

Nº	Ud.	Descripción	Precio			
1	m2	Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero. Mano de obra Maquinaria	1,23 2,45	6	Ud	Caja de derivación sencilla con salida aérea OBO T160 OE HD LGR de 190x150x94mm. de laterales lisos IP66, 6 prensaestopas M20x1,5 y 1 prensaestopas M25x1,5 contratueras de poliamida IP68 para el paso de conductores de circuito hasta 25mm2 RV-K y de 5x6mm2 , línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v y conexión punto de luz de 3G2,5mm2, con cinco bornas de 25 mm2 (F+N+TT), a instalar en arqueta de derivación de hormigón de 60x60 cms, con una base portafusible UTE tipo DF81 de 25 amps con c/c de hasta 6A para punto de luz de una luminaria, sujeta con perfiles UNEX de PVC (telerrail) a ángulo de PVC en forma de L y éstos a las paredes de la arqueta y para la sujeción del bucle de los conductores en la misma, incluso pequeño material, tacos, tornillos, tuercas, cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio.
		TOTAL	3,68			Mano de obra Materiales
2	m2	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero. Mano de obra Maquinaria	1,02 1,98			13,77 44,14
		TOTAL	3,00			57,91
3	m	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco. Mano de obra Maquinaria	3,04 0,06	7	Ud	Caja de derivación sencilla final de circuito OBO T160 OE HD LGR de 190x150x94mm. de laterales lisos IP66, 6 prensaestopas M20x1,5 contratueras de poliamida IP68 para el paso de conductores de circuito RV-K hasta 25mm2, línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v y conexión punto de luz de 3G2,5mm2, con cinco bornas de 25 mm2 (3F+N+TT), a instalar en arqueta de derivación de hormigón de 60x60 cms, con una base portafusible UTE tipo DF81 de 25 amps con c/c de hasta 6A para punto de luz de una luminaria, sujeta con perfiles UNEX de PVC en forma de L y éstos a las paredes de la arqueta y para la sujeción del bucle de los conductores en la misma, incluso pequeño material, tacos, tornillos, tuercas, cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio.
		TOTAL	3,10			Mano de obra Materiales
4	Ud	Caja de derivación transición instalación subterránea a aérea OBO T160 OE HD LGR de 190x150x94mm. de laterales lisos IP66, 6 prensaestopas M20x1,5 contratueras de poliamida IP68 para el paso de conductores de circuito hasta 25mm2 RV-K, línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v, con cinco bornas de 25 mm2 (3F+N+TT), a instalar en arqueta de derivación de hormigón de 60x60 cms, sujeta con perfiles UNEX de PVC (telerrail) a ángulo de PVC en forma de L y éstos a las paredes de la arqueta y para la sujeción del bucle de los conductores en la misma, incluso pequeño material, tacos, tornillos, tuercas, cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio. Mano de obra Materiales	13,77 38,32			13,76 43,30
		TOTAL	52,09			57,06
5	Ud	Caja de derivación sencilla OBO T160 OE HD LGR de 190x150x94mm. de laterales lisos IP66, 6 prensaestopas M20x1,5 contratueras de poliamida IP68 para el paso de conductores de circuito hasta 25mm2 RV-K, línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v y conexión punto de luz de 3G2,5mm2, con tres bornas de 25 mm2 (F+N+TT), a instalar en arqueta de derivación de hormigón de 60x60 cms, con una base portafusible UTE tipo DF81 de 25 amps con c/c de hasta 6A para punto de luz de una luminaria, sujeta con perfiles UNEX de PVC (telerrail) a ángulo de PVC en forma de L y éstos a las paredes de la arqueta y para la sujeción del bucle de los conductores en la misma, incluso pequeño material, tacos, tornillos, tuercas, cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio. Mano de obra Materiales	13,77 40,43	8	Ud	Caja de derivación sencilla con ramificación en T conductores unipolares de 240x190x112 mm de laterales lisos IP67, 14 prensaestopas M20x1,5 contratueras de poliamida IP68 para el paso de conductores de circuito hasta 25mm2, línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v y punto de luz de 3G2,5mm2, con cinco bornas de 35 mm2 (3F+N+TT), a instalar en arqueta de derivación de hormigón de 60x60 cms, una base portafusible UTE tipo DF81 de 25 amps con c/c de hasta 6A para punto de luz de una luminaria, sujeta con perfil de PVC (telerrail) a ángulo de PVC en forma de L y éstos a las paredes de la arqueta y para la sujeción del bucle de los conductores en la misma, incluso pequeño material, tacos, tornillos, tuercas, cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio.
		TOTAL	54,20			Mano de obra Materiales
						24,42 61,72
						86,14

