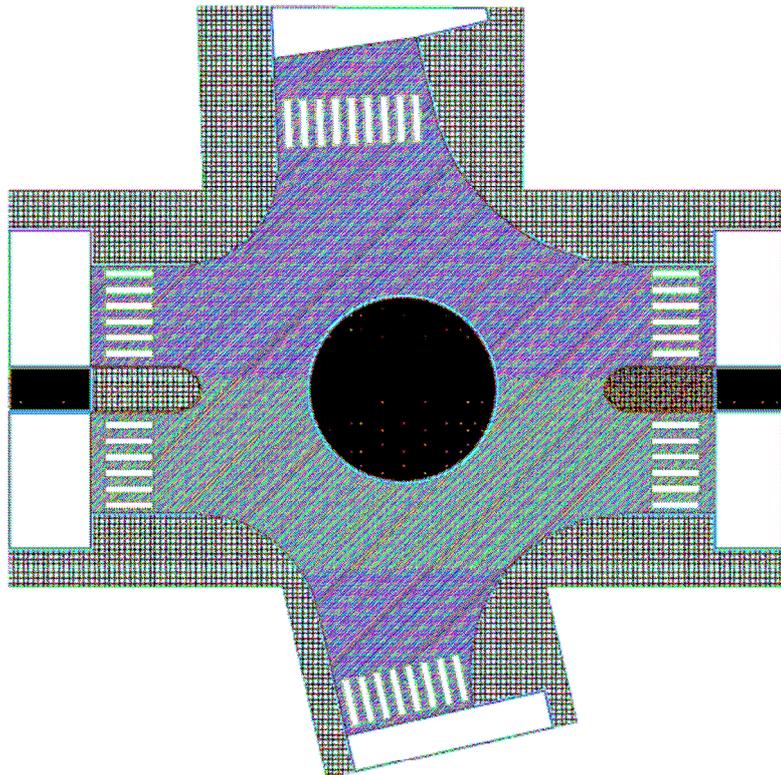


**PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA
EN AVDA. RAFAEL ALBERTI EN
INTERSECCIÓN CON CALLE GUATEMALA
DE ALMENDRALEJO**



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO

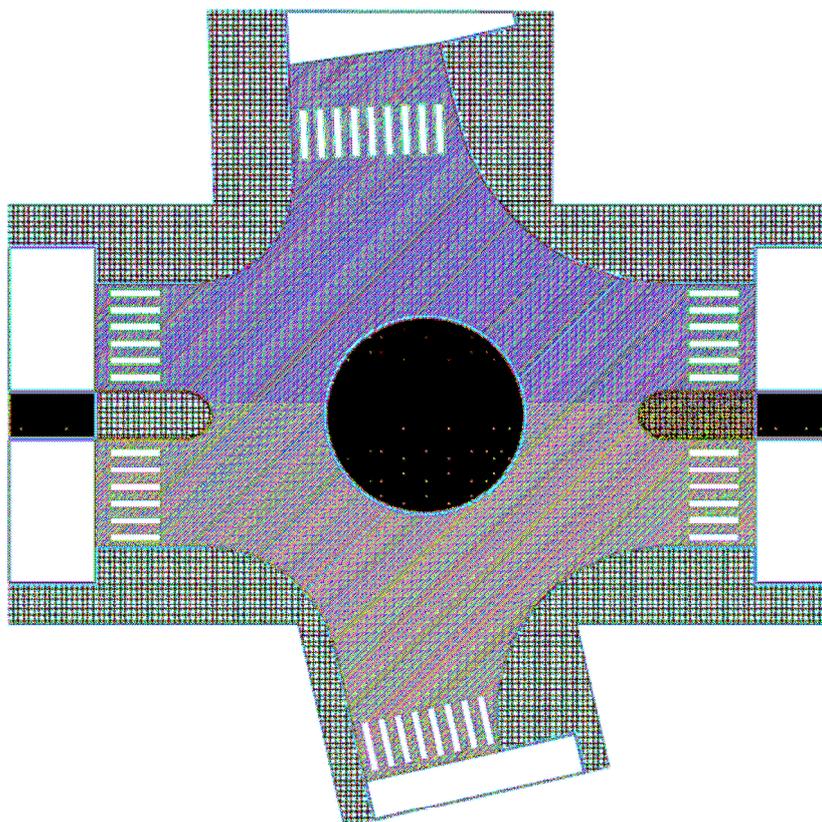


Servicio de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

INGENIERO CIVIL E I.T.O.P. MUNICIPAL: SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

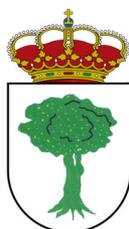
SEPTIEMBRE DE 2014.

**PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN
AVDA. MIGUEL HERNANDEZ EN
INTERSECCIÓN CON CALLE BUEN PASTOR
DE ALMENDRALEJO**



DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEXOS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO



Servicio de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

INGENIERO CIVIL E I.T.O.P. MUNICIPAL: SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

SEPTIEMBRE DE 2014.

MEMORIA.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.
- 1.2.- PROMOTOR
- 1.3.- TÉCNICO REDACTOR
- 1.4.- SITUACION.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 2.1.- REPOSICIÓN Y DESVÍO DE SERVICIOS.
- 2.2.- DEMOLICIONES.
- 2.3.- REPOSICION DEL PAQUETE DE FIRME.
- 2.4.- PAVIMENTACION Y SEÑALIZACION.
- 2.5.- ALUMBRADO PUBLICO.
- 2.6.- ENCINTADO DE LA GLORIETA. OBRA CIVIL.

3.- PRESUPUESTO.

4.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

MEMORIA

1.1- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO:

El objeto del presente Proyecto de Obras de “Ejecución de glorieta en la Avda. Rafael Alberti en intersección con la calle Guatemala en Almendralejo” se encuadra en la obligatoriedad de regular el tráfico de esta zona, en aras a la seguridad vial. A continuación se describen los motivos de forma individual que han dado lugar a la redacción y valoración del presente proyecto.

En la avda. Rafael Alberti se hace necesario reestructurar el tráfico en dicha zona ya que es una de las arterias principales y que sirven además de circunvalación a esa parte de la Ciudad. Se proyecta por tanto la realización de una rotonda en la intersección de dicha avda. con las calles Guatemala y Corte de Peleas la cual regulara el tráfico y disminuirá los posibles riesgos de accidente en esta zona, ya que los cambios de sentido y de dirección se producen mediante señalización horizontal, la cual con el paso del tiempo pierde visibilidad y por lo tanto eficacia.

La avenida Rafael Alberti a su vez es un eje que divide dos zonas de reciente urbanización que tienen entrada y salida por las dos vías aludidas que confluyen a la principal. Estas vías tienen una intensidad importante de tráfico que accede a la Avenida Rafael Alberti. La glorieta proyectada en este punto va a fluidificar de manera considerable el tráfico de la zona y a reducir el riesgo de accidentalidad en la intersección.

1.2.- PROMOTOR:

El promotor del presente proyecto es el Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo, con domicilio en la Calle Mérida, nº 2 de Almendralejo.

1.3.- TÉCNICO REDACTOR:

El redactor del proyecto es el Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo D. SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

1.4.- SITUACIÓN:

Los terrenos donde se ejecutará la glorieta se encuentra en la Avda. Rafael Alberti en intersección con las calles Guatemala y Corte de Peleas.

2.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS:

2.1 Reposición y desvíos de servicios.

La ejecución de la glorieta implica en primer lugar el cambio de alineación de ciertos servicios, en el capítulo de planos se pueden ver los servicios actuales, como son gas, telefonía, BT, MT, alumbrado Público y fibra óptica, todos estos servicios se encuentran actualmente localizados mediante arquetas en cada una de las aceras, MD y Mi, dichos registros debido a la realización del anillo exterior de la rotonda implica la redistribución de dichos acerados, por lo que parte de estos registros quedarán en la zona de calzada, motivando su desplazamiento a la zona de aceras.

Por tanto la primera actuación consistirá en la obra civil necesaria para el desvío de líneas que actualmente se encuentran en servicio, como gas, alumbrado, ect.

2.2 Demoliciones.

Se procederá a la demolición de acerados y bordillos actuales en el espacio comprendido entre los pasos de peatones, en cada una de las esquinas, siendo esta la zona de actuación.

