

1	A.P. EN LA REFORMA INTEGRAL C/. SIXTO CELORRIO.						Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1.1	Obra civil Alumbrado Público.						4	32	14,000	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.	151,33	2.118,62
Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe							
1	29	13,000	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.	22,29	289,77							
							5	33	10,000	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.	171,31	1.713,10
2	30	550,000	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.	28,38	15.609,00							
							6	34	17,000	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.	85,21	1.448,57
3	31	45,000	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.	39,03	1.756,35							
							7	2	362,000	ml	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,10	1.122,20
							8	1	79,060	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.	3,00	237,18

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
9	16	75,652	m2	Solera de hormigón HNE-15 de 13 cm de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	11,31	855,62
10	20	56,852	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.	18,08	1.027,88
11	21	3,600	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 4 cm, "pétrea" abujardada en color, incluso colocación, mortero de asiento de amasado en planta M-5 de 4 cm. de espesor final así como juntas, recortes, lavado y barrido.	21,32	76,75
12	22	5,800	m2	Pavimento de baldosa de terrazo, de 40 x 40 x 3.5 cm., con árido de machaqueo calizo incrustado y en relieve, en color blanco y negro, incluso colocación, mortero de asiento de amasado en planta M-5 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	21,21	123,02
13	23	8,160	m2	Pavimento de losa 60 x 40 x 4 cm. de piedra de granito a corte de sierra, colocada, incluso mortero de asiento amasado en planta M-5 de 4 cm de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	31,67	258,43
14	24	4,200	m2	Pavimento de losa de 60 x 40 x 6 cm. o de medidas iguales a las existentes, de hormigón HM-25 prefabricado, de color gris, incluso mortero de asiento amasado en planta M-5 de 4 cm de espesor final, colocación, juntas, enlechado lavado y barrido.	23,68	99,46
Total Cap.						26.735,95

1.2 Obra eléctrica Alumbrado Público.

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	27	7,000	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 (minimo 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	1.161,42	8.129,94

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 hulla 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.

incluso pequeño material y adhesivo plastificado (según modelo) así como revestimiento de alta protección con alquitrán de hulla 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.

2 28 10,000 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 dos brazos recto formados por tubo de acero galvanizado de diámetro 60x2,3mm de 200 mm de longitud con 5º de inclinación a 6,5m de altura en dirección a la curvatura del soporte y a 4,5m en sentido opuesto (marcado CE) con luminarias 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%) y TECEO S (5117) de 16 LEDs a 500mA NW (25,8W) flujo luminaria 3.402lm con cierre de vidrio IP66 con embellecedores, Clase I (rendimiento 84,8), ambas con driver electrónico programable compatible con controladores DALI, 1-10V, por tramos horarios (minimo 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

1.518,73 15.187,30

				mación 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 hulla 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.					UNE-EN 50575, incluso conexionado de los mismos en las cajas de derivación 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 4x1x16 mm² de sección.		
				incluso pequeño material y adhesivo plastificado (según modelo) así como revestimiento de alta protección con alquitrán de hulla 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.							
3	26	10,000	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.	16,41	164,10					

				cinturillas, etc, totalmente instalada y puesta en servicio.		
17	3	1,000	Ud	Caja de derivación transición conductores unipolares con conductor multipolar OBO T160 OE HD LGR de 190x150x94mm. de laterales lisos IP66, 5 prensaestopas M16x1,5 Y 1 m20X1,5 contratuerkas de poliámida IP68 para el paso de conductores de circuito hasta 25mm2 RV-K, línea de enlace con tierra de 1x16mm2 a/v y de conductor multipolar de 5x6mm2, 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 (telerail) 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.	51,39	51,39
					Total Cap.	29.925,98

1.3 Estado Actual y Desmontajes del Alumbrado Público actual.

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	38	16,000	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.	85,13	1.362,08
2	36	1,000	Ud	Desmontaje de columna de base de fundición de hierro de 10 mts de altura modelo ESTILO 2 con dos luminarias a distinta altura MILE-WIDE 427 y 421 con lámparas y equipos de 250w SON-T y CDO-TT, del alumbrado público existente en la zona de actuación (con 1 o 2 luminarias a distinta altura), incluso la desconexión y desmontaje de parte proporcional de líneas de alimentación y el traslado a los almacenes Municipales o a donde la Dirección de Obra determine.	134,31	134,31
3	37	354,000	MI	Desmontaje de conductores de alumbrado público existentes tendidos en instalación subterránea bajo tubos, aéreos grapeados 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	0,90	318,60

traslado de los materiales a donde la Dirección de Obra determine.

1.4 Estudio Gestión Residuos demolición y construcción Alumbrado Público.

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	25	1,000	Ud	Estudio de Gestión de Residuos de demolición y construcción en el proyecto del Alumbrado Público en la Reforma Integral de la Sixto Celorrio. Tramo: Pº de la Ribera - Pza de San Gregorio, según el ANEJO N° 5.	1.093,32	1.093,32
					Total Cap.	1.093,32

1.5 Análisis y ensayos.

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	17	2,000	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)	121,95	243,90
2	18	1,000	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.	186,91	186,91
3	19	1,000	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.	455,03	455,03
					Total Cap.	885,84

1.6 Obras varias.

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	39	1,000	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).	127,70	127,70
2	0	1,000	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 público (OCA), etc.	3.643,90	3.643,90
Total Cap.						3.771,60