Nº	Ud.	Descripción	Precio
16	MI	Suministro e instalación de cableado para línea de enlace con tierra por el interior de tubos, compuesta por conductor de cobre unipolar H07V-K, reacción al fuego clase Eca, clase 5, tensión asignada de 450/750V, incluso conexionado del mismo en las picas o bornas, en las arquetas, pequeño material, terminales, cinturillas, bucles en arquetas y parte proporcional de pérdidas por recortes en el conexionado, etc., totalmente instalada y puesta en servicio, cumplimentando la normativa en vigor, de 1x16 mm² de sección,	
		Mano de obra	0,86
		Materiales	1,98
			2,84
		TOTAL	
17	m2	Solera de hormigón HNE-15 de 13 cm de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	
		Mano de obra	4,00
		Materiales	10,33
			14,33
		TOTAL	
18	m2	Solera de hormigón HNE-15 de 20 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	
		Mano de obra	5,51
		Materiales	15,90
			21,41
		TOTAL	
19	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 5 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	
		Materiales	6,89
			6,89
		TOTAL	
20	Ud	Ensayo de control de calidad de 2 luminarias LED por el Laboratorio Municipal de la Dirección de Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, en cumplimiento de la normativa vigente (módulos de led UNE-EN 62031 y driver UNE-EN 62384 y UNE-EN 61347-2-13): - Comprobación de la información y concordancia de los valores de los datos proporcionados por el fabricante. - Comprobación de la temperatura ambiente dentro de la luminaria (módulo de led y driver) y Tc en ambos. - Potencia del módulo de led a V asignada o I asignada igual a +6% -0%. - Marcado del módulo de led y del driver. - Imáx o Vmáx durante el arranque (< Vmáx o Imáx declarados). - Comprobación Vs o Is si es estabilizada Vs ±10% con Valim entre 92% y 106%Vn. - P a Vn<110% P declarada. - Factor de potencia ±0,05 y siempre >0,90 - Comprobación de armónicos THD% (EN 61000-3-2, clase C)	
		Sin descomposición	121,95
			121,95
		TOTAL	

21	Ud	Medición del espesor del galvanizado de soportes metálicos galvanizados, incluido el desplazamiento e informe con un mínimo de ensayo de 20% de lotes de menos de 80 unidades (la uniformidad del galvanizado según la norma UNE 7183), cumplimentando la norma UNE-EN ISO 1461-2010.	
		Sin descomposición	186,91
			186,91
		TOTAL	
22	Ud	Determinación en los tapes y marcos de arqueta de alumbrado público de la dureza Brinell, prueba de carga sobre dispositivo de cubrimiento (EN 124) y el análisis metalográfico de la fundición, tipo, microestructura y porcentajes de fases.	
		Sin descomposición	455,03
			455,03
		TOTAL	
23	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 20 x 20 x 3 cm., con cuatro pastillas, colocada, incluso mortero de asiento de amasado en planta M-5 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	
		Mano de obra	7,26
		Materiales	10,82
			18,08
		TOTAL	
24	m²	Pavimento de loseta hidráulica tipo podotáctil (tacos y direccional), de cualquier color y dimensiones 40 x 40 cm, con resaltos tipo pastillas de 4 mm de altura, sentada con mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, enlechado y limpieza, totalmente terminado.	
		Mano de obra	7,26
		Materiales	12,50
			19,76
		TOTAL	
25	Ud	Estudio de Gestión de Residuos de demolición y construcción en el proyecto del Alumbrado Público en la Reforma Integral de la C/. Cuarte. Tramo: Pza las Canteras y C/. Alicante - C/. Cabañera, según el ANEJO Nº 5.	
		Sin descomposición	625,49
			625,49
		TOTAL	

