

1. Mediciones y presupuesto.
2. Resumen por capítulos.
3. Precios unitarios.
4. Precios descompuestos.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA DELEGACION EN ALAVA ARABAKO ORDIZKARITZA	30/04/2018	VISADO BISATUA
---	--	------------	----------------

1. Mediciones y presupuesto

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA DELEGACION EN ALAVA ARABAKO ORDIZKARTZA	30/04/2018	VISADO BISATUA
---	---	------------	-----------------------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

OBRAS DE DERRIBO

CAPÍTULO 01 DEMOLICION DE EDIFICIO 2-725

01.01

M3 DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE

M3. Demolición completa de elementos varios de un edificio estructuralmente aislado, i. levantado de cimentación, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica, mediante empuje de máquina y/o medios manuales. Se procederá de la siguiente forma:

- Primeramente, como se indica en la memoria del proyecto, con carácter previo al empuje de los muros estructurales, se efectuará con el brazo de la máquina un primer arrastre hacia fuera de la cubierta y de su estructura, que permita eliminar los riesgos que actualmente suponen las viguetas, tablas y tejas rotas o sueltas, y poder acceder al interior para retirar el molino y todos aquellos objetos o materiales almacenados, efectuando así una primera labor de separación y clasificación de residuos conforme al EGR.
- Posteriormente, se procederá a la demolición de los muros estructurales hacia el interior de la parcela, clasificando los residuos según corresponda.
- Finalmente, se procederá al levante de la cimentación, solera, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica.

En la partida se incluye, además de lo ya indicado, el riego de escombros, la señalización oportuna en la calle La Laguna, la clasificación de los residuos en función de su naturaleza, carga mecánica de estos sobre camión o contenedor, transporte a vertedero y el canon correspondiente, con p.p. arriostramientos si fueran necesarios, costes indirectos y medios auxiliares.

Al finalizar la obra, deberán presentarse los albaranes que acrediten la correcta gestión de los residuos en vertedero autorizado.

1 83,54

83,54

83,54

20,86

1.742,76

TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICION EDIFICIO 2-725

1.742,76



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
OBRAS DE URBANIZACION									
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS									
02.01	MI LEVANTADO DE BORDILLO i/MORTERO AGARRE Ml. Levantado de bordillo y mortero de agarre por medios mecánicos, i/retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.						65,75		
							65,75	3,09	203,17
02.02	Ud LEVANTADO DE BANCO CON RECUPERACION Ud. Levantado de banco con recuperación por medios manuales, i/ transporte hasta punto de acopio, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.						1,00		
							1,00	25,00	25,00
02.03	M2 DEMOLICION DE ASFALTO M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, i/ cortes en zona de bordillos, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. El levantado y demolición de los pavimentos en aceras implica el levantado previo de las tapas (incluso cercos y marcos de las mismas) de todas las instalaciones del ámbito objeto de reforma, sin recuperación de las mismas.						160,07		
							160,07	3,71	593,86
02.04	Ud RETIRADA RED ALUMBRADO PUBLICO Y LUMINARIAS Ud. Retirada de la instalación eléctrica, incluyendo red de alumbrado público, luminarias y cableados, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga, carga y transporte, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.						1,00		
							1,00	200,00	200,00
02.05	Pa IMPREVISTOS Pa. A justificar.						1,00		
							1,00	147,76	147,76
02.06	Ud PROTECCION ARBOL Ud. Protección de árbol existente para su correcta conservación durante las obras, mediante cajón de madera o similar.	1					1,00		
							1,00	25,00	25,00
TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS.....									1.135,76



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS									
03.01	M3 EXCAVACION DE POZOS ROCA M3. Excavación de pozos de cimentación de luminarias, en terrenos de roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, i/entibación necesaria, extracción mecánica de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares.								
	Zapatas luminarias	2	1,05	1,05	1,15	2,54			
	Zapata poste lberdrola	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							3,54	98,54	348,83
03.02	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO DURO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia dura, incluso roca, i. elementos de cimentación de la edificación como solera, zapatas de piedra u hormigón, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con carga y transporte a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.								
	Rebaje zona asfalto	1	118,00		0,15	17,70			
							17,70	15,10	267,27
03.03	M3 EXCA. RETROMAR. ZANJ. ROCA M3. Excavación de zanjas de cimentación, en roca, mediante retro-martillo rompedor, i. entibación necesaria, extracción de tierras a los bordes, carga y transporte de sobrantes a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.								
	Zapatas								
	Muro 3	1	22,60	0,75	0,60	10,17			
	Muro 2	1	20,18	0,75	0,60	9,08			
	Muro 1	1	6,29	0,75	0,60	2,83			
	Exceso	1	1,20			1,20			
	Vigas riostras								
	VR1	1	12,20	0,45	0,50	2,75			
		1	12,80	0,45	0,30	1,73			
	VR2	1	1,00	0,45	0,15	0,07			
							27,83	17,58	489,25
03.04	M3 RELLENO MATERIAL GRANULAR "TODO UNO" M3. Relleno, extendido y compactado de material granular "todo uno", por medios mecánicos, en tongadas de 15 cm. de espesor, compactado al 95% del proctor normal, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.								
	P8	1	36,60	4,11	0,20	30,09			
	P9	1	34,05	5,00	0,25	42,56			
	P10	1	30,70	5,00	0,30	46,05			
	P11	1	27,54	5,00	0,30	41,31			
	P12	1	24,42	5,00	0,30	36,63			
	Relleno intrados muro	1	30,00			30,00			
							226,64	19,78	4482,94
03.05	M3 RELLENO DE MORRILLO 50/70mm M3. Base de morrillo ordinario, con árido calizo de machaqueo de tamaño 50/70 mm., puesto en obra por medios mecánicos, extendido, compactado y consolidado, incluso recebado superior de arena, geotextil no tegido 200gr/m2 sobre el recebado, medido sobre perfil, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.								
	Perfil 10	1	18,70	5,00	0,12	11,22			
	Perfil 11	1	18,13	5,00	0,25	22,66			
	Perfil 12	1	25,00	5,00	0,35	43,75			
		1	2,00			2,00			
							79,63	20,02	1594,19
TOTAL CAPÍTULO 03 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS.....									7.182,48

30/04/2018
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARTEGIA
 DELEGACION EN ALAVA
 ARABAKO ORDIZKARITZA
VISADO BISATUA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA									
04.01	M3 HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS i/ placa anclaje M3. Hormigón armado HA-25/B/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/ pica a tierra, armadura B-500 S (40Kg/m3), con parrilla superior e inferior con redondos de 16mm c/20cm, pates, vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	Base luminarias	2	1,05	1,05	1,15	2,54			
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							3,54	225,00	796,50
04.02	M3 HOR. LIMP. HL-150/P/20 VERT. DIRECTO M3. Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 Kg/m3, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido directo, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	Muro 1	1	22,60	0,75	0,10	1,70			
	Muro 2	1	20,18	0,75	0,10	1,51			
	Muro 3	1	6,29	0,75	0,10	0,47			
	Pérdidas	1				1,00			
	VR1	1	25,00	0,45	0,10	1,13			
	VR2	1	1,00	0,45	0,10	0,05			
	Zapatas pozos	2	1,05	1,05	0,10	0,22			
							6,08	67,55	410,70
04.03	M3 HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS MURO i/exc.. M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (75Kg/m3), vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	Muro 1	1	22,60	0,75	0,35	5,93			
	Muro 2	1	20,18	0,75	0,35	5,30			
	Muro 3	1	6,29	0,75	0,35	1,65			
	Pérdidas	1				1,00			
							13,88	175,86	2440,94
04.04	M3 HORM. ARMADO HA-25/B/20/ IIa VIGAS RIOSTRAS VER. DIRECTO M3. Hormigón armado HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., elaborado en central en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kgs/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. encofrado con paneles metálicos en zonas vistas. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Se incluye en la partida la barra de 10mm y 63 cm de longitud que sirve de unión entre riostra y solera, berenjeno en arista superior que deberá dejarse embebida cada 40cm al hormigonar la viga, según documentación gráfica.								
	VR1	1	25,00	0,45	0,35	3,94			
	VR2	1	1,00	0,45	0,40	0,18			
	VR3	1	37,00	0,50	0,25	4,63			
							8,75	142,49	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05	M3 HORM. ARMADO HA-25/B/20/IIa MUROS 1C. MET.								
	M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm., elaborado en central en rellenos de muros, incluso armadura B-500 S (75 Kgs/m3.), encofrado y desencofrado con panel fenólico en la cara vista, y con panel metálico en la cara no vista, vertido directo, l. juntas de dilatación, hormigonado, contracción-retracción y trabajo(según detalle en planos), remates en esquinas, berenjeno superior, berenjenos en juntas, vibrado y colocado, todo ello según documentación gráfica. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	Se plantean dos juntas verticales de dilatación para conseguir longitudes no superiores a 30m, de manera que las juntas se han previsto a 1m de los quiebros entre los muros, y así evitar una discontinuidad de las armaduras en el quiebro. Las juntas se realizan con interrupción de las armaduras y solución de sellado elástico. No afectan a las zapatas, sólo al muro. En el resto del desarrollo de los muros se han previsto juntas verticales de contracción-retracción cada 4m ejecutadas con solución de berenjeno de PVC clavado al panel de encofrado y continuidad en los armados. Entre juntas de contracción-retracción aparecerán las juntas propias del despiece de los encofrados, para los que se han previsto módulos de 2x1m, y módulos de 1x1m. Los paneles metálicos de encofrado estarán, para la zona vista del muro, revestidos de panel fenólico.								
	También se han previsto soluciones para las juntas de construcción. Ver planos.								
	Se han proyectado tres fases para la completa ejecución de los muros de hormigón. Todo ello según planos.								
	Muro 1	1	24,53	0,25		6,13			
	Muro 2	1	21,90	0,25		5,48			
	Muro 3	1	5,77	0,25		1,44			
	Pérdidas	1				1,00			
							14,05	306,95	4.312,65
	TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA								9.207,58