Demolidas la superficie de baldosa y línea de bordillo actual, tanto en las esquinas como en la zona de mediana si fuera necesario, se procederá al replanteo de la rotonda en si, partiendo de los radios estipulado es decir radio exterior de calzada y radio interior de calzada.

Dicho replanteo nos condicionara la nueva línea de bordillos, y como consecuencia la superficie de baldosa.

El anillo interior de la rotonda vendrá delimitado por un bordillo montable de 7-13x25x50 cms, el cual en su interior dispondrá de un anillo concéntrico de 1.5m de adoquín de granito bajo una solera de hormigón.

2.3 Reposición del paquete de firme.

La reposición del paquete de firme consistirá en fresar la superficie de aglomerado actual, teniendo en cuenta las futuras pendientes de la rotonda por lo que el fresado se adaptara a estas, posteriormente se repondrá mediante una capa de aglomerado AC16 Surf D en rodadura, en la zona de mediana en la cual actualmente no existe, se procederá al cajeo de 50 cms para posteriormente rellenarlo con 40 cms de hormigón HM-20, y posterior extendido de una capa de aglomerado AC16 Surf D de 7 cms de espesor .

2.4 Pavimentación y señalización.

La pavimentación consistirá en la ejecución de solera de hormigón en las zonas de baldosa demolida como consecuencia del desvío de los servicios y ejecución de las rotonda, posteriormente se pavimentará con el mismo tipo de baldosa actual y posterior rejuntado de las mimas.

Por ultimo se procederá a la señalización de las rotondas tanto en vertical (cedas, pasos de peatones, dirección obligatoria, circulación prohibida) como en horizontal (delimitación de los pasos de peatones, líneas de pare, ceda el paso)...

2.5 Alumbrado Público.

Se procederá al cambio de ubicación de uno de los báculos de mediana situados en la Avda. Rafael Alberti, siendo esta actualmente de doble brazo, e incrementado esta a cuatro brazos con el fin de aumentar la seguridad de dicha intersección.

2.6 Encintado de la glorieta. Obra civil

La rotonda proyectadas vendrán delimitadas por un bordillo montable, de forma que los vehículos con mayor necesidad de radio de giro puedan salvar la mencionada infraestructura montando sus ejes sobre la misma, recibido y reforzados posteriormente mediante hormigón, el interior de la rotonda se rellenará mediante material seleccionado, hasta 15cms de por debajo de su coronación, la terminación de su parte superior se realizara mediante un anillo de adoquines de granito 20*10*10 (corte de cizalla) en una franja de 0.8m, y el resto mediante hormigón pulido en color a elegir por la Dirección de Obra.

3.- PRESUPUESTO:

El Presupuesto de Ejecución por Contrata de las obras a realizar en el presente proyecto asciende a la cantidad de **OCHENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (84.078,71 €)**, IVA incluido.

4.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

El plazo de ejecución estimado es de 2 meses a contar desde la firma del acta de comprobación del replanteo.

Almendralejo, Septiembre de 2.014

El Ingeniero Civil



Fdo: Santiago Corchuelo Álvarez

ANEXO I: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA ESTUDIO
S CO DE
SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.

- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es D. Santiago Corchuelo Álvarez, y su elaboración ha sido encargada por el Excmo, Ayuntamiento de Almendralejo.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o mas de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI EN INTERSECCIÓN CON CALLE GUATEMALA DE ALMENDRALEJO.
Ingeniero T. de Obras Públicas autor del proyecto	Santiago Corchuelo Álvarez
Titularidad del encargo	Ingeniero Civil
Emplazamiento	Avenida Rafael Alberti en Almendralejo.
Presupuesto de Ejecución Material	58.392,05 €
Plazo de ejecución previsto	2 meses.
Número máximo de operarios	15
Total aproximado de jornadas	300

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Avenida Rafael Alberti y calles Guatemala y Corte de Peleas en Almendralejo.
Topografía del terreno	Llana.
Edificaciones colindantes	Naves Industriales
Suministro de energía eléctrica	Existente
Suministro de agua	Existente
Sistema de saneamiento	Existente
Servidumbres y condicionantes	No se detectan
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Pavimentos, acerado y calzada.
Movimiento de tierras	Excavaciones para ejecución de nuevos acerados.
Cimentación y estructuras	No existen
Cubiertas	No existen.
Albañilería y cerramientos	Acerados y encintado de bordillos.
Acabados y pavimentación	Los acerados contarán con solado de baldosas de terrazo.
Instalaciones	No existen.
Jardinería	No existen.