Nº	Ud.	Descripción	Precio
26	Ud	Toma de tierra compuesta por pica de toma de tierra en barra de acero, recubierta electrolíticamente de cobre de 2 mts de longitud y 14 mm de diámetro con un espesor mínimo de 50 micras, incluso brida de conexión de latón estampado con abarcón en acero bicromatado, instalada y colocada.	
		Mano de obra	4,24
		Materiales	12,17
			16,41
		TOTAL	
27	Ud	Punto de luz compuesto por columna troncocónica de chapa de acero galvanizado del modelo MARINA (R25000) de 6m de altura y 0,50m de saliente en punta con tapón metálico y brazo recto formado por tubo de acero galvanizado de diámetro 60x2,3mm de 150 mm de longitud con 5º de inclinación a 5,5m de altura y en dirección a la curvatura del soporte (marcado CE) con luminaria TECEO GEN2 1 (5118) de 24 LEDs a 500mA NW (38W) flujo luminaria 9999lm con cierre de vidrio IP66 con embellecedores, Clase I (rendimiento 90,9%) IP66, Clase I, con driver electrónico programable compatible con controladores DALI, 1-10V, por tramos horarios (mínimo 5) con tecnología inalámbrica por bluetooth o equivalentes de superiores prestaciones y vida de las luminarias, mínimo de L90 B10 100.000 horas tq=25°C y protección contra sobretensiones independiente de hasta 10kV-10kA,, programación según punto 4.4 del Anejo 4, conductor de alimentación a cada luminaria de cobre multipolar tipo RV-K, tensión asignada 0,6/1 kV de 3G2,5 mm2 (F+N+TT) de sección, conductor de puesta a tierra del soporte de cobre unipolar H07V-K, tensión asignada 450/750V a/v de 1x16 mm2, incluso pequeño material y adhesivo plastificado (según modelo) así como revestimiento de alta protección con alquitrán de hula y resinas epoxi catalizada con poliamida en la parte baja de la columna de 30/35 micras de espesor (interior y exterior) y una altura aproximada de 50 cms previa aplicación de WASH-PRIMER de dos componentes o similar en todo el soporte de 10/15 micras y pintura de acabado de esmalte de poliuretano alifático de color RAL 6009 de 30 micras de película seca (incluye 10 años de garantía de la luminarias de LEDs del fabricante por fallo superior a L80 de sustitución de cualquier material que provoque dicha bajada de rendimiento), totalmente instalada y puesta en servicio.	
		Mano de obra	61,35
		Materiales	860,72
		Maquinaria	46,64
		Varios	0,85
			969,56
		TOTAL	
29	Ud	Punto de luz compuesto por columna troncocónica de chapa de acero galvanizado del modelo MARINA (R25000) de 7m de altura y 0,73m de saliente en punta con tapón metálico y brazo recto formado por tubo de acero galvanizado de diámetro 60x2,3mm de 200 mm de longitud con 5º de inclinación a 6,5m de altura y en dirección a la curvatura del soporte (marcado CE) con luminaria TECEO GEN2 1 (5117) de 40 LEDs a 500mA NW (61W) flujo luminaria 8.329lm con cierre de vidrio IP66 con embellecedores, Clase I (rendimiento 83,5%), driver electrónico programable compatible con controladores DALI, 1-10V, por tramos horarios (mínimo 5) con tecnología inalámbrica por bluetooth o equivalentes de superiores prestaciones y vida de las luminarias, mínimo de L90 B10 100.000 horas tq=25°C y protección contra sobretensiones independiente de hasta 10kV-10kA,, programación según punto 4.4 del Anejo 4, conductor de alimentación a cada luminaria de cobre multipolar tipo RV-K, tensión asignada 0,6/1 kV de 3G2,5 mm2 (F+N+TT) de sección, conductor de puesta a tierra del soporte de cobre unipolar H07V-K, tensión asignada 450/750V a/v de 1x16 mm2, incluso pequeño material y adhesivo plastificado (según modelo) así como revestimiento de alta protección con alquitrán de hula y resinas epoxi catalizada con poliamida en la parte baja de la columna de 30/35 micras de espesor (interior y exterior) y una altura aproximada de 50 cms previa aplicación de WASH-PRIMER de dos componentes o similar en todo el soporte de 10/15 micras y pintura de acabado de esmalte de poliuretano alifático de color RAL 6009 de 30 micras de película seca (incluye 10 años de garantía de la luminarias de LEDs del fabricante por fallo superior a L80 de sustitución de cualquier material que provoque dicha bajada de rendimiento), totalmente instalada y puesta en servicio.	
		Mano de obra	61,35
		Materiales	1.002,76
		Maquinaria	46,64
		Varios	0,85
			1.111,60
		TOTAL	