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES									
SUBCAPÍTULO 05.01 RED DE SANEAMIENTO									
05.01.01	MI REJILLA LONGITUDINAL ULMA MODELO MultiV+ R200FPDTE, 200mm MI. Suministro e instalación de Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, modelo MultiV+ R200FPDTE, ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura externa inicial 220 final 285mm y con sección hidráulica 403,80cm ² , pendiente incorporada continua del 0,5%, sección en V optimizada con efecto autolimpiante, para recogida de aguas pluviales, sistema de fijación Rapid-lock®, con 8 tornillos antivandálicos por ML. Rejilla Nervada ACCESIBILIDAD (antitacón-antibastón) en Fundición Dúctil, modelo FNHX200RGCM de longitud 0.50ml, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, con p.p. de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, recibido con hormigón Hm-20, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares. Suministro, instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.	1	24,00				24,00		
							24,00	126,09	3.026,16
05.01.02	UD ARQUETA HORM POLIM. ULMA MOD.. MultiV+ AR200F, 200MM Ud. Suministro e instalación de arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, mod. MultiV+ AR200F de ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura exterior 550. Longitud de 500 mm. Provista de Rejilla de Fundición Dúctil clase C-250, p.p de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53. Recibida con hormigón HA-25/B/20 I.	1				1,00	1,00		145,90
							1,00	145,90	145,90
05.01.03	Ud CESTILLO CR 200 ULMA Ud. Suministro e instalación de cestillo para recogida de residuos sólidos en Acero Galvanizado tipo ULMA o equivalente, mod. CR200 para arqueta AR200F. Totalmente colocado.	1					1,00		48,85
							1,00	48,85	48,85
05.01.04	MI CANALIZACION SANEAMIENTO APERTURA/CIERRE ZANJA ROCA + TUVO PVC 200mm MI. Tubería de PVC "teja", de 200 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm.(incluido en partida), con una pendiente mínima del 2 %, se incluye en la partida la excavación de la zanja para una anchura no menor de 70cm, en roca, incluso relleno de la zanja con todo uno y la acometida a la arqueta existente, con pp. de entibaciones, piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5. En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación: -Entibaciones en pozos y zanjas: Con carácter general se deberá considerar peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitación de cimentaciones o viales próximos. Según el grado de entibación se clasifican en: -Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt. -Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes. -Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos. Criterios de entibación: El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en function del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el as-								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>censo y descenso de la zanja. Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales. El acodalado horizontal de las entibaciones se realizará mediante codales normales en las caras de entibación. Entibaciones con tablas horizontales: A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontales. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt. El sistema a seguir es el siguiente: -Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontales sostenidas por tabloncillos verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acunados, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas. -Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista. Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones: -Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo. -Situar los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación. -No poner nunca una sola tabla horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente. -Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos. Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos. El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes. Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico. Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plástico bicolor sobre fondo amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas. El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hacia el interior del pozo. Además, tendrá una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V). Los distintos tajos en el interior de la galería contarán con detectores de gases. Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas. Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación: -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanjas son protegidos perimetralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a base de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personas ajenas</p>								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado.</p> <p>-Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases.</p> <p>-Deberán ponerse medios de rescate frente a sepultamientos en las proximidades de las zanjas y pozos.</p> <p>-Durante los trabajos de colocación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>	1	16,00			16,00			
							16,00	35,32	565,12
05.01.05	<p>Ud POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m.</p> <p>Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm² ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de patas, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.</p> <p>En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:</p> <p>-Entibaciones en pozos y zanjas:</p> <p>Con carácter general se deberá considerar peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes.</p> <p>Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidades igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitación de cimentaciones o viales próximos.</p> <p>Según el grado de entibación se clasifican en:</p> <p>-Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con codales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt.</p> <p>-Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes.</p> <p>-Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos.</p> <p>Criterios de entibación:</p> <p>El empleo de uno u otro grado de entibación se hará en función del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte.</p> <p>El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja.</p> <p>Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales.</p> <p>El acodalado horizontal de las entibaciones se realizará mediante codales normales en las caras de entibación.</p> <p>Entibaciones con tablas horizontales:</p> <p>A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontales. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt.</p> <p>El sistema a seguir es el siguiente:</p> <p>-Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontales sostenidas por tabloncillos o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñaos, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas.</p> <p>-Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista.</p> <p>Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:</p> <p>-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no es-</p>								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>torben a los obreros para proseguir su trabajo.</p> <p>-Situat los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mejor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.</p> <p>-No poner nunca una sola table horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente.</p> <p>-Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.</p> <p>Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos.</p> <p>El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidents.</p> <p>Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalizará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico.</p> <p>Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalizarán con cinta de plastic bicolor sobre redondo Amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura.</p> <p>Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas.</p> <p>El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hasa el interior del pozo. Además, tundra una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior.</p> <p>Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V).</p> <p>Los distintos tajos en el interior de la galeria contarán con detectores de gases.</p> <p>Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas.</p> <p>Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación:</p> <p>-Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos.</p> <p>-Comprobar que los bordes de las zanajs son protegidos perimentralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a baase de tableros resistentes para evitar caídas en su interior.</p> <p>-La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas.</p> <p>-En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personasajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado.</p> <p>El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado.</p> <p>-Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases.</p> <p>-Deberán perverse medios de rescate frente a sepuntamientos en las proximidades de las zanjas y pozos.</p> <p>-Durante los trabajos de colocación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>	1					1,00	411,14	411,14



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.06	Ud MODIFICACION ARQUETA ACOMETIDA SANEAMIENTO PLUVIAL 40X40 A 60X60 Ud. Modificación de arqueta de dimensiones iniciales 40x40cm, para ampliación a dimensiones de 60x60 y profundidad igual a la existente. Se incluye en la partida, corte de asfalto, retirada de tapa, marco y formación de arqueta de fábrica, ejecución de nueva arqueta de fábrica recibida con mortero de cemento, adaptación de canalización de salida y entrada existente, suministro e instalación de marco y tapa de fundición de 60x60cm, totalmente acabada.	1				1,00			
							1,00	320,00	320,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 RED DE SANEAMIENTO									4.517,17
SUBCAPÍTULO 05.02 INSTALACION ELECTRICA									
05.02.01	MI EXCAVACION ZANJA 100CM PROF. MI. Excavación de zanjas de cimentación hasta 1,00 m de profundidad y 50cm de ancho, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola. En caso de no salir roca el precio será 12 €/ml.	1	35,00			35,00			
							35,00	28,45	995,75
05.02.02	MI CANALIZACION 2T 160MM Y CIERRE DE ZANJA MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=160 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sobre cama de hormigón no estructural H150 de 10cm, cubrición de los tubos con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, banda de señalización, relleno de zanja con material granular "todo uno", extendido en tongadas de 30cm de espesor hasta alcanzar cota de acabado de camino, compactado hasta alcanzar 95% proctor normal, todo ello incluido en la partida, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola.	1	35,00			35,00			
							35,00	22,34	781,99
05.02.03	Ud ARQUETA DE REGISTRO 70X70 CM. Ud. Arqueta 70x70x100 cm. libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ Excavación en roca, solera de 10 cm. de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en fundición. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola.	1				1,00			
							1,00	181,21	181,21
05.02.04	Ud TRABAJOS IBERDROLA Ud. Trabajos realizados s/presupuesto y Pliego de Condiciones de la empresa titular de la línea Iberdrola, y que incluyen lo siguiente: - Retriada de los 2 postes existentes en la parcela, de hormigón. - Retirada de red aérea. - Colocación de nuevo poste de hormigón. - Conexión y desconexión de línea. - Cableado de nueva línea. Se ejecutarán por la compañía suministradora y titular de la línea Iberdrola, y contratados directamente por el Ayuntamiento, por lo que no formarán parte de la licitación pública del conjunto de las obras.	1				1,00			
							1,00	3.200,00	3.200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 INSTALACION ELECTRICA									5.158,86



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.03 ALUMBRADO PUBLICO									
05.03.01	MI EXCAVACION ZANJA CANALIZACION AP MI. Excavación de zanja para canalización eléctrica hasta 0,70m de profundidad y 40cm de ancho mínimo, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga, transporte a vertedero y canon, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07. En caso de no salir roca el precio será 8 €/ml.	1	35,00			35,00			
							35,00	14,00	490,00
05.03.02	MI CANALIZACION 2T 110MM Y CABLEADO 4X10mm2+tierra MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=110 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, incluyendo cableado 4x10mm2 y tierra, cama de hormigón no estructural H150, relleno con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, relleno posterior en tongadas de 15cm con material granular "todo uno" y compactado al 95% del próctor, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07. Presupuestos anteriores					80,00			
							80,00	12,80	1.024,00
05.03.03	Ud Columna modelo Iguazu, 9m Ud. Suministro e instalación de columna modelo Iguazu, de la comercial Jovir, S.L, o equivalente, de 9mts de altura y ø220mm, con hasta cuatro aros para proyector, acabado en galvanizado en caliente, con placa de anclaje de 400x400mm, con 4 pernos M20x700mm, para sujeción a zapata, y caja de conexiones. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	2				2,00			
							2,00	1.506,73	3.013,46
05.03.04	Ud Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074 Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 5642 lm, 53.0 W, 1 x 1 x LED 5000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	6				6,00			
							6,00	468,00	2.808,00
05.03.05	Ud Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104 Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 9745 lm, 117.0 W, 1 x 1 x LED 10000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07	1				1,00			
							1,00	598,00	598,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.06	<p>Ud ARQUETA DE REGISTRO 40X40, CON TAPA Y MARCO</p> <p>Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, realizada con ladrillo hueco y recibida con mortero de cemento, i/ excavación en roca, 10cm de solera de hormigón, de 40x40x60 cm., con tapa 40x40 y marco de fundición, totalmente terminada. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.</p>	2				2,00			
							2,00	96,81	193,62
05.03.07	<p>Ud POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m.</p> <p>Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm² ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de pates, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.</p> <p>En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:</p> <p>-Entibaciones en pozos y zanjas: Con carácter general se deberá considerer peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitación de cimentaciones o viales próximos. Según el grado de entibación se clasifican en: -Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt. -Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes. -Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos. Criterios de entibación: El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja. Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales. El acodalado horizontal de las entibaciones se relizará mediante codales normales en las caras de entibación. Entibaciones con tablas horizontales: A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontals. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticals en un mínimo de 0,80mt. El sistema a seguir es el siguiente: -Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontals sostenidas por tablones verticals o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñaados, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas. -Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista. Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones: -Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo. -Situat los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación. -No poner nunca una sola table horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente. -Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.</p>								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos. El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes. Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico. Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plastic bicolor sobre redondo Amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas. El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hasa el interior del pozo. Además, tundra una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V). Los distintos tajos en el interior de la galeria contarán con detectores de gases. Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas. Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación: -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanajs son protegidos perimentralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a baase de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personasajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado. -Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases. -Deberán perverser medios de rescate frente a sepuntamientos en las proximidades de las zanjas y pozos. -Durante los trabajos de colcoación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>	1					1,00		
							1,00	411,14	

30/04/2018

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN ALAVA
ARABAKO ORDIZKARITZA

VISADO BISATUA

811,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION									
06.01	M2 SOLERA DE HORMIGON 15cm HM-20/P/20 M2. Pavimento continuo de hormigón semipulido, HM-20/P/20 N/mm2. de 15cm de espesor, sulfo-resistente, con relación agua-cemento no superior a 0,55, con mallazo 15x15x8, incluso suministro y colocación de lámina de polietileno galga 400 entre base compactada y hormigón., i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, con acabado de la superficie semipulido mediante paso de helicóptero, suministro y aplicación de líquido de curado, suministro e instalación de berenjeno en canto de soleras en tramos de las vigas riostras 1 y 2, aserrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante encuadrando paños de 4x4 m según plano de juntas de solera, junta de separación mediante panel de poliestireno expandido de 20mm de espesor y 15cm de altura según planos. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Incluso unión con muros de hormigón armado mediante CRETS 10Ø20 + vaina "J" de acero inoxidable cada 1,20m, incluyendo material y su instalación en la partida. Incluso replanteo general del pavimento, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.								
	Futura pista multijuegos	1				802,21			802,21
	Futuros juegos para la infancia	1				119,61			119,61
							921,82	17,75	16.362,36
06.02	M2 PAVIMENTO M.B.C. TIPO AC16 6 CM. M2. Suministro e instalación de pavimento de 6 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, con extendido previo de capa de betún asfáltico B 40/50, para capa de rodadura, de composición densa. Cruce calle La Laguna	1	24,00			24,00			
							24,00	24,85	596,40
06.03	M3 TIERRA VEGETAL EN RELLENO ALCORQUE M3. Suministro y extendido de tierra vegetal.	1	3,50	0,40		1,40			
							1,40	32,00	44,80
06.04	MI BORDILLO HORM. RECTO 14x20 CM. Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 14x20 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	1				6,00			
							6,00	12,70	
TOTAL CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION.....									17.679,76



