIOS DE PLATAFORMA AISLANTE DE BASE PARA TRABAJO EN CUADROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN DE 100X100 CM Y DE ESPESOR 3 MM	UD	Materiales	42,48 €	42,48 €	5	212,42 €	
	060205	Escalera portátil dieléctrica	ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA	UD	Materiales	241,04 €	241,04 €	5	1.205,20 €	
	060206	Banqueta aislante para trabajos en tensión	BANQUETA AISLANTE DE PATAS FIJAS PARA TRABAJOS EN TENSIÓN SEGÚN UNE 204001	UD	Materiales	68,63 €	68,63 €	5	343,15 €	
	060207	Aislante de caucho para conductor de línea en tensión	PRECIOS DE AISLANTE DE CAUCHO PARA CONDUCTOR DE LÍNEA ELÉCTRICA EN TENSIÓN, DE LONGITUD 3 M	UD	Materiales	20,11 €	20,11 €	50	1.005,68 €	
	060208	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio	ANDAMIO TUBULAR DIELECTRICO DE POLIÉSTER Y FIBRA DE VIDRIO, DE ALTURA 2,5 M Y LONGITUD 3,5 M	UD	Materiales	468,92 €	468,92 €	5	2.344,58 €	
	060209	Sistema de pertiga aislante con gancho	PÉRTIGA TELESCÓPICA MILLER LIGERA, DE FIBRA DE VIDRIO. 3 ELEMENTOS. LONGITUD DE LA PÉRTIGA RECOGIDA: 2,6M PESO: 2,73 KG LONGITUD DE LA PÉRTIGA EXTENDIDA 7,5M. CONECTOR MK01 : CONECTOR MILLER FÁCIL DE UTILIZAR, PARA PÉRTIGA TELESCÓPICA.	UD	Materiales	452,30 €	452,30 €	5	2.261,48 €	
03. Señalización	060301	Señal triangular L=90cm. I/SOPORTE	SEÑAL DE SEGURIDAD TRIANGULAR DE L=90 CM., NORMALIZADA, CON TRÍPODE TUBULAR, AMORTIZABLE EN CINCO USOS, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/ R.D. 485/97.	UD	Materiales	56,36 €	56,36 €	3	169,07 €	2.306,18 €
	060302	Carteles de obra	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL INDICATIVO DE RIESGOS NORMALIZADO, NORMALIZADO DE 700X1000 MM, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM Y 2 M DE ALTURA (AMORTIZABLE EN 5 USOS). SEGÚN R.D. 485/97.	UD	Materiales	14,22 €	14,22 €	5	71,08 €	
	060303	Señal prohibido paso a persona ajena a la obra	SEÑAL PROHIBIDO PASO A PERSONA AJENA A LA OBRA	UD	Materiales	4,30 €	4,30 €	6	25,80 €	
	060304	Señal de uso obligatorio de EPIS	SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DE EPIS	UD	Materiales	4,30 €	4,30 €	6	25,80 €	
	060305	Señal metálica circular de velocidad máxima permitida	SEÑAL METÁLICA CIRCULAR DE VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA	UD	Materiales	68,75 €	68,75 €	6	412,50 €	
	060306	Señal metálica triangular avisadora de peligro por obras	SEÑAL METÁLICA TRIANGULAR AVISADORA DE PELIGRO POR OBRAS	UD	Materiales	99,89 €	99,89 €	6	599,34 €	
	060307	Malla de polietileno de balizamiento	MALLA DE POLIETILENO DENSIDAD 125 GR/M2, COLOR NARANJA TIPO "STOPPER" DE BALIZAMIENTO, DE 1 M. DE ALTURA.	UD	Materiales	38,20 €	38,20 €	10	382,00 €	
	060308			UD	Materiales	155,14 €	155,14 €	4	620,56 €	