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud S.E.S.	1 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Tierra de Barros de Almendralejo	2 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Mérida	25 Km.
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre	X	Hormigoneras
	Montacargas	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características mas importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
<input type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.

X	Instalación eléctrica	<p>Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. <p>La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.</p> <p>La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.</p>
OBSERVACIONES:		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte

	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES	
RIESGOS	
	Desplomes en edificios colindantes
	Caídas de materiales transportados
	Desplome de andamios
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
	Ruidos
	Vibraciones
	Ambiente pulvígeno
	Electrocuciones
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
Redes verticales	permanente
Barandillas de seguridad	permanente
Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
Riegos con agua	frecuente
Andamios de protección	permanente
Conductos de desescombro	permanente
Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Botas de seguridad	permanente
Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla filtrante	ocasional
Protectores auditivos	ocasional

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente

X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ACABADOS Y PAVIMENTACIONES		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION	
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO	
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente

	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	No realizar trabajos superpuestos a la carga de material pesado. Uso adecuado de eslingas para el transporte de material pesado.
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)				
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

☐ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

☐ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
☐ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
☐ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
☐ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
☐ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
☐ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
☐ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Almendralejo, Septiembre de 2.014

El Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal
Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales

Santiago Corchuelo Álvarez

PRESUPUESTO ESTUDIO DE **SEGURIDAD Y SALUD**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud – Glorieta Avenida Rafael Alberti

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	SEGURIDAD Y SALUD (según reflejado en el documento nº 4 presupuestos (presupuestos parciales)).....	588,04	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	588,04	
	13,00 % Gastos generales	76,45	
	6,00 % Beneficio industrial.....	35,28	
	SUMA DE G.G. y B.I.	111,73	
	21,00 % I.V.A.	146,95	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	846,72	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	846,72	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Almendralejo, Septiembre de 2014.

El Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal



Santiago Corchuelo Álvarez

ANEXO II: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

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

CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI

SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

U01CRL030	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA			
Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.					
O01A070	0,150 h.	Peón ordinario	11,88	1,78	
M06CM010	0,150 h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,61	0,54	
M06MI110	0,150 h.	Mart.manual picador neum.9kg	0,49	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					2,39

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

U01CRLBORD	m1	LEVANTADO COMPRESOR BORDILLO			
Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.					
O01A070	0,230 h.	Peón ordinario	11,88	2,73	
M06CM010	0,230 h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,61	0,83	
M06MI110	0,230 h.	Mart.manual picador neum.9kg	0,49	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					3,67

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

U01CRL010	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM.			
Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico ó similar), de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo i/ soleras incluso carga y transporte del material a vertedero.					
O01A020	0,010 h.	Capataz	12,44	0,12	
O01A070	0,200 h.	Peón ordinario	11,88	2,38	
M05EN050	0,200 h.	Retroexcav.ad.c/martillo rompedor	62,44	12,49	
M05PN010	0,200 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	37,41	7,48	
M07CB020	0,200 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	6,80	
M07N060	1,000 m3	Canon de escombros a vertedero	0,31	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					29,58

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

U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO			
Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.					
O01A020	1,000 h.	Capataz	12,44	12,44	
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	11,88	11,88	
M07CB020	0,060 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	2,04	
TOTAL PARTIDA.....					26,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZOS EN TIERRA TRÁNS.			
Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.					
O01A020	0,050 h.	Capataz	12,44	0,62	
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	11,88	0,59	
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	51,00	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidr. 600 kg.	7,76	0,39	
M07CB020	0,025 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	0,85	
M07N070	1,000 m3	Canon de tierras a vertedero	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					5,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,130 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	37,41	4,86	
M07CB010	0,400 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	23,26	9,30	
M07N050	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA					14,45