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CERRAJERIA									
07.01	MI BARANDILLA 100 CM ALTURA, ACERO GALV. CALIENTE								
	<p>Ml. Barandilla de 100 cm de altura, en acero galvanizado en caliente por inmersión, formada por un pasamanos de perfil metálico hueco redondo de D= 40 mm, elementos verticales a base de perfil metálico hueco redondo de D=40 mm, y refuerzo intermedio constituido por dos pletinas metálicas horizontales de e=8 mm, y barras metálicas circulares verticales de D=15 mm colocadas cada 10 cm como máximo, fijado mediante pletina metálica de e=6mm y 150mm de lado, y 4 varillas rosca-das de 10 mm de diámetro con resina química, según detalles de documentación gráfica, incluso pe-queño material, soldaduras y despuntes, embellecedores, y limpieza, totalmente terminado, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).</p> <p>El recubrimiento de Galvanización en caliente se realiza según norma internacional UNE-EN ISO 1461, obtenido por inmersión de los perfiles tubulares en un baño de zinc fundido a 450° aproxima-damente. Está constituido por varias capas de aleaciones zinc-hierro de elevada adherencia y dureza, recubiertas a su vez por una capa externa de zinc puro, que proporcionan una protección integral de gran eficacia y elevada duración a toda la superficie de la pieza (incluidas las superficies internas y partes huecas), debido al efecto de protección catódica que proporciona el zinc y las aleaciones zinc-hierro al acero. El espesor mínimo del recubrimiento será de 70 micras, para espesores de 3 a 6 mm., según la norma UNE-EN ISO 1461.</p>								
	Presupuestos anteriores						49,07		
								49,07	73,13
									3.588,49
07.02	MI PLETINA FORMACION ALCORQUE 150X6 GALV. EN CALIENTE								
	<p>Ml. Suministro e instalación de pletina de acero galvanizada en caliente, de 150x6mm, colocada me-diante casquillos atornillados a solera de hormigón y/ barra corrugada de 12mm (también galvaniza-da) soldada a pletina y posteriormente anclada a terreno base, con p.p. de medios auxiliares y cos-tes indirectos.</p>								
		1	10,00				10,00		
								10,00	10,00
07.03	M2 TRAMEX GALVANIZADO 25.25.2								
	<p>M2. Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 25.25.2 mm, formando cua-dricula de 25x25 mm, incluso bastidores perimetrales e intermedios conformados por perfil cuadrado hueco 40.2 galvanizado con uniones electrosoldadas, corte con cantos rematados para árbol, monta-je mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero sobre pletina.</p>								
		1	3,50				3,50		
								3,50	55,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 CERRAJERIA.....								3.638,99

30/04/2018

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VIZCAYA
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARTEGIA
 DELEGACION EN ALAVA
 ARABAKO ORDIZKARITZA
VIZCADO BISATUA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD									
Ud. Seguridad y salud. Conforme a Estudio Básico de Seguridad y Salud incluido en el proyecto									
TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD.....									920,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS DE OBRA									
Ud. Gestión de residuos de demolición y construcción conforme a Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción incluido en el proyecto. Se incluye también en la partida el canon de vertedero autorizado de todos los residuos generados en la obra, tanto en el capítulo de demoliciones y actuaciones previas, como en movimiento de tierras –incluidos los movimientos de tierras de la apertura y cierre de zanjas y pozos en instalaciones-, como los generados en la obra nueva. No se incluyen los generados en la demolición de la edificación, que están incluidos en la propia partida.									
TOTAL CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS DE OBRA									1.177,21



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD									
10.01	Ud Hormigón Ud. Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento del cono, fabricación de tres (3) probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según Normas UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 y UNE-EN 12390-4. Se incluirá certificado de ensayos.	6					6,00		
							6,00	53,00	318,00
10.02	Ud Proctor Ud. Ensayo Próctor Normal, según UNE 103501. Se incluirá certificado de ensayos.	2					2,00		
							2,00	72,00	144,00
TOTAL CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD									462,00
TOTAL									61.561,82



2. Resumen por capítulos

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA DELEGACION EN ALAVA ARABAKO ORDIZKARTZA	30/04/2018	VISADO BISATUA
---	---	------------	-----------------------

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
OBRAS DE DERRIBO			
01	DEMOLICION DE EDIFICIO 2-725.....	1.742,76	2,83
OBRAS DE URBANIZACION			
02	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS.....	1.194,79	1,94
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS.....	7.182,48	11,67
04	ESTRUCTURA.....	9.207,58	14,96
05	INSTALACIONES.....	18.714,25	30,40
06	PAVIMENTACION.....	17.079,76	27,74
07	CERRAJERIA.....	3.880,99	6,30
08	SEGURIDAD Y SALUD.....	920,00	1,49
09	GESTION DE RESIDUOS DE OBRA.....	1.177,21	1,91
10	CONTROL DE CALIDAD.....	462,00	0,75
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		61.561,82	
13,00 % Gastos generales.....		8.003,04	
6,00 % Beneficio industrial.....		3.693,71	
SUMA DE G.G. y B.I.		73.258,57	
21,00 % I.V.A.		15.384,30	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		88.642,87	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		88.642,87	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Y para que conste y sirva los efectos oportunos:

Ollavarre, abril de 2018

Fdo: El Arquitecto
 Diego Díez Ariza



3. Precios unitarios



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

OBRAS DE DERRIBO

CAPÍTULO 01 DEMOLICION DE EDIFICIO 2-725

01.01 M3 DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE 20,86

M3. Demolición completa de elementos varios de un edificio estructuralmente aislado, i. levanta-
do de cimentación, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica, me-
diante empuje de máquina y/o medios manuales. Se procederá de la siguiente forma:

- Primeramente, como se indica en la memoria del proyecto, con carácter previo al empuje de los muros estructurales, se efectuará con el brazo de la máquina un primer arrastre hacia fuera de la cubierta y de su estructura, que permita eliminar los riesgos que actualmente suponen las vi-
guetas, tablas y tejas rotas o sueltas, y poder acceder al interior para retirar el molino y todos aquellos objetos o materiales almacenados, efectuando así una primera labor de separación y clasificación de residuos conforme al EGR.
- Posteriormente, se procederá a la demolición de los muros estructurales hacia el interior de la parcela, clasificando los residuos según corresponda.
- Finalmente, se procederá al levante de la cimentación, solera, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica.

En la partida se incluye, además de lo ya indicado, el riego de escombros, la señalización oportuna en la calle La Laguna, la clasificación de los residuos en función de su naturaleza, carga mecánica de estos sobre camión o contenedor, transporte a vertedero y el canon correspondiente, con p.p. arriostramientos si fueran necesarios, costes indirectos y medios auxiliares.

Al finalizar la obra, deberán presentarse los albaranes que acrediten la correcta gestión de los residuos en vertedero autorizado.

VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
OBRAS DE URBANIZACION			
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS			
02.01	MI	LEVANTADO DE BORDILLO i/MORTERO AGARRE MI. Levantado de bordillo y mortero de agarre por medios mecánicos, i/retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.	3,09
		TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02.02	Ud	LEVANTADO DE BANCO CON RECUPERACION Ud. Levantado de banco con recuperación por medios manuales, i/ transporte hasta punto de acopio, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.	25,00
		VEINTICINCO EUROS	
02.03	M2	DEMOLICION DE ASFALTO M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, i/ cortes en zona de bordillos, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. El levantado y demolición de los pavimentos en aceras implica el levantado previo de las tapas (incluso cercos y marcos de las mismas) de todas las instalaciones del ámbito objeto de reforma, sin recuperación de las mismas.	3,71
		TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.04	Ud	RETIRADA RED ALUMBRADO PUBLICO Y LUMINARIAS Ud. Retirada de la instalación eléctrica, incluyendo red de alumbrado público, luminarias y cableados, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga, carga y transporte canon, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	200,00
		DOSCIENTOS EUROS	
02.05	Pa	IMPREVISTOS Pa. A justificar.	147,76
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.06	Ud	PROTECCION ARBOL Ud. Protección de árbol existente para su correcta conservación durante las obras, mediante ca- jón de madera o similar.	25,00
		VEINTICINCO EUROS	



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS			
03.01	M3	EXCAVACION DE POZOS ROCA M3. Excavación de pozos de cimentación de luminarias, en terrenos de roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, i/entibación necesaria, extracción mecánica de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares.	98,54
			NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
03.02	M3	EXCAV. MECÁNICA TERRENO DURO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia dura, incluso roca, i. elementos de cimentación de la edificación como solera, zapatas de piedra u hormigón, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con carga y transporte a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	15,10
			QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
03.03	M3	EXCA. RETROMAR. ZANJ. ROCA M3. Excavación de zanjas de cimentación, en roca, mediante retro-martillo rompedor, i. entibación necesaria, extracción de tierras a los bordes, carga y transporte de sobrantes a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	17,58
			DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
03.04	M3	RELLENO MATERIAL GRANULAR "TODO UNO" M3. Relleno, extendido y compactado de material granular "todo uno", por medios mecánicos, en tongadas de 15 cm. de espesor, compactado al 95% del proctor normal, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.	19,78
			DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
03.05	M3	RELLENO DE MORRILLO 50/70mm M3. Base de morrillo ordinario, con árido calizo de machaqueo de tamaño 50/70 mm., puesto en obra por medios mecánicos, extendido, compactado y consolidado, incluso recebado superior de arena, geotextil no tejido 200gr/m2 sobre el recebado, medido sobre perfil, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	20,02
			VEINTE EUROS con DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA			
04.01	M3	HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS i/ placa anclaje M3. Hormigón armado HA-25/B/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/ pica a tierra, armadura B-500 S (40Kg/m3), con parrilla superior e inferior con redondos de 16mm c/20cm, pates, vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	225,00
			DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS
04.02	M3	HOR. LIMP. HL-150/P/20 VERT. DIRECTO M3. Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 Kg/m3, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido directo, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	67,55
			SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
04.03	M3	HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS MURO i/exc.. M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (75Kg/m3), vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	175,86
			CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
04.04	M3	HORM. ARMADO HA-25/B/20/ IIa VIGAS RIOSTRAS VER. DIRECTO M3. Hormigón armado HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., elaborado en central en relleno de zanjás, i/armadura B-500 S (40 Kgs/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. encofrado con paneles metálicos en zonas vistas. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Se incluye en la partida la barra de 10mm y 63 cm de longitud que sirve de unión entre riostra y solera, berenjeno en arista superior que deberá dejarse embebida cada 40cm al hormigonar la viga, según documentación gráfica.	142,49
			CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.05	M3	HORM. ARMADO HA-25/B/20/IIa MUROS 1C. MET. M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm., elaborado en central en rellenos de muros, incluso armadura B-500 S (75 Kgs/m3.), encofrado y desencofrado con panel fenólico en la cara vista, y con panel metálico en la cara no vista, vertido directo, l. juntas de dilatación, hormigonado, contracción-retracción y trabajo(según detalle en planos), remates en esquinas, berenjeno superior, berenjenos en juntas, vibrado y colocado, todo ello según documentación gráfica. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Se plantean dos juntas verticales de dilatación para conseguir longitudes no superiores a 30m, de manera que las juntas se han previsto a 1m de los quiebros entre los muros, y así evitar una discontinuidad de las armaduras en el quiebro. Las juntas se realizan con interrupción de las armaduras y solución de sellado elástico. No afectan a las zapatas, sólo al muro. En el resto del desarrollo de los muros se han previsto juntas verticales de contracción-retracción cada 4m ejecutadas con solución de berenjeno de PVC clavado al panel de encofrado y continuidad en los armados. Entre juntas de contracción-retracción aparecerán las juntas propias del despiece de los encofrados, para los que se han previsto módulos de 2x1m, y módulos de 1x1m. Los paneles metálicos de encofrado estarán, para la zona vista del muro, revestidos de panel fenólico. También se han previsto soluciones para las juntas de construcción. Ver planos. Se han proyectado tres fases para la completa ejecución de los muros de hormigón. Todo ello según planos.	TRESCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES			
SUBCAPÍTULO 05.01 RED DE SANEAMIENTO			
05.01.01	MI	REJILLA LONGITUDINAL ULMA MODELO MultiV+ R200FPDTE, 200mm Ml. Suministro e instalación de Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, modelo MultiV+ R200FPDTE, ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura externa inicial 220 final 285mm y con sección hidráulica 403,80cm ² , pendiente incorporada continua del 0,5%, sección en V optimizada con efecto autolimpiante, para recogida de aguas pluviales, sistema de fijación Rapidlock®, con 8 tornillos antivandálicos por ML. Rejilla Nervada ACCESIBILIDAD (anti-tacción-antibaston) en Fundición Dúctil, modelo FNHX200RGCM de longitud 0.50ml, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, con p.p. de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, recibido con hormigón Hm-20, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares. Suministro, instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.	126,09
			CIENTO VEINTISEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
05.01.02	UD	ARQUETA HORM POLIM. ULMA MOD.. MultiV+ AR200F, 200MM Ud. Suministro e instalación de arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, mod. MultiV+ AR200F de ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura exterior 550. Longitud de 500 mm. Provista de Rejilla de Fundición Dúctil clase C-250, p.p de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53. Recibida con hormigón HA-25/B/20 I.	145,90
			CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
05.01.03	Ud	CESTILLO CR 200 ULMA Ud. Suministro e instalación de cestillo para recogida de residuos sólidos en Acero Galvanizado tipo ULMA o equivalente, mod. CR200 para arqueta AR200F. Totalmente colocado.	48,85
			CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
05.01.04	MI	CANALIZACION SANEAMIENTO APERTURA/CIERRE ZANJA ROCA + TUVO PVC 200mm Ml. Tubería de PVC "teja", de 200 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm.(incluido en partida), con una pendiente mínima del 2 %, se incluye en la partida la excavación de la zanja para una anchura no menor de 70cm, en roca, el relleno de la zanja con todo uno y la acometida a la arqueta existente, con pp. de entibaciones, piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5. En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación: -Entibaciones en pozos y zanjas: Con carácter general se deberá considerer peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe sollicitación de cimentaciones o viales próximos. Según el grado de entibación se clasifican en: -Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt. -Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes. -Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos. Criterios de entibación: El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja. Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales. El acodalado horizontal de las entibaciones se relizará mediante codales normales en las caras	35,32