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
		Cinta de polietileno no adhesiva	CINTA DE POLIETILENO NO ADHESIVA DE 80 MM DE ANCHO A DOS COLORES (ROJO Y BLANCO). LA CINTA DE POLIETILENO SE COMERCIALIZA POR BOBINAS DE 500 M.							
04. Protección contra incendios	060401	Extintor polvo ABC 6kg PR.INC.	EXTINTOR DE POLVO SECO, DE 6 KG DE CARGA, CON PRESIÓN INCORPORADA, PINTADO, CON SOPORTE EN LA PARED Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO	UD	Materiales	88,90 €	88,90 €	16	1.422,39 €	2.474,50 €
	060402	Extintor CO2 5kg ACERO	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 89B, DE 5 KG DE AGENTE EXTINTOR, MODELO NC-5-P, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR.	UD	Materiales	105,21 €	105,21 €	10	1.052,06 €	
05. Técnico de prevención de seguridad y salud	060501	Alquiler de baño químico con depósito de agua	ALQUILER DE CABINA SANITARIA DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 1,2X1,2X2,4 M CON 1 WC CON DEPÓSITO QUÍMICO DE 220 L, 1 LAVABO CON DEPÓSITO DE AGUA DE 100 L, CON MANTENIMIENTO INCLUIDO	UD	Materiales	546,00 €	546,00 €	3	1.638,00 €	1.638,00 €
06. Instalaciones y servicios de primeros auxilios	060601	Botiquín de primeros auxilios	BOTIQUÍN PORTÁTIL PARA PRIMEROS AUXILIOS INSTALADO EN OBRA (COMPLETO)	UD	Materiales	75,65 €	75,65 €	2	151,30 €	1.016,90 €
	060602	Repuestos del botiquín de primeros auxilios	MATERIAL DE REPUESTO PARA EL CONTENIDO DEL BOTIQUÍN	UD	Materiales	45,35 €	45,35 €	4	181,40 €	
	060603	Reconocimiento médico	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO	UD	Materiales	68,42 €	68,42 €	10	684,20 €	
07. Mano de obra de seguridad y salud	060701	Formación de seguridad y salud	HORA LECTIVA DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	UD	Mano de obra	65,00 €	65,00 €	20	1.300,00 €	16.163,50 €
	060702	Reuniones de seguridad y salud	REUNIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	UD	Mano de obra	41,50 €	41,50 €	9	373,50 €	
	060703	Conservación y limpieza	CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE OBRA	UD	Mano de obra	40,25 €	40,25 €	72	2.898,00 €	
	060704	Vigilancia y mantenimiento	BRIGADA DE SEGURIDAD EMPLEADA EN LA VIGILANCIA, MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE PROTECCIONES	UD	Mano de obra	40,25 €	40,25 €	288	11.592,00 €	

1.7 GESTIÓN DE RESIDUOS

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
01. Generales	070101	Gestión residuos plásticos	PRECIO PARA LA GESTIÓN DEL RESIDUO DE PLÁSTICOS A UN GESTOR AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE, PARA SU REUTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN O VALORIZACIÓN. SIN CARGA NI TRANSPORTE. SEGÚN OPERACIÓN ENUMERADA R3 DE ACUERDO CON LA ORDEN MAM 304/2002 POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.	T	Mano de obra	6,68 €	6,68 €	19,8	132,26 €	2.329,87 €
	070102	Gestión residuos madera	PRECIO PARA LA GESTIÓN DEL RESIDUO DE MADERA A UN GESTOR FINAL AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE, PARA SU REUTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN O VALORIZACIÓN. SIN CARGA NI TRANSPORTE. SEGÚN OPERACIÓN ENUMERADA R3 DE ACUERDO CON LA ORDEN MAM 304/2002 POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.	T	Mano de obra	5,20 €	5,20 €	45,3	235,56 €	
	070103	Gestión residuos papel y cartón	PRECIO PARA LA GESTIÓN DEL RESIDUO DE PAPEL Y CARTÓN A UN GESTOR FINAL AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE, PARA SU REUTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN O VALORIZACIÓN. SIN CARGA NI TRANSPORTE. SEGÚN OPERACIÓN ENUMERADA R3 DE ACUERDO CON LA ORDEN MAM 304/2002 POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.	T	Mano de obra	6,74 €	6,74 €	10,4	70,10 €	
	070104	Gestión residuos peligrosos	PRECIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS CON GESTOR AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA PARA SU RECUPERACIÓN, REUTILIZACIÓN O RECICLADO.	KG	Mano de obra	0,97 €	0,97 €	1400	1.358,00 €	
	070105			UD		21,18 €	21,18 €	4	84,72 €	

Proyecto de señalización tranviaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua

Capítulo	Código	Elemento	Descripción	Unidad	Desglose coste	Precio desglose	Precio unitario	Medición	Precio total - Elemento	Precio total - Capítulo
		Alquiler de contenedor de residuos	TASA PARA EL ALQUILER DE UN CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO EN OBRA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. SIN INCLUIR TRANSPORTE NI GESTIÓN.		Mano de obra					
	070106	Transporte residuos no peligrosos	TASA PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DESDE LA OBRA HASTA LAS INSTALACIONES DE UN GESTOR AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA HASTA UN MÁXIMO DE 20 KM. SIN INCLUIR GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.	T	Mano de obra	4,68 €	4,68 €	75,5	353,34 €	
	070107	Transporte residuos peligrosos	TASA PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DESDE LA OBRA HASTA LAS INSTALACIONES DE UN GESTOR AUTORIZADO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA HASTA UN MÁXIMO DE 20 KM. SIN INCLUIR GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.	T	Mano de obra	4,68 €	4,68 €	1,2	5,62 €	
	070108	Costes de gestión	COSTES DE GESTIÓN, TRAMITACIÓN DOCUMENTAL, PUNTO LIMPIO, ETC.	UD	Mano de obra	90,27 €	90,27 €	1	90,27 €	

1.8 TOTAL

Capítulo	Título	Coste
1	Puesto de Mando	69.682,61 €
2	Zona de maniobras de Florida	97.062,63 €
3	Zona de maniobras de Nikosia	434.095,08 €
4	Zona de maniobras de Salburua	416.782,99 €
5	Generales	23.719,31 €
6	Seguridad y Salud	34.660,17 €
7	Gestión de Residuos	2.329,87 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.078.332,66 €
GASTOS GENERALES [16%]		172.533,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL [6%]		64.699,96 €
IVA [21%]		276.268,83 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN		1.591.843,68 €