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

SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES

NUEVO1	P.A	DESVIO DE SERVICIOS. P.A A JUSTIFICAR EN ACTUACIONES EN ACERA EN CAMBIOS DE UBICACION DE ARQUETAS DE LA RED ELÉCTRICA, ARQUETAS DE ALUMBRADO, DE TELEFONIA, DESVIO DE LINEA DE GAS, POR COMPAÑIA SUMINISTRADORA, LICENCIAS, AUTORIZACIONES, OBRA CIVIL, RETIRADA DE PLANTACIONES (PALMERA), CAMBIO DE UBICACION DE BACULOS, MATERIALES, MAQUINARIA ECT.TOTALMENTE TERMINADO. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					2.500,00

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

NUEV2	UD	Cimentacion baculo. ud de ejecución de cimentacion de Baculo comprendiendo: excavacion manual de cimentación de 0.5*0.5*0.8m, colocación de anclajes, posterior hormigonado, mediante hormigón HA-25/II/20. totalmente terminado. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					135,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS

NUEV3	ud	Arqueta canalizacion electrica 40*40 ud arqueta de fabrica de ladrillo de 1/2 pie de dimensiones 40*40cms de luz libre, lucida interiormente, incluso tapa de fundición dúctil D-400 y colocación, totalmente terminada. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					110,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS

NUEV4	mI	Canalizacion alumbrado Público. Canalización electrica compuesta por tres tubos de pvc de diametro 90mmm, colocada sobre zanja, incluida la excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero i/ canon de vertido, tapado de zanja con hormigón HM-15 hasta 20 cms por encima de la generatriz superior de los tubos y colocación de cinta de señalización, totalmente terminada Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					15,50

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

U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.			
O01A020	1,000 h.	Capataz	12,44	12,44	
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	11,88	11,88	
M07CB020	0,060 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	2,04	
TOTAL PARTIDA					26,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS					
U01CRF010	m2	cm. FRESADO DE FIRME (MBC) Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga sobre camión, barrido, limpieza y transporte a vertedero (incluso canon de vertido) o lugar de empleo.			
O01A070	0,005 h.	Peón ordinario	11,88	0,06	
M05FP020	0,005 h.	Fresadora pav. en frío A=1000mm.	60,00	0,30	
M07CB020	0,002 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					0,43

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,130 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	37,41	4,86	
M07CB010	0,400 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	23,26	9,30	
M07N050	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					14,45

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

U04AC030	m3	SOLERA HORMI.HM-20/P/40/I Solera de hormigón, realizada con hormigón HM-20/P/40/I, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.			
O01A030	0,060 h.	Oficial primera	12,32	0,74	
O01A070	0,060 h.	Peón ordinario	11,88	0,71	
P01HC003	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	73,00	73,00	
TOTAL PARTIDA.....					74,45

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

U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Ex cavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01A020	0,050 h.	Capataz	12,44	0,62	
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	11,88	0,59	
M05EC020	0,050 h.	Ex cav.hidr.cadenas 135 CV	51,00	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidr. 600 kg.	7,76	0,39	
M07CB020	0,025 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	0,85	
M07N070	1,000 m3	Canon de tierras a vertedero	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					5,29

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

U04ABH060	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 15 cm. de espesor incluido, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01A060	0,220 h.	Peón especializado	11,94	2,63	
A01MA080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	67,88	0,07	
P25BH125	1,000 m.	Bordillo horm.bicapa montable 7-13x25x50 cm	12,32	12,32	
A01RH100	0,018 m3	HORMIGÓN HM-15/B/40	66,74	1,20	
TOTAL PARTIDA.....					16,22

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04CA180	m2		PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10 Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cizalla, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado.			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	12,32	3,70	
O01A050	0,300	h.	Ayudante	12,12	3,64	
O01A070	0,250	h.	Peón ordinario	11,88	2,97	
A01MA080	0,100	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	67,88	6,79	
P01DW010	0,020	m3	Agua	0,85	0,02	
P25VA515	1,000	m2	Adoquín granito gris 20x10x10 cm	19,62	19,62	
TOTAL PARTIDA.....						36,74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U04AOH170	m2		PAV.BALDOSA CADENA MOD. AYUNTAMIENTO.33x33x4 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento tipo de cadena, mod. Ayuntamiento, de 33x33x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
O01A090	0,150	h.	Cuadrilla A	30,38	4,56	
A01MA080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	67,88	2,04	
P25VH165	1,000	m2	Baldosa cemen.cadena. mod. Ayuntamiento.33x33x4cm	10,70	10,70	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM. 1/3 CEM II/B-M 32,5R	82,13	0,08	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,19	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						17,57