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

de entibación.

Entibaciones con tablas horizontales:

A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontales. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt.

El sistema a seguir es el siguiente:

-Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontales sostenidas por tabloncillos verticales (montantes) y éstos acodados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñaos, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas.

-Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista.

Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:

-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo.

-Situar los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.

-No poner nunca una sola tabla horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente.

-Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.

Desentibado:

El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos.

El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.

Protecciones colectivas:

Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes.

Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalizará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico.

Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalizarán con cinta de plástico bicolor sobre fondo amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura.

Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas.

El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hacia el interior del pozo. Además, tendrá una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior.

Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V).

Los distintos tajos en el interior de la galería contarán con detectores de gases.

Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas.

Seguimiento y control:

Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación:

-Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos.

-Comprobar que los bordes de las zanjas son protegidos perimetralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a base de tableros resistentes para evitar caídas en su interior.

-La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas.

-En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personas ajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.01.05	Ud	<p>POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m.</p> <p>Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm² ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de pates, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.</p> <p>En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:</p> <p>-Entibaciones en pozos y zanjas: Con carácter general se deberá considerar peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitud de cimentaciones o viales próximos. Según el grado de entibación se clasifican en: -Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt. -Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes. -Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos. Criterios de entibación: El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja. Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales. El acodalado horizontal de las entibaciones se relizará mediante codales normales en las caras de entibación. Entibaciones con tablas horizontales: A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontals. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt. El sistema a seguir es el siguiente: -Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontals sostenidas por tabloner verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñaos, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas. -Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista. Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:</p>	TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
			411,14



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo.</p> <p>-Situarse los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.</p> <p>-No poner nunca una sola tabla horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente.</p> <p>-Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.</p> <p>Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos.</p> <p>El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes.</p> <p>Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico.</p> <p>Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plástico bicolor sobre fondo amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura.</p> <p>Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas.</p> <p>El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hacia el interior del pozo. Además, tendrá una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior.</p> <p>Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V).</p> <p>Los distintos tajos en el interior de la galería contarán con detectores de gases.</p> <p>Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas.</p> <p>Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación:</p> <p>-Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos.</p> <p>-Comprobar que los bordes de las zanjas son protegidos perimetralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a base de tableros resistentes para evitar caídas en su interior.</p> <p>-La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas.</p> <p>-En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personas ajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado.</p> <p>-Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases.</p> <p>-Deberán prevverse medios de rescate frente a sepultamientos en las proximidades de las zanjas y pozos.</p> <p>-Durante los trabajos de colocación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>	

30/04/2018

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN ALAVA
ARABAKO ORDIZKARITZA

VISADO BISATUA



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		CÉNTIMOS	
05.01.06	Ud	MODIFICACION ARQUETA ACOMETIDA SANEAMIENTO PLUVIAL 40X40 A 60X60 Ud. Modificación de arqueta de dimensiones iniciales 40x40cm, para ampliación a dimensiones de 60x60 y profundidad igual a la existente. Se incluye en la partida, corte de asfalto, retirada de tapa, marco y formación de arqueta de fábrica, ejecución de nueva arqueta de fábrica recibida con mortero de cemento, adaptación de canalización de salida y entrada existente, suministro e instalación de marco y tapa de fundición de 60x60cm, totalmente acabada.	320,00
		TRESCIENTOS VEINTE EUROS	
SUBCAPÍTULO 05.02 INSTALACION ELECTRICA			
05.02.01	MI	EXCAVACION ZANJA 100CM PROF. Ml. Excavación de zanjas de cimentación hasta 1,00 m de profundidad y 50cm de ancho, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdro-la. En caso de no salir roca el precio será 12 €/ml.	28,45
		VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.02.02	MI	CANALIZACION 2T 160MM Y CIERRE DE ZANJA Ml. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=160 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sobre cama de hormigón no estructural H150 de 10cm, cubri-ción de los tubos con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, banda de señalización, relleno de zanja con material granular "todo uno", extendido en tongadas de 30cm de espesor hasta alcanzar cota de acabado de camino, compactado hasta al-canzar 95% proctor normal, todo ello incluido en la partida, con p.p. de costes indirectos y me-dios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía su-ministradora y titular Iberdrola.	22,34
		VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.02.03	Ud	ARQUETA DE REGISTRO 70X70 CM. Ud. Arqueta 70x70x100 cm. libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación en roca, solera de 10 cm. de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en fundi-ción. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suminstradora y titular Iberdrola.	181,21
		CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
05.02.04	Ud	TRABAJOS IBERDROLA Ud. Trabajos realizados s/presupuesto y Pliego de Condiciones de la empresa titular de la línea Iberdrola, y que incluyen lo siguiente: - Retriada de los 2 postes existentes en la parcela, de hormigón. - Retirada de red aérea. - Colocación de nuevo poste de hormigón. - Conexión y desconexión de línea. - Cableado de nueva línea.	
		Se ejecutarán por la compañía suministradora y titular de la línea Iberdrola, y contratados directa-mente por el Ayuntamiento, por lo que no formarán parte de la licitación pública del conjunto de las obras.	
		TRES MIL DOSCIENTOS EUROS	



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 05.03 ALUMBRADO PUBLICO			
05.03.01	MI	EXCAVACION ZANJA CANALIZACION AP Ml. Excavación de zanja para canalización eléctrica hasta 0,70m de profundidad y 40cm de ancho mínimo, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga, transporte a vertedero y canon, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07. En caso de no salir roca el precio será 8 €/ml.	14,00
		CATORCE EUROS	
05.03.02	MI	CANALIZACION 2T 110MM Y CABLEADO 4X10mm2+tierra Ml. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=110 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, incluyendo cableado 4x10mm2 y tierra, cama de hormigón no estructural H150, relleno con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, relleno posterior en tongadas de 15cm con material granular "todo uno" y compactado al 95% del próctor, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	12,80
		DOCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
05.03.03	Ud	Columna modelo Iguazu, 9m Ud. Suministro e instalación de columna modelo Iguazu, de la comercial Jovir, S.L, o equivalente, de 9mts de altura y ø220mm, con hasta cuatro aros para proyector, acabado en galvanizado en caliente, con placa de anclaje de 400x400mm, con 4 pernos M20x700mm, para sujeción a zapata, y caja de conexiones. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	1.506,73
		MIL QUINIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.03.04	Ud	Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074 Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 5642 lm, 53.0 W, 1 x 1 x LED 5000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	468,00
		CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS	
05.03.05	Ud	Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104 Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 9745 lm, 117.0 W, 1 x 1 x LED 10000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-0	598,00
		QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS	
05.03.06	Ud	ARQUETA DE REGISTRO 40X40, CON TAPA Y MARCO Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, realizada con ladrillo hueco y recibida con mortero de cemento, i/excavación en roca, 10cm de solera de hormigón, de 40x40x60 cm., con tapa 40x40 y marco de fundición, totalmente terminada. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.	81
		NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
05.03.07	Ud	POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de pates, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición cla-	



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

se D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.

En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:

-Entibaciones en pozos y zanjas:

Con carácter general se deberá considerer peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes.

Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe sollicitación de cimentaciones o viales próximos.

Según el grado de entibación se clasifican en:

-Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt.

-Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes.

-Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete.

En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos.

Criterios de entibación:

El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte.

El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja.

Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales.

El acodalado horizontal de las entibaciones se relizará mediante codales normales en las caras de entibación.

Entibaciones con tablas horizontales:

A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontals. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticals en un mínimo de 0,80mt.

El sistema a seguir es el siguiente:

-Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontals sostenidas por tabloncs verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñados, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas.

-Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista.

Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:

-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo.

-Situar los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.

-No poner nunca una sola table horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente.

-Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.

Desentibado:

El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos.

El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.

Protecciones colectivas:

Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidents.

Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico.

Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plastic bicolor sobre redondo Amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>protegerán con barandillas de 90cm de altura. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas. El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hasa el interior del pozo. Además, tundra una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V). Los distintos tajos en el interior de la galería contarán con detectores de gases. Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas. Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación: -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanajs son protegidos perimentralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a baase de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder persona-sajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señaliza-do. -Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases. -Deberán perverse medios de rescate frente a sepuntamientos en las proximidades de las zanjas y pozos. -Durante los trabajos de colcoación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>	
05.03.08	Ud	<p>LEGALIZACION Ud. Legalización, conforme a Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus ITC en vigor, de la instalación de alumbrado público, incluyendo trabajos, documentación técnica, trámites, tasas y visitas, ante las autoridades competentes, firmados y visados si fuera necesario, facilitados en soporte digital y papel por la empresa instaladora. Esta partida incluye la visita de O.C.A. El instalador autorizado para la categoría de la instalación correspondiente o el técnico titulado competente que firme la documentación técnica que sirva de base para la legalización de la instalación, será responsable de que la misma se adapte a las exigencias reglamentarias, incluso a aquellas recogidos en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Ins-trucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.</p> <p>La partida incluye también, como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de la instalación, la elaboración y entrega al promotor/usuario de esa instaladora de las instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma, y de la etiqueta energética de la instalación. Dicha etiqueta se adjuntará en la documentación técnica, junto con la relación de receptores y lámparas. Todo ello conforme a Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbra-do exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07</p>	<p>CUATROCIENTOS ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS</p> <p>QUINIENTOS EUROS</p>



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION			
06.01	M2	SOLERA DE HORMIGON 15cm HM-20/P/20 M2. Pavimento continuo de hormigón semipulido, HM-20/P/20 N/mm ² . de 15cm de espesor, sulfurresistente, con relación agua-cemento no superior a 0,55, con mallazo 15x15x8, incluso suministro y colocación de lámina de polietileno galga 400 entre base compactada y hormigón., i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, con acabado de la superficie semipulido mediante paso de helicoptero, suministro y aplicación de líquido de curado, suministro e instalación de berenjeno en canto de soleras en tramos de las vigas riostras 1 y 2, aserrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante encuadrando paños de 4x4 m según plano de juntas de solera, junta de separación mediante panel de poliestireno expandido de 20mm de espesor y 15cm de altura según planos. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Incluso unión con muros de hormigón armado mediante CRETS 10Ø20 + vaina "J" de acero inoxidable cada 1,20m, incluyendo material y su instalación en la partida. Incluso replanteo general del pavimento, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	17,75
			DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
06.02	M2	PAVIMENTO M.B.C. TIPO AC16 6 CM. M2. Suministro e instalación de pavimento de 6 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, con extendido previo de capa de betún asfáltico B 40/50, para capa de rodadura, de composición densa.	24,85
			VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
06.03	M3	TIERRA VEGETAL EN RELLENO ALCORQUE M3. Suministro y extendido de tierra vegetal.	32,00
			TREINTA Y DOS EUROS
06.04	MI	BORDILLO HORM. RECTO 14x20 CM. MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 14x20 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm ² . Tmáx. 40 de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	12,70
			DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CERRAJERIA			
07.01	MI	BARANDILLA 100 CM ALTURA, ACERO GALV. CALIENTE Ml. Barandilla de 100 cm de altura, en acero galvanizado en caliente por inmersión, formada por un pasamanos de perfil metálico hueco redondo de D= 40 mm, elementos verticales a base de perfil metálico hueco redondo de D=40 mm, y refuerzo intermedio constituido por dos pletinas metálicas horizontales de e=8 mm, y barras metálicas circulares verticales de D=15 mm colocadas cada 10 cm como máximo, fijado mediante pletina metálica de e=6mm y 150mm de lado, y 4 varillas roscadas de 10 mm de diámetro con resina química, según detalles de documentación gráfica, incluso pequeño material, soldaduras y despuntes, embellecedores, y limpieza, totalmente terminado, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). El recubrimiento de Galvanización en caliente se realiza según norma internacional UNE-EN ISO 1461, obtenido por inmersión de los perfiles tubulares en un baño de zinc fundido a 450º aproximadamente. Está constituido por varias capas de aleaciones zinc-hierro de elevada adherencia y dureza, recubiertas a su vez por una capa externa de zinc puro, que proporcionan una protección integral de gran eficacia y elevada duración a toda la superficie de la pieza (incluidas las superficies internas y partes huecas), debido al efecto de protección catódica que proporciona el zinc y las aleaciones zinc-hierro al acero. El espesor mínimo del recubrimiento será de 70 micras, para espesores de 3 a 6 mm., según la norma UNE-EN ISO 1461.	73,13
			SETENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
07.02	MI	PLETINA FORMACION ALCORQUE 150X6 GALV. EN CALIENTE Ml. Suministro e instalación de pletina de acero galvanizada en caliente, de 150x6mm, colocada mediante casquillos atornillados a solera de hormigón y/ barra corrugada de 12mm (también galvanizada) soldada a pletina y posteriormente anclada a terreno base, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	10,00
			DIEZ EUROS
07.03	M2	TRAMEX GALVANIZADO 25.25.2 M2. Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 25.25.2 mm, formando cuadrícula de 25x25 mm, incluso bastidores perimetrales e intermedios conformados por perfil cuadrado hueco 40.2 galvanizado con uniones electrosoldadas, corte con cantos rematados para árbol, montaje mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero sobre pletina.	55,00
			CINCUENTA Y CINCO EUROS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD

Ud. Seguridad y salud. Conforme a Estudio Básico de Seguridad y Salud incluido en el proyecto

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA DELEGACION EN ALAVA ARABAKO ORDIZKARITZA	30/04/2018	VISADO BISATUA
---	--	------------	----------------

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD			
10.01	Ud	Hormigón Ud. Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento del cono, fabricación de tres (3) probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según Normas UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 y UNE-EN 12390-4. Se incluirá certificado de ensayos.	53,00
		CINCUENTA Y TRES EUROS	
10.02	Ud	Proctor Ud. Ensayo Próctor Modificado, según UNE 103501. Se incluirá certificado de ensayos.	72,00
		SETENTA Y DOS EUROS	



4. Precios descompuestos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

OBRAS DE DERRIBO

CAPÍTULO 01 DEMOLICION DE EDIFICIO 2-725

01.01 M3 **DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE**
 M3. Demolición completa de elementos varios de un edificio estructuralmente aislado, i. levantado de cimentación, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica, mediante empuje de máquina y/o medios manuales. Se procederá de la siguiente forma:
 - Primeramente, como se indica en la memoria del proyecto, con carácter previo al empuje de los muros estructurales, se efectuará con el brazo de la máquina un primer arrastre hacia fuera de la cubierta y de su estructura, que permita eliminar los riesgos que actualmente suponen las viguetas, tablas y tejas rotas o sueltas, y poder acceder al interior para retirar el molino y todos aquellos objetos o materiales almacenados, efectuando así una primera labor de separación y clasificación de residuos conforme al EGR.
 - Posteriormente, se procederá a la demolición de los muros estructurales hacia el interior de la parcela, clasificando los residuos según corresponda.
 - Finalmente, se procederá al levante de la cimentación, solera, muelle y machón de roca hasta cotas fijadas en documentación gráfica.
 En la partida se incluye, además de lo ya indicado, el riego de escombros, la señalización oportuna en la calle La Laguna, la clasificación de los residuos en función de su naturaleza, carga mecánica de estos sobre camión o contenedor, transporte a vertedero y el canon correspondiente, con p.p. arriostramientos si fueran necesarios, costes indirectos y medios auxiliares.
 Al finalizar la obra, deberán presentarse los albaranes que acrediten la correcta gestión de los residuos en vertedero autorizado.

U01AA011	0,150 Hr	Peón suelto	14,23	2,13	
A03CF010	0,051 Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	58,36	2,98	
A03FB010	0,035 Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	66,28	2,32	
ASFGSDGH	1,000 Tn	CANON	13,00	13,00	
5	0,147 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,44	

Mano de obra.....	2,13
Maquinaria	2,98
Materiales	2,32
Otros	13,43
TOTAL PARTIDA.....	20,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

OBRAS DE URBANIZACION

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

02.01	MI	LEVANTADO DE BORDILLO i/MORTERO AGARRE MI. Levantado de bordillo y mortero de agarre por medios mecánicos, i/retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.			
U01AA011	0,015 Hr	Peón suelto	14,23	0,21	
A03CF010	0,029 Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	58,36	1,69	
SHDXGCH	0,020 Hr	Camión	55,00	1,10	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,09	
				Mano de obra.....	0,21
				Maquinaria	2,79
				Otros	0,09
				TOTAL PARTIDA.....	3,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.02	Ud	LEVANTADO DE BANCO CON RECUPERACION Ud. Levantado de banco con recuperación por medios manuales, i/ transporte hasta punto de acopio, con p.p. medios auxiliares y costes indirectos.			
Sin descomposición					
				TOTAL PARTIDA.....	25,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS

02.03	M2	DEMOLICION DE ASFALTO M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, i/ cortes en zona de bordillos, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. El levantado y demolición de los pavimentos en aceras implica el levantado previo de las tapas (incluso cercos y marcos de las mismas) de todas las instalaciones del ámbito objeto de reforma, sin recuperación de las mismas.			
U01AA010	0,060 Hr	Peón especializado	14,25	0,86	
A03CF010	0,020 Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	58,36	1,17	
U02AP001	0,060 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	6,50	0,39	
SHDXGCH	0,020 Hr	Camión	55,00	1,10	
5	0,064 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,19	
				Mano de obra.....	
				Maquinaria	
				Otros	
				TOTAL PARTIDA.....	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.04	Ud	RETIRADA RED ALUMBRADO PUBLICO Y LUMINARIAS Ud. Retirada de la instalación eléctrica, incluyendo red de alumbrado público, luminarias y cableados, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga, carga y transporte, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.			
Sin descomposición					
				TOTAL PARTIDA.....	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

02.05	Pa	IMPREVISTOS Pa. A justificar.			
Sin descomposición					
				TOTAL PARTIDA.....	147,76

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01	M3	EXCAVACION DE POZOS ROCA M3. Excavación de pozos de cimentación de luminarias, en terrenos de roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, i/entibación necesaria, extracción mecánica de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares.			
U01AA011	0,800 Hr	Peón suelto	14,23	11,38	
U02AA005	0,800 Hr	Retro-martillo rompedor	47,00	37,60	
A03CF010	0,800 Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	58,36	46,69	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	95,70	2,87	
					Mano de obra..... 11,38
					Maquinaria 84,29
					Otros 2,87
					TOTAL PARTIDA..... 98,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02	M3	EXCAV. MECÁNICA TERRENO DURO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia dura, incluso roca, i. elementos de cimentación de la edificación como solera, zapatas de piedra u hormigón, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con carga y transporte a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.			
U01AA010	0,064 Hr	Peón especializado	14,25	0,91	
U02FK012	0,200 Hr	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	55,00	11,00	
AETSRTYUY	0,050 Hr	Camión	55,00	2,75	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	14,70	0,44	
					Mano de obra..... 0,91
					Maquinaria 13,75
					Otros 0,44
					TOTAL PARTIDA..... 15,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03	M3	EXCA. RETROMAR. ZANJ. ROCA M3. Excavación de zanjas de cimentación, en roca, mediante retro-martillo rompedor, i. entibación necesaria, extracción de tierras a los bordes, carga y transporte de sobrantes a vertedero, i/ entibación necesaria, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.			
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	14,23	1,42	
U02AA005	0,200 Hr	Retro-martillo rompedor	47,00	9,40	
A03CF010	0,060 Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	58,36	3,50	
AETSRTYUY	0,050 Hr	Camión	55,00	2,75	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	17,10	0,51	
					Mano de obra..... 1,42
					Maquinaria 9,40
					Otros 0,51
					TOTAL PARTIDA..... 15,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04	M3	RELLENO MATERIAL GRANULAR "TODO UNO" M3. Relleno, extendido y compactado de material granular "todo uno", por medios mecánicos, en tongadas de 15 cm. de espesor, compactado al 95% del proctor normal, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.			
U01AA011	0,040 Hr	Peón suelto	14,23	0,57	
U04PY001	0,400 M3	Agua	1,51	0,60	
A03CA005	0,028 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	52,20	1,46	
A03FB010	0,032 Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	66,28	2,12	
A03CK005	0,010 Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	4,30	0,04	
U04AF400	1,100 M3	Todo uno	13,00	14,30	
5	0,230 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,69	
					Mano de obra..... 0,57
					Maquinaria 0,04
					Materiales 18,48
					Otros 0,69
					TOTAL PARTIDA..... 19,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	M3	RELLENO DE MORRILLO 50/70mm M3. Base de morrillo ordinario, con árido calizo de machaqueo de tamaño 50/70 mm., puesto en obra por medios mecánicos, extendido, compactado y consolidado, incluso recebado superior de arena, geotextil no tejido 200gr/m2 sobre el recebado, medido sobre perfil, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.			
U01AA011	0,050 Hr	Peón suelto	14,23	0,71	
U37EC000	1,200 M3	Piedra cal.machac. 50/70mm.	14,30	17,16	
DFGHFGJJ	0,050 M3	Recebado	12,00	0,60	
U04PY001	0,020 M3	Agua	1,51	0,03	
ASDGLJHÑGK	10,000 M2	Geotextil No tejido 200gr/m2	0,09	0,90	
A03CK005	0,010 Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	4,30	0,04	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,40	0,58	
		Mano de obra.....			0,71
		Maquinaria			0,04
		Materiales			18,69
		Otros			0,58
		TOTAL PARTIDA.....			20,02