Nº	Ud.	Descripción	Precio			
30	Ud	Brazo recto de con placa de 250x160mm y 10 mm de espesor con 4 agujeros de diámetro 18 separados 190mm y 110mm y en el centro tubo de acero de 20cm de longitud y 60mm de diámetro y 2,3mm de espesor, todo el conjunto galvanizado en caliente y pintado según las directrices de los Técnicos Municipales, instalación en FACHADA sujeto mediante anclajes químicos con varillas de acero inoxidable HAS-R de M16x125 /38 de 190mm de longitud de anclaje o anclaje más adecuado al tipo de fijación (fachada) donde se prevé realizar la sujeción y a una altura aproximada de 5,5m, incluso pequeño material, totalmente instalado y puesto en servicio.		33	MI	
					Canalización para alumbrado en cruces de calzada, de dimensiones 40 cms de anchura por 105 cms de profundidad media, constituida por cuatro tuberías de 110 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), separador de PVC para los cuatro tubos cada 100 cms, envueltos en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 40x50 cms, relleno del resto de la zanja con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, incluso malla de señalización de color verde de 40 cms, obras de tierra, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	
		Mano de obra	12,44		Mano de obra	14,47
		Materiales	524,70		Materiales	23,64
		Maquinaria	34,98		Maquinaria	3,76
			572,12			
		TOTAL			TOTAL	41,87
31	MI	Canalización para alumbrado en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 110 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), envuelta en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.		34	Ud	
					Arqueta derivación o paso en acera para alumbrado de hormigón HM-30/P/22/I de 55 x 55 x 81 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de grava gruesa de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de fundición dúctil de 60X60 cms según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores con el marco, incluyendo obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	
		Mano de obra	11,54		Mano de obra	50,53
		Materiales	9,26		Materiales	107,94
		Maquinaria	2,98		Maquinaria	2,70
		Suma	23,78			
		Redondeo	0,01			
		TOTAL	23,79		TOTAL	161,17
32	MI	Canalización para alumbrado en tierra o acera, de dimensiones 40 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por dos tuberías de 110 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), separador de PVC para los dos tubos cada 100 cms, envueltos en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 40x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 40 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.		35	Ud	
					Arqueta de cruce de calzada para alumbrado de hormigón HM-30/P/22/I de 55 x 55 x 130 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de grava gruesa de 15 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de fundición dúctil de 60x60 cms según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores con el marco, incluyendo obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	
		Mano de obra	12,91		Mano de obra	55,59
		Materiales	14,00		Materiales	127,48
		Maquinaria	3,39		Maquinaria	4,02
		Suma	30,30			
		Redondeo	0,01			
		TOTAL	30,31		TOTAL	187,09