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U04AOH060	m2		PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30 Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	30,38	6,08	
A01MA080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	67,88	2,04	
P25VH065	1,000	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm	8,12	8,12	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM. 1/3 CEM II/B-M 32,5R	82,13	0,08	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,19	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						16,51

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

U04AS030	m2		Hormigón pulido cuarzo corindón Solera de 15cms ejecutada con hormigon pulido HM-20 de 15cms de espesor, incluso aportacion de cuarzo corindon, aportacion de fibra de polipropileno y ejecucion de juntas, en cualquier color.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	12,32	6,16	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	11,88	5,94	
P01HC003	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	73,00	10,95	
M10HV010	0,050	h.	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	1,18	0,06	
P01CC020	0,001	t.	Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos	160,00	0,16	
P25W020	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.contin	0,66	0,66	
TOTAL PARTIDA.....						23,93

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

U04CRI080	m2		RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 Riego de imprimación, con emulsión asfáltica aniónica de imprimación ECL-1, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01A070	0,004	h.	Peón ordinario	11,88	0,05	
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,27	0,03	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,01	
M08CB010	0,002	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	34,54	0,07	
P01PL050	0,001	t.	Emulsión asfáltica ECL-1	199,56	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						0,37

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04CRA080		m2	RIEGO DE ADHERENCIA EAR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida EAR-1, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01A070	0,002	h.	Peón ordinario	11,88	0,02	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,01	
M08CB010	0,001	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	34,54	0,03	
P01PL160	0,500	kg	Emulsión asfáltica EAR-1	0,22	0,11	

TOTAL PARTIDA **0,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

U04CM0301		m2	M.B.C. TIPO AC16 Surf D DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf D en capa de rodadura, con espesor de 7 cms, áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún B-60/70.			
O01A010	0,010	h.	Encargado	12,55	0,13	
O01A030	0,010	h.	Oficial primera	12,32	0,12	
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	11,88	0,12	
M05PN010	0,010	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	37,41	0,37	
M03MC110	0,010	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	195,00	1,95	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,00	0,34	
M08EA100	0,010	h.	Ext.en.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	73,36	0,73	
M08RT050	0,010	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	36,14	0,36	
M08RV020	0,010	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	55,83	0,56	
M08CA110	0,003	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,27	0,08	
P01PC010	4,000	kg	Fuel-oil	0,36	1,44	
.	0,064	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	12,00	0,77	
P01AF160	0,064	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	12,00	0,77	
P01AF170	0,064	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	12,00	0,77	
P01PL010	0,008	t.	Betún B60/70 s/camión factoría	600,00	4,80	

TOTAL PARTIDA **13,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

U04ABHGLO		m.	BORDILLO HORM.BICAPA MONTABLE 7-13x25x50 cm Bordillo de hormigón bicapa, montable en glorieta tipo C9 7 x 13 x 25 x 50, resistencia mínima unidad 4,8 N/mm2 (R6), resistencia media mínima 6 N/mm2 (R6), absorción de agua unitaria máxima 11%, absorción de agua media máxima 9%.colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40 incluido, de 15 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01A060	0,220	h.	Peón especializado	11,94	2,63	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	67,88	0,07	
P25BH125	1,000	m.	Bordillo horm.bicapa montable 7-13x25x50 cm	12,32	12,32	
A01RH100	0,018	m3	HORMIGÓN HM-15/B/40	66,74	1,20	

TOTAL PARTIDA **16,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

U02CZR010		m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS SUELO SELECCIONADO Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 100% del proctor modificado.			
O01A070	0,120	h.	Peón ordinario	11,88	1,43	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,27	0,42	
M05PN010	0,015	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	37,41	0,56	
M08RL010	0,120	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	5,23	0,63	
P01AF020	1,000	t.	Zahorra natural S-1/S-6, IP<6	2,85	2,85	

TOTAL PARTIDA **5,89**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03CHC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx.} 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.			
O01B010	0,250 h.	Oficial 1ª Encofrador	13,50	3,38	
O01B020	0,250 h.	Ayudante- Encofrador	13,02	3,26	
M10HV080	0,250 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,25	0,56	
P01HC001	1,100 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	55,56	61,12	

TOTAL PARTIDA..... 68,32

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

SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO

DESP	Ud	DESPLAZAMIENTO COLUMNA 11M Desplazamiento de columna existente de 11 metros de altura.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 55,30

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

CRUCE4LUM	ud	CRUCETA PARA 4 LUMINARIAS ud. Suministro e instalación de cruceta para 4 luminarias a 90° con 15° de inclinación.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 258,30

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D36YL015	m	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (4x6) mm ² con aislamiento 0,6/1 kV en montaje enterrado, incluyendo elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexio-nado.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 5,11

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D36YL050	ml	CABLE AMARILLO-VERDE 1X16 MM2. Ml. Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm ² , colocado.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 2,87

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

TOMATIER	ud	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, unido mediante grapa a cable de cobre de 16 mm ² .			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 25,76

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

LAP1150W	Ud	LUMINARIA AP1 VSAP 150W Ud. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público marca Simon Lighting modelo AP1 MX o similar, fabricada mediante cuerpo de polímero técnico, reflector aluminio anodizado, con cierre de vidrio curvado templado y sistema de cierre con seguros laterales, IP66, con equipo para VSAP de 150 W. Incluyendo lámpara, recableado en báculo con colocación de caja de fusibles y fusibles. Totalmente instalado y conexionado a línea existente.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 507,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SIETE EUROS

COLUM11M	ud	COLUMNA GALV. 11m Suministro e instalación de columna recta galvanizada, marca IEP o similar, de 11 metros de altura, totalmente instalada y nivelada sobre cimentación existente.			
					Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA..... 641,20

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
REVPAL10		ud	REVISIÓN PERIÓDICA INSTALACIÓN ALUMBRADO Revisión periódica de la instalación de alumbrado, con revisión de cuadro, circuitos, tomas de tierras y certificado por Organismo de Control autorizado (OCA). No se incluye la subsanación de las deficiencias detectadas por la OCA.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA.....						501,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

LEGALIZ		ud	LEGALIZACIÓN AMPLIACIÓN DE POTENCIA P<1kW Abono íntegro de legalización para ampliación de potencia de la instalación de alumbrado exterior con potencia interior a 1kW, con redacción de memoria y certificado de baja tensión de la instalación.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA.....						295,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS

SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION

U05HMC090		m.	MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	12,32	0,02	
O01A070	0,004	h.	Peón ordinario	11,88	0,05	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,01	
M10SP010	0,002	h.	Equipo pintabanda autoprop. 22 l.	22,00	0,04	
P27EH010	0,108	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	0,50	0,05	
P27EH040	0,072	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,76	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						0,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

U05HMC100		m.	MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.			
O01A030	0,003	h.	Oficial primera	12,32	0,04	
O01A070	0,006	h.	Peón ordinario	11,88	0,07	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,01	
M10SP010	0,003	h.	Equipo pintabanda autoprop. 22 l.	22,00	0,07	
P27EH010	0,108	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	0,50	0,05	
P27EH040	0,072	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,76	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						0,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

U05HSC020		m2	PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE. Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	12,32	1,85	
O01A070	0,150	h.	Peón ordinario	11,88	1,78	
M07AC020	0,015	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,09	
M08BR020	0,015	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,21	
M10SP010	0,150	h.	Equipo pintabanda autoprop. 22 l.	22,00	3,30	
P27EH030	0,900	kg	Pintura marca vial termopl. bl.	3,25	2,93	
P27EH040	0,550	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,76	0,42	
TOTAL PARTIDA.....						10,58

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U05HSS020		m2	PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	12,32	2,46	
O01A070	0,200	h.	Peón ordinario	11,88	2,38	
M07AC020	0,020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,69	0,11	
M08BR020	0,020	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	13,83	0,28	
M10SP010	0,200	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	22,00	4,40	
P27EH030	0,900	kg	Pintura marca vial termopl. bl.	3,25	2,93	
P27EH040	0,550	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,76	0,42	
TOTAL PARTIDA.....						12,98