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA

04.01	M3	HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS i/ placa anclaje M3. Hormigón armado HA-25/B/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/ pica a tierra, armadura B-500 S (40Kg/m3), con parrilla superior e inferior con redondos de 16mm c/20cm, pates, vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					225,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS

04.02	M3	HOR. LIMP. HL-150/P/20 VERT. DIRECTO M3. Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 Kg/m3, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido directo, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08.			
U01AA011	0,600 Hr	Peón suelto	14,23	8,54	
A02FA400	1,000 M3	HORMIGÓN HL-150/P/20 CENTRAL	57,04	57,04	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	65,60	1,97	
Mano de obra.....					8,54
Materiales					57,04
Otros					1,97
TOTAL PARTIDA.....					67,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.03	M3	HOR. ARMADO HA-25/B/20/IIa ZAPATAS MURO i/exc.. M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (75Kg/m3), vertido directo, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.			
D04GC110	1,000 M3	HOR. HA-25/B/20/ IIa ZAP. V. M. CENT.	90,25	90,25	
D04AA201	75,000 Kg	ACERO CORRUGADO B 500-S	1,08	81,00	
5	1,537 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	4,61	
Mano de obra.....					8,54
Materiales					57,04
Otros					1,97
TOTAL PARTIDA.....					86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.04	M3	HORM. ARMADO HA-25/B/20/ IIa VIGAS RIOSTRAS VER. DIRECTO M3. Hormigón armado HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20mm., elaborado en central en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kgs/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. encofrado con paneles metálicos en zonas vistas.Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Se incluye en la partida la barra de 10mm y 63 cm de longitud que sirve de unión entre riostra y solera, berenjeno en arista superior que deberá dejarse embebida cada 40cm al hormigonar la viga, según documentación gráfica.			
D04GE103	1,000 M3	HORM. HA-25/P/20/ IIa ZAN. V. M. CEN.	91,14	91,14	
D04AA201	40,000 Kg	ACERO CORRUGADO B 500-S	1,08	43,20	
STHGKJVJHK	0,500 M2	ENCOFRADO METALICO	8,00	4,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	138,30	4,15	
Mano de obra.....					8,54
Materiales					57,04
Otros					1,97
TOTAL PARTIDA.....					142,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05	M3	HORM. ARMADO HA-25/B/20/IIa MUROS 1C. MET. M3. Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., elaborado en central en rellenos de muros, incluso armadura B-500 S (75 Kgs/m ³), encofrado y desencofrado con panel fenólico en la cara vista, y con panel metálico en la cara no vista, vertido directo, l. juntas de dilatación, hormigonado, contracción-retracción y trabajo(según detalle en planos), remates en esquinas, berenjeno superior, berenjenos en juntas, vibrado y colocado, todo ello según documentación gráfica. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Se plantean dos juntas verticales de dilatación para conseguir longitudes no superiores a 30m, de manera que las juntas se han previsto a 1m de los quiebros entre los muros, y así evitar una discontinuidad de las armaduras en el quiebro. Las juntas se realizan con interrupción de las armaduras y solución de sellado elástico. No afectan a las zapatas, sólo al muro. En el resto del desarrollo de los muros se han previsto juntas verticales de contracción-retracción cada 4m ejecutadas con solución de berenjeno de PVC clavado al panel de encofrado y continuidad en los armados. Entre juntas de contracción-retracción aparecerán las juntas propias del despiece de los encofrados, para los que se han previsto módulos de 2x1m, y módulos de 1x1m. Los paneles metálicos de encofrado estarán, para la zona vista del muro, revestidos de panel fenólico. También se han previsto soluciones para las juntas de construcción. Ver planos. Se han proyectado tres fases para la completa ejecución de los muros de hormigón. Todo ello según planos.			
D04GX004	1,000 M3	HOR. HA-25/B/20/IIa MUROS V. M. CEN.	101,74	101,74	
D04AA201	75,000 Kg	ACERO CORRUGADO B 500-S	1,08	81,00	
D04CX701	8,000 M2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 1 C	14,46	115,68	
5	2,844 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	8,53	
					82,89
					198,54
					25,52
TOTAL PARTIDA.....					306,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 INSTALACIONES SUBCAPÍTULO 05.01 RED DE SANEAMIENTO

05.01.01	MI	REJILLA LONGITUDINAL ULMA MODELO MultiV+ R200FPDTE, 200mm MI. Suministro e instalación de Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, modelo MultiV+ R200FPDTE, ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura externa inicial 220 final 285mm y con sección hidráulica 403,80cm ² , pendiente incorporada continua del 0,5%, sección en V optimizada con efecto autolimpiante, para recogida de aguas pluviales, sistema de fijación Rapid-lock®, con 8 tornillos antivandálicos por ML. Rejilla Nervada ACCESIBILIDAD (antitacón-antibas-ton) en Fundición Dúctil, modelo FNHX200RGCM de longitud 0.50ml, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, con p.p. de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, recibido con hormigón Hm-20, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares. Suminis-tro, instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.			
MO_1	0,122 h	Oficial de 1ª	16,99	2,07	
MO_2	0,122 h	Peón especialista	14,30	1,74	
BD5Z00EM	2,000 u	Rejilla	59,00	118,00	
% MA0050	0,500 %	Medios auxiliares	121,80	0,61	
%C10300	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	122,40	3,67	
			Mano de obra.....		3,81
			Materiales		118,00
			Otros		4,28
			TOTAL PARTIDA.....		126,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

05.01.02	UD	ARQUETA HORM POLIM. ULMA MOD.. MultiV+ AR200F, 200MM Ud. Suministro e instalación de arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA o equivalente, mod. MultiV+ AR200F de ancho exterior 236mm, ancho interior 200mm, altura exterior 550. Longitud de 500 mm. Provista de Rejilla de Fundición Dúctil clase C-250, p.p de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53. Recibida con hormigón HA-25/B/20 l.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		48,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

05.01.03	UD	CESTILLO CR 200 ULMA Ud. Suministro e instalación de cestillo para recogida de residuos sólidos en Acero Galvanizado tipo ULMA o equivalente, mod. CR200 para arqueta AR200F. Totalmente colocado.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		48,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.01.04	MI	CANALIZACION SANEAMIENTO APERTURA/CIERRE ZANJA ROCA + TUVO PVC 200mm MI. Tubería de PVC "teja", de 200 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultanea-mente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráuli-co y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y poste-rior relleno con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm.(incluido en partida), con una pendiente mínima del 2 %, se incluye en la partida la excavación de la zanja para una anchura no menor de 70cm, en ro-ca, el relleno de la zanja con todo uno y la acometida a la arqueta existente, con pp. de entibaciones, piezas espe-ciales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de po-blaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5. En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación: -Entibaciones en pozos y zanjas: Con carácter general se deberá considerer peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la ex-cavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá to-marse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitación de cimentacio-nes o viales próximos. Según el grado de entibación se clasifican en: -Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt. -Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terre-nos coherentes. -Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos. Criterios de entibación:			
----------	----	--	--	--	--



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		<p>El empleo de uno u otro grado de entibación se hará en función del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja.</p> <p>Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales.</p> <p>El acodalado horizontal de las entibaciones se realizará mediante codales normales en las caras de entibación.</p> <p>Entibaciones con tablas horizontales:</p> <p>A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontales. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt.</p> <p>El sistema a seguir es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontales sostenidas por tabloncillos verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñaos, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas. -Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista. <p>Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo. -Situarse los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación. -No poner nunca una sola tabla horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente. -Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos. <p>Desentibado:</p> <p>El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos. El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas:</p> <p>Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes.</p> <p>Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico.</p> <p>Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plástico bicolor sobre fondo amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura.</p> <p>Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas.</p> <p>El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hacia el interior del pozo. Además, tendrá una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V).</p> <p>Los distintos tajos en el interior de la galería contarán con detectores de gases.</p> <p>Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas.</p> <p>Seguimiento y control:</p> <p>Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanjas son protegidos perimetralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a base de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personas ajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado. -Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases. -Deberán ponerse medios de rescate frente a sepultamientos en las proximidades de las zanjas y pozos. 			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		-Durante los trabajos de colocación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.			
03.01.03.01	0,320 H	Mano de obra	14,23	4,55	
03.01.03.02	1,050 M	Tubo 200mm+accesorios	7,85	8,24	
03.01.03.03	0,300 M3	Arena	14,00	4,20	
03.01.03.04	0,450 M3	todo uno+compactado	13,00	5,85	
03.01.03.05	0,250 H	Retro-martillo rompedor 400	47,00	11,75	
03.01.03.06	0,243 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,73	
		Mano de obra.....			4,55
		Maquinaria			11,75
		Materiales			18,29
		Otros			0,73
		TOTAL PARTIDA.....			35,32

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

05.01.05

Ud **POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m.**

Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.

En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:

-Entibaciones en pozos y zanjas:

Con carácter general se deberá considerer peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes.

Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe sollicitación de cimentaciones o viales próximos.

Según el grado de entibación se clasifican en:

-Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt.

-Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes.

-Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos.

Criterios de entibación:

El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte. El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja.

Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales.

El acodalado horizontal de las entibaciones se realizará mediante cadales normales en las caras de entibación.

Entibaciones con tablas horizontales:

A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontals. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticales en un mínimo de 0,80mt.

El sistema a seguir es el siguiente:

-Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontals sostenidas por tablonces verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñados, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas.

-Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista.

Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:

-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo.

-Situat los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.

-No poner nunca una sola table horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso pue-



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		de ser contraproducente. -Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos. Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos. El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba. Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes. Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico. Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plastic bicolor sobre redondo Amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas. El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hasa el interior del pozo. Además, tundra una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V). Los distintos tajos en el interior de la galleria contarán con detectores de gases. Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas. Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación: -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanajs son protegidos perimentralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a baase de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personasajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado. -Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases. -Deberán perverse medios de rescate frente a sepuntamientos en las proximidades de las zanjas y pozos. -Durante los trabajos de colocación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.			
U01AA502	1,600 Hr	Cuadrilla B	36,10	57,76	
U05DC001	3,000 Ud	Anillo pozo horm. D=80 h=50	21,22	63,66	
U37UA050	1,000 Ud	Cono asimétrico D=80 H=60	27,56	27,56	
U05DC020	4,000 Ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	8,68	34,72	
U05DC015	1,000 Ud	Cerco y tapa de fundición	55,00	55,00	
LKFDJGHLSRKG	0,016 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	79,39	1,27	
ZDFGXGH	0,100 M3	Hormigón	63,00	6,30	
U37OE001	0,120 Hr	Grua automovil	24,05	2,89	
STHFGHHFGH	1,000 Ud	Excavación	150,00	150,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	399,20	11,98	
		Mano de obra.....			
		Maquinaria.....			
		Materiales.....			
		Otros.....			
		TOTAL PARTIDA.....			411,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.06	Ud	MODIFICACION ARQUETA ACOMETIDA SANEAMIENTO PLUVIAL 40X40 A 60X60 Ud. Modificación de arqueta de dimensiones iniciales 40x40cm, para ampliación a dimensiones de 60x60 y profundidad igual a la existente. Se incluye en la partida, corte de asfalto, retirada de tapa, marco y formación de arqueta de fábrica, ejecución de nueva arqueta de fábrica recibida con mortero de cemento, adaptación de canalización de salida y entrada existente, suministro e instalación de marco y tapa de fundición de 60x60cm, totalmente acabada			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					320,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS

SUBCAPÍTULO 05.02 INSTALACION ELECTRICA

05.02.01	MI	EXCAVACION ZANJA 100CM PROF. Ml. Excavación de zanjas de cimentación hasta 1,00 m de profundidad y 50cm de ancho, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga y transporte a vertedero, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola. En caso de no salir roca el precio será 12 €/ml.			
U01AA011	0,400 Hr	Peón suelto	14,23	5,69	
U02AA005	0,400 Hr	Retro-martillo rompedor	47,00	18,80	
U37BA002	0,100 Hr	Excavadora de neumáticos	31,27	3,13	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	27,60	0,83	
Mano de obra.....					5,69
Maquinaria					21,93
Otros					0,83
TOTAL PARTIDA.....					28,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02.02	MI	CANALIZACION 2T 160MM Y CIERRE DE ZANJA Ml. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=160 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sobre cama de hormigón no estructural H150 de 10cm, cubrición de los tubos con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, banda de señalización, relleno de zanja con material granular "todo uno", extendido en tongadas de 30cm de espesor hasta alcanzar cota de acabado de camino, compactado hasta alcanzar 95% proctor normal, todo ello incluido en la partida, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola.			
03.02.02.01	0,280 H	Mano de obra	18,25	5,11	
03.02.02.02	2,000 M	Tubo 160mm+accesorios	1,15	2,30	
03.02.02.03	0,150 M3	Hormigón H150	60,00	9,00	
03.02.02.04	0,400 M3	Todo uno+compactado	13,00	5,20	
03.02.02.05	0,243 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,73	
Mano de obra.....					5,11
Materiales					14,50
Otros					0,84
TOTAL PARTIDA.....					20,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.03	Ud	ARQUETA DE REGISTRO 70X70 CM. Ud. Arqueta 70x70x100 cm. libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ Excavación en roca, solera de 10 cm. de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, en- foscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en fundición. Con- forme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, e instrucciones de la compañía suministradora y titular Iberdrola.			
U01AA007	4,000 Hr	Oficial primera	15,50	62,00	
U01AA010	1,250 Hr	Peón especializado	14,25	17,81	
A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN HM-20/P/20 elab. central, sulfurresistente	65,00	9,75	
A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	112,21	3,37	
U05DA070	1,000 Ud	Tapa Iberdrola y cerco met	65,00	65,00	
U10DA001	200,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,09	18,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	175,90	5,28	
					Mano de obra..... 79,81
					Materiales 96,12
					Otros 5,28
					TOTAL PARTIDA..... 181,21

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

05.02.04	Ud	TRABAJOS IBERDROLA Ud. Trabajos realizados s/presupuesto y Pliego de Condiciones de la empresa titular de la línea Iberdrola, y que incluyen lo siguiente: - Retriada de los 2 postes existentes en la parcela, de hormigón. - Retirada de red aérea. - Colocación de nuevo poste de hormigón. - Conexión y desconexión de línea. - Cableado de nueva línea.			
----------	----	--	--	--	--

Se ejecutarán por la compañía suministradora y titular de la línea Iberdrola, y contratados directamen-
te por el Ayuntamiento, por lo que no formarán parte de la licitación pública del conjunto de las obras.
Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 3.200,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS EUROS

SUBCAPÍTULO 05.03 ALUMBRADO PUBLICO

05.03.01	MI	EXCAVACION ZANJA CANALIZACION AP Ml. Excavación de zanja para canalización eléctrica hasta 0,70m de profundidad y 40cm de ancho mínimo, en roca, mediante retro-martillo rompedor de 400, con extracción de tierras a los bordes, carga, transporte a vertedero y canon, con p.p. de costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07. En caso de no salir roca el precio será 8 €/ml.			
					Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 14,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.02	MI	CANALIZACION 2T 110MM Y CABLEADO 4X10mm2+tierra Ml. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=110 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, incluyendo cableado 4x10mm2 y tierra, cama de hormigón no estructural H150, relleno con hormigón no estructural H150 hasta 10cm por encima de la arista superior del tubo, relleno posterior en tongadas de 15cm con material granular "todo uno" y compactado al 95% del próctor, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.			
U01AA007	0,100 Hr	Oficial primera	15,50	1,55	
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	14,23	1,42	
U39GK010	2,000 MI	Tubo PVC corrugado =110 mm	1,12	2,24	
U39CA001	0,108 Tm	Arena amarilla	2,80	0,30	
SDYFJGJK	1,000 M	Cableado 4x10mm2+tierra	5,12	5,12	
AEFRGG	0,150 M3	Relleno zahorra	12,00	1,80	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,40	0,37	
					2,97
					9,46
					0,37
TOTAL PARTIDA.....					12,80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

05.03.03 Ud **Columna modelo Iguazu, 9m**

Ud. Suministro e instalación de columna modelo Iguazu, de la comercial Jovir, S.L, o equivalente, de 9mts de altura y ø220mm, con hasta cuatro aros para proyector, acabado en galvanizado en caliente, con placa de anclaje de 400x400mm, con 4 pernos M20x700mm, para sujeción a zapata, y caja de conexiones. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 1.506,73

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.03.04 Ud **Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074**

Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L074 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 5642 lm, 53.0 W, 1 x 1 x LED 5000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 468,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS

05.03.05 Ud **Proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104**

Ud. Suministro e instalación de proyector modelo TNG.GEN2.A.H.L104 Tango floodlighting luminaire (1.000), de la comercial C&G Carandini S.A. and Holophane Europe Limited o equivalente, con 9745 lm, 117.0 W, 1 x 1 x LED 10000LM - 4000K (Factor de corrección 1.000). Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.06	Ud	ARQUETA DE REGISTRO 40X40, CON TAPA Y MARCO Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, realizada con ladrillo hueco y recibida con mortero de cemento, i/ excavación en roca, 10cm de solera de hormigón, de 40x40x60 cm., con tapa 40x40 y marco de fundición, totalmente terminada. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.			
U01AA501	0,950 Hr	Cuadrilla A	37,04	35,19	
U39SA001	150,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	10,50	
SFDGTGH	1,000 Ud	Mortero	7,50	7,50	
DZFGXFGH	1,000 Ud	Hormigón	15,00	15,00	
U39GN001	1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400 y marco	25,80	25,80	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	94,00	2,82	
		Mano de obra.....			35,19
		Materiales			58,80
		Otros			2,82
		TOTAL PARTIDA.....			96,81

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
05.03.07 Ud **POZO REGISTRO D-80 PROF. 2,1 m.**

Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400, i/excavación por medios mecánicos en roca, con p.p. de entibaciones, costes indirectos y medios auxiliares. Se ejecutará conforme a REBT y sus ITC BT-01 a BT-51, y conforme a Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y sus ITC EA-01 a EA-07.

En profundidades superiores a 1,00m, deberán tenerse en cuenta los siguiente criterios de entibación:

-Entibaciones en pozos y zanjas:

Con carácter general se deberá considerar peligrosa toda excavación que alcance una profundidad de 0,80mt, en terrenos corrientes y de 1,30mt, en terrenos consistentes.

Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas, y haya que realizar dicha excavación mediante cortes verticales de sus paredes, se deberán entibar éstas cuando las citadas zanjas tengan una profundidas igual o mayor de 1,30mt. Igual medida deberá tomarse si no se alcanza dicha profundidad, pero el terreno no es consistente o si existe solicitación de cimentaciones o viales próximos.

Según el grado de entibación se clasifican en:

-Entibación ligera: Formada por márcos de tablas con cadales, sin tablero y se utiliza para suelos muy estables y profundidades inferiores a 1,75mt.

-Entibación semicuajada: El tablero cubre aproximadamente el 50% de la pared de la zanja y se utiliza para terrenos coherentes.

-Entibación cuajada: El revestimiento de la pared de la zanja es total al ser el tablero complete. En la actualidad son muy utilizados los paneles metálicos. Se utiliza en terrenos sueltos.

Criterios de entibación:

El empleo de uno u otro grado de entibación ser hará en funcion del tipo de terreno y de las características de la zona, existencia de cimentaciones próximas o viales, y del tipo y del tipo de terreno y de la profundidad del corte.

El acceso al fondo de la zanja se hará mediante escaleras (hasta una profundidad de 4mt), que sobresaldrán un metro sobre el borde, y nunca se emplearán los elementos de la entibación para el ascenso y descenso de la zanja.

Las conducciones enterradas no se deben sustentar en los codales.

El acodalado horizontal de las entibaciones se relizará mediante codales normales en las caras de entibación.

Entibaciones con tablas horizontales:

A la vista del comportamiento del terreno en las zanjas de las obras recientemente ejecutadas en la Avenida Langraiz, se opta por entibaciones con tablas horizontals. Este sistema solo se puede utilizar en terrenos con suficiente cohesión como para permitir sostener paredes verticals en un mínimo de 0,80mt.

El sistema a seguir es el siguiente:

-Se excavan 0,80mt y se colocan dos o tres tablas horizontals sostenidas por tabloncs verticales o (montantes) y éstos acodalados por puntales o tornapuntas de maderos redondos acuñados, o por medio de puntales o gatos metálicos. Son soldados, en caso necesario, por maderos y bridas.

-Una vez finalizada esta primera etapa continúan los trabajos con una segunda igual a la anterior, y así sucesivamente hasta alcanzar la cota prevista.

Para una buena entibación deberán llevarse a cabo las siguientes operaciones:

-Los puntales extremos, y los situados en el centro, se deberán colocar a distancias tales que no estorben a los obreros para proseguir su trabajo.

-Situat los montantes a 0,50m de los extremos de las tablas de entibación, para el mayor reparto del empuje de las tierras sobre la entibación.

-No poner nunca una sola table horizontal, para evitar el derrumbamiento, ya que su eficacia es nula e incluso puede ser contraproducente.