Nº	Ud.	Descripción	Precio
36	Ud	Cimentación para columna de alumbrado público de 4/5/6 mts. de altura, compuesta por un dado de dimensiones 50x50x80 cms de hormigón HM-30/P/22/I, parte proporcional de tubo de 110 mm de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N) sobresaliendo 30 cms por encima de la cimentación, 4 pernos de anclaje M18 de acero tipo S 235 JR según norma EN 10025 (Norma UNE-EN 40:5) debidamente zunchados en dos planos, con 8 tuercas y 8 arandelas cuadradas, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, según modelo correspondiente, totalmente terminada.	
		Mano de obra	17,04
		Materiales	33,68
		Maquinaria	3,47
		TOTAL	54,19
37	Ud	Cimentación para columna de alumbrado público de 7/8/9 mts. de altura, compuesta por un dado de dimensiones 70x70x100 cms de hormigón HM-30/P/22/I, parte proporcional de tubo de 110 mm de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N) sobresaliendo 30 cms por encima de la cimentación, 4 pernos de anclaje M24 de acero tipo S 235 JR según norma EN 10025 (Norma UNE-EN 40:5) debidamente zunchados en dos planos, con 8 tuercas y 8 arandelas cuadradas, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, según modelo correspondiente, totalmente terminada.	
		Mano de obra	20,66
		Materiales	73,23
		Maquinaria	5,46
		TOTAL	99,35
38	MI	Instalación de tubo de acero galvanizado liso M25 con abrazaderas, tacos, tornillos y protección salida del mismo, para reconversión de transición de conductores de 4x6 mm2 de subterráneo a aéreo o viceversa, completamente instalado y terminado.	
		Mano de obra	2,86
		Materiales	6,48
		TOTAL	9,34
39	Ud	Desmontaje de columnas o báculos de 8-12 mts de altura con luminaria/s y accesorios, del alumbrado público existente en la zona de actuación, incluso la desconexión y desmontaje de parte proporcional de líneas de alimentación y traslado a los almacenes Municipales o a donde la Dirección de Obra determine.	
		Mano de obra	39,65
		Maquinaria	75,79
		TOTAL	115,44
40	MI	Desmontaje de conductores de alumbrado público existente tendidos en instalación subterránea bajo tubos, aéreos grapados por fachada o aéreos sobre fiador, previstos como consecuencia de las obras proyectadas, incluso, parte proporcional de cajas de derivación, alambre fiador, perfiles y demás material existente así como sus desconexiones de las redes de alimentación una vez haya entrado en funcionamiento la instalación proyectada y reposiciones de los desperfectos que puedan ocasionarse como consecuencia de dicho desmontaje, todo ello de acuerdo con el plano correspondiente y traslado de los materiales a donde la Dirección de Obra determine. Sin descomposición	0,90
		TOTAL	0,90
41	Ud	Desmontaje de brazo en fachada o en poste de HAC o HAV (tubular en chapa de acero galvanizado o de fundición) con luminaria y accesorios del alumbrado público existente en el sector de actuación, incluso su desconexión y parte proporcional de líneas de alimentación, recorte con radial de los pernos de sujeción y repaso de desperfectos en fachada y traslado a los almacenes Municipales o a donde la Dirección de Obra determine.	
		Mano de obra	21,00
		Maquinaria	64,13
		TOTAL	85,13
42	Ud	Tasas según la Orden de 6 de junio de 2000 del Departamento de Industria, Comercio y Desarrollo de la D.G.A. de regulación del régimen de comunicaciones relativas a instalaciones de Baja Tensión (Proyecto de Alumbrado Público). Sin descomposición	127,70
		TOTAL	127,70
43	Ud	Obras a realizar previa justificación de los trabajos efectuados mediante órdenes conformadas por la Dirección Técnica de las Obras según cuadro de precios o precios contradictorios afectados por la baja en la liquidación, incluso tasas de gestión ante Organismos de control autorizados del proyecto de alumbrado exterior (OCA), etc., en la ejecución de la Obra. Sin descomposición	3.514,44
		TOTAL	3.514,44

Zaragoza, julio de 2021

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos


Fdo.: Vicente Elípe Maicas
Colegiado nº 9.298

Dirección Técnica de EZ
La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos


Fdo.: Inmaculada Subirí Díaz
Colegiado nº 20.259