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U05VAT015		ud	SEÑAL TRIANG. REFL. A.I. L=70 cm Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,100	h.	Capataz	12,44	1,24	
O01A040	0,100	h.	Oficial segunda	12,18	1,22	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	11,88	1,19	
M10SA010	0,300	h.	Ahoyadora	10,00	3,00	
P27ER041	1,000	ud	Señal triang. refl. A.I. L=70 cm	20,00	20,00	
P27EW010	2,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,00	25,00	
A01RH090	0,050	m3	HORMIGÓN HM-15/P/20	93,81	4,69	
TOTAL PARTIDA.....						56,34

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U05VAA040		ud	SEÑAL CIRCUL. REFL. A.I. D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	12,44	3,73	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	12,18	3,65	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	11,88	3,56	
M10SA010	0,300	h.	Ahoyadora	10,00	3,00	
P27ER011	1,000	ud	Señal circ. reflex. A.I. D=60 cm	25,00	25,00	
P27EW010	2,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,00	25,00	
A01RH090	0,050	m3	HORMIGÓN HM-15/P/20	93,81	4,69	
TOTAL PARTIDA.....						68,63

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

U05VAC010		ud	SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,125	h.	Capataz	12,44	1,56	
O01A040	0,250	h.	Oficial segunda	12,18	3,05	
O01A070	0,250	h.	Peón ordinario	11,88	2,97	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	10,00	1,25	
P27ER120	1,000	ud	Señal cuadrada reflex. L=60 cm.	30,00	30,00	
P27EW010	2,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,00	25,00	
A01RH090	0,050	m3	HORMIGÓN HM-15/P/20	93,81	4,69	
TOTAL PARTIDA.....						68,52

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD						
D41EA001		Ud	CASCO DE SEGURIDAD			
			Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	2,75	2,75	
TOTAL PARTIDA.....						2,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
D41EA601		Ud	PROTECTORES AUDITIVOS			
			Ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000	Ud	Protectores auditivos.	2,11	2,11	
TOTAL PARTIDA.....						2,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
D41EC500		Ud	CINTURÓN ANTILUMBAGO			
			Ud. Cinturón antilumbago cieere hebilla, homologado CE.			
U42EC500	1,000	Ud	Cinturón antivibratorio.	11,29	11,29	
TOTAL PARTIDA.....						11,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
D41EE030		Ud	PAR GUANTES AISLANTES			
			Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.			
U42EE030	1,000	Ud	P.de guantes aislante electri	18,39	18,39	
TOTAL PARTIDA.....						18,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
D41EE014		Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO			
			Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.			
U42EE014	1,000	Ud	Par guantes piel vacuno	6,35	6,35	
TOTAL PARTIDA.....						6,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
D41EG015		Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL			
			Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.			
U42EG015	1,000	Ud	Par de botas seguri.con punt/plan.	16,26	16,26	
TOTAL PARTIDA.....						16,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
D41CC040		Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES			
			Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	8,84	0,88	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	33,10	1,66	
TOTAL PARTIDA.....						2,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D41CC230		MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B			
			MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	8,84	0,88	
U42CC230	1,000	MI	Cinta de balizamiento reflec.	0,24	0,24	
TOTAL PARTIDA.....						1,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
D41CA258		Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS			
			Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	8,84	0,88	
U42CA258	1,000	Ud	Cartel de peligro zona de obras	6,94	6,94	
TOTAL PARTIDA.....						7,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41CA260		Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,150	Hr	Peón ordinario	8,84	1,33	
U42CA260	1,000	Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	13,57	13,57	
TOTAL PARTIDA						14,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
D41EA220		Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	Ud	Gafas contra impactos.	7,35	7,35	
TOTAL PARTIDA						7,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
D41EA230		Ud	GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.			
U42EA230	1,000	Ud	Gafas antipolvo.	2,93	2,93	
TOTAL PARTIDA						2,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D41EA401		Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	0,81	0,81	
TOTAL PARTIDA						0,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
D41AA320		Ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.			
U42AA810	1,000	Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	57,92	57,92	
TOTAL PARTIDA						57,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
E38BC100		ms	ALQUILER CASETA ALMACÉN 5