-Para los codales es mejor utilizar maderos redondos que maderas escuadradas, ya que estas últimas, al tener la



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		<p>veta cortada su resistencia es menor que la de los maderos redondos.</p> <p>Desentibado: El desentibado suele ser una operación con más riesgo que el entibado, siendo el momento más peligroso el del comienzo de la desentibación pues al descomprimir el terreno pueden producirse derrumbamientos rápidos. El tratamiento es distinto según el tipo de excavación. Como norma general se deberá desentibar de abajo hacia arriba.</p> <p>Protecciones colectivas: Se dispondrá de señalización interior de obra, para advertir de los riesgos existentes y recordar obligaciones o prohibiciones, con el fin de evitar accidentes. Si la zanja o pozo se ejecuta en suelo urbano, se señalará la zona de obra cumpliendo las Ordenanzas Municipales en material de regulación de tráfico. Siempre que se prevea circulación de personas en las proximidades de las zanjas, se señalarán con cinta de plastic bicolor sobre redondo Amarillo. Se dispondrá de cartel indicativo y se protegerán con barandillas de 90cm de altura. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, señalando el paso de vehículos y personas. Todo el perímetro de la zona de trabajo deberá estar protegido con vallas. El perímetro del pozo se protegerá con una barandilla, preferentemente metálica. Esta deberá disponer de una puerta para el acceso de los trabajadores hasa el interior del pozo. Además, tundra una tapa que pueda cerrarse con llave, cadenas o candado, de modo que al terminar la jornada de trabajo quede totalmente cerrado a cualquier persona ajena a la obra. El perímetro del pozo contará con un rodapié que impida la caída de materiales en su interior. Los aparatos móviles o portátiles utilizarán, como sistema de protección, la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad (en ambientes húmedos éstas serán como máximo 24V). Los distintos tajos en el interior de la galleria contarán con detectores de gases. Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes o al final de los trabajos, reparando o reponiendo aquellas protecciones deterioradas.</p> <p>Seguimiento y control: Para lograr unas condiciones de trabajo seguras en la realización de los trabajos de excavación de zanjas o pozos, se deberá llevar un control y seguimiento de la implantación de las medidas de prevención y protección que se citan a continuación: -Vigilar que no se produzcan desprendimientos de terreno en las operaciones de excavación en las que el personal se encuentre dentro de las zanjas o pozos, por lo que se llevará una vigilancia del estado de equilibrio de los terrenos excavados, así como de aquellas circunstancias que pudieran alterarlos. -Comprobar que los bordes de las zanajs son protegidos perimentralmente con barandillas y los pozos bien con barandillas o con tapas a baase de tableros resistentes para evitar caídas en su interior. -La zona de los trabajos deberá estar restringida, en las operaciones de excavación, al personal que realice las tareas. -En el caso de ejecución de zanjas y pozos que se realicen en viales con tránsito de peatones y vehículos, deberán tomarse las medidas de seguridad para evitar que puedan acceder personasajenas a las obras. Para ello, el cerramiento de la zona de trabajos deberá ser completo y estar señalizado. El acopio de materiales en calles y viales también deberá estar acotado y señalizado. -Antes de comenzar los trabajos en zanjas o pozos donde las condiciones de ventilación sean dudosas, o se conozca la existencia de gases, se deberán hacer comprobaciones de atmósfera respirable, con aparatos de medición de gases. -Deberán perverse medios de rescate frente a sepuntamientos en las proximidades de las zanjas y pozos. -Durante los trabajos de colcoación de tubería, se vigilará que los acopios de tierra y materiales para los trabajos no produzcan sobrecargas en los bordes de la zanja.</p>			
U01AA502	1,600 Hr	Cuadrilla B	36,10	57,76	
U05DC001	3,000 Ud	Anillo pozo horm. D=80 h=50	21,22	63,66	
U37UA050	1,000 Ud	Cono asimétrico D=80 H=60	27,56	27,56	
U05DC020	4,000 Ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	8,68	34,72	
U05DC015	1,000 Ud	Cerco y tapa de fundición	55,00	55,00	
LKFDJGHLSRKG	0,016 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	79,39	1,27	
ZDFGXGH	0,100 M3	Hormigón	63,00	6,30	
U37OE001	0,120 Hr	Grua automovil	24,05	2,89	
STHFGHHFGH	1,000 Ud	Excavación	150,00	150,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	399,20	11,98	
		Mano de obra.....			
		Maquinaria			
		Materiales			
		Otros			
		TOTAL PARTIDA.....			411,14

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 18800001 HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
 VISADO BISATUA
 ARABAKO ORDIZKARITZA
 30/04/2018
 18800001

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.08	Ud	<p>LEGALIZACION</p> <p>Ud. Legalización, conforme a Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus ITC en vigor, de la instalación de alumbrado público, incluyendo trabajos, documentación técnica, trámites, tasas y visitas, ante las autoridades competentes, firmados y visados si fuera necesario, facilitados en soporte digital y papel por la empresa instaladora. Esta partida incluye la visita de O.C.A. El instalador autorizado para la categoría de la instalación correspondiente o el técnico titulado competente que firme la documentación técnica que sirva de base para la legalización de la instalación, será responsable de que la misma se adapte a las exigencias reglamentarias, incluso a aquellas recogidos en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.</p> <p>La partida incluye también, como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de la instalación, la elaboración y entrega al promotor/usuario de esa instaladora de las instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma, y de la etiqueta energética de la instalación. Dicha etiqueta se adjuntará en la documentación técnica, junto con la relación de receptores y lámparas. Todo ello conforme a Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07</p> <p style="text-align: right;">Sin descomposición</p>			
TOTAL PARTIDA.....					500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01	M2		SOLERA DE HORMIGON 15cm HM-20/P/20			
			M2. Pavimento continuo de hormigón semipulido, HM-20/P/20 N/mm2. de 15cm de espesor, sulforresistente, con relación agua-cemento no superior a 0,55, con mallazo 15x15x8, incluso suministro y colocación de lámina de polietileno galga 400 entre base compactada y hormigón., i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, con acabado de la superficie semipulido mediante paso de helicoptero, suministro y aplicación de líquido de curado, suministro e instalación de berenjeno en canto de soleras en tramos de las vigas riostras 1 y 2, aserrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante encuadrando paños de 4x4 m según plano de juntas de solera, junta de separación mediante panel de poliestireno expandido de 20mm de espesor y 15cm de altura según planos. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Incluso unión con muros de hormigón armado mediante CRETS 10Ø20 + vaina "J" de acero inoxidable cada 1,20m, incluyendo material y su instalación en la partida. Incluso replanteo general del pavimento, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.			
U01AA501	0,100	Hr	Cuadrilla A	37,04	3,70	
A02AA510	0,150	M3	HORMIGÓN HM-20/P/20 elab. central, sulforresistente	65,00	9,75	
SADFSFGGH	1,100	M2	Mallazo 15.15.8	0,60	0,66	
U37GA000	0,031	Hr	Regla vibradora	1,45	0,04	
SFGDHFFGH	1,000	M2	semi-Pulido, con helicoptero	0,50	0,50	
ASDRGGHNG	0,045	Ud	Cret-10 diám. 20+ vaina J c 1.20m	44,00	1,98	
ZXDFHFGXJHN	0,429	M	Berenjeno	0,50	0,21	
AGGRTTHJJ	1,000	M2	Lámina plástico	0,01	0,01	
SDAFDHGVJ	1,000	Ud	Cortes	0,30	0,30	
5	0,201	%	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,60	
			Mano de obra.....			3,70
			Maquinaria			0,04
			Materiales			12,61
			Otros			1,40
			TOTAL PARTIDA.....			17,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02	M2		PAVIMENTO M.B.C. TIPO AC16 6 CM.			
			M2. Suministro e instalación de pavimento de 6 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, con extendido previo de capa de betún asfáltico B 40/50, para capa de rodadura, de composición densa.			
U01AA011	0,030	Hr	Peón suelto	14,23	0,43	
U39EA014	0,147	Tm	M.B.C. Tipo AC16	10,10	1,48	
U39AI008	0,003	Hr	Extendidora aglomerado	41,00	0,12	
U39AC007	0,007	Hr	Compactador neumát.autp.100cv	32,00	0,22	
U39AH025	0,007	Hr	Camión bañera 200 cv	26,00	0,18	
U39DA001	0,070	Tm	Betún asfáltico B 40/50	310,00	21,70	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	24,10	0,72	
			Mano de obra.....			4,33
			Maquinaria			2,52
			Materiales			1,18
			Otros			24,85
			TOTAL PARTIDA.....			29,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03	M3		TIERRA VEGETAL EN RELLENO ALCORQUE			
			M3. Suministro y extendido de tierra vegetal.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			32,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTEGIA
 DELEGACION EN ALAVAN
 ARABAKO ORDIZKARITZA
 VISADO BISATUA
 30/04/2018

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04	MI	BORDILLO HORM. RECTO 14x20 CM.			
		MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 14x20 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.			
U01AA010	0,500 Hr	Peón especializado	14,25	7,13	
A01JF006	0,010 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	79,39	0,79	
U37CE002	1,000 MI	Bordillo hormigón recto 14x20	3,50	3,50	
A02AA510	0,014 M3	HORMIGÓN HM-20/P/20 elab. central, sulforresistente	65,00	0,91	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,30	0,37	
		Mano de obra.....			7,13
		Materiales			5,20
		Otros			0,37
		TOTAL PARTIDA.....			12,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 CERRAJERIA

07.01	MI	BARANDILLA 100 CM ALTURA, ACERO GALV. CALIENTE Ml. Barandilla de 100 cm de altura, en acero galvanizado en caliente por inmersión, formada por un pasamanos de perfil metálico hueco redondo de D= 40 mm, elementos verticales a base de perfil metálico hueco redondo de D=40 mm, y refuerzo intermedio constituido por dos pletinas metálicas horizontales de e=8 mm, y barras metálicas circulares verticales de D=15 mm colocadas cada 10 cm como máximo, fijado mediante pletina metálica de e=6mm y 150mm de lado, y 4 varillas rosca-das de 10 mm de diámetro con resina química, según detalles de documentación gráfica, incluso pe-queño material, soldaduras y despuntes, embellecedores, y limpieza, totalmente terminado, con p.p. de medios auxiliares y costes indirectos. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). El recubrimiento de Galvanización en caliente se realiza según norma internacional UNE-EN ISO 1461, obtenido por inmersión de los perfiles tubulares en un baño de zinc fundido a 450º aproximada-mente. Está constituido por varias capas de aleaciones zinc-hierro de elevada adherencia y dureza, recubiertas a su vez por una capa externa de zinc puro, que proporcionan una protección integral de gran eficacia y elevada duración a toda la superficie de la pieza (incluidas las superficies internas y partes huecas), debido al efecto de protección catódica que proporciona el zinc y las aleaciones zinc-hierro al acero. El espesor mínimo del recubrimiento será de 70 micras, para espesores de 3 a 6 mm., según la norma UNE-EN ISO 1461.			
U01FX001	0,700 Hr	Oficial cerrajería	21,00	14,70	
U01FX003	0,700 Hr	Ayudante cerrajería	15,43	10,80	
07.09.03	1,000 MI	Barandilla escalera y pletinas, galvanizado y pintado al horno	45,00	45,00	
U06VC010	2,000 Kg	Galv. perfiles tub. de 3 a 6 mm. espesor	0,25	0,50	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	71,00	2,13	
		Mano de obra.....			25,50
		Materiales			45,50
		Otros			2,13
		TOTAL PARTIDA.....			73,13

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

07.02	MI	PLETINA FORMACION ALCORQUE 150X6 GALV. EN CALIENTE Ml. Suministro e instalación de pletina de acero galvanizada en caliente, de 150x6mm, colocada me-diante casquillos atornillados a solera de hormigón y/ barra corrugada de 12mm (también galvaniza-da) soldada a pletina y posteriormente anclada a terreno base, con p.p. de medios auxiliares y cos-tes indirectos. Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			13,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

07.03	M2	TRAMEX GALVANIZADO 25.25.2 M2. Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 25.25.2 mm, formando cua-drícula de 25x25 mm, incluso bastidores perimetrales e intermedios conformados por perfil cuadrado hueco 40.2 galvanizado con uniones electrosoldadas, corte con cantos rematados para árbol, monta-je mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero sobre pletina. Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			10,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD					
Ud. Seguridad y salud. Conforme a Estudio Básico de Seguridad y Salud incluido en el proyecto					
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					920,00



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS DE OBRA

Ud. Gestión de residuos de demolición y construcción conforme a Estudio de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción incluido en el proyecto. Se incluye también en la partida el canon de vertedero autorizado de todos los residuos generados en la obra, tanto en el capítulo de demoliciones y actuaciones previas, como en movimiento de tierras –incluidos los movimientos de tierras de la apertura y cierre de zanjas y pozos en instalaciones-, como los generados en la obra nueva. No se incluyen los generados en la demolición de la edificación, que están incluidos en la propia partida.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	1.177,21
--------------------	----------



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD

10.01	Ud	Hormigón Ud. Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento del cono, fabricación de tres (3) probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según Normas UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 y UNE-EN 12390-4. Se incluirá certificado de ensayos.			
-------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 53,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS

10.02	Ud	Proctor Ud. Ensayo Próctor Modificado, según UNE 103501. Se incluirá certificado de ensayos.			
-------	----	--	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 72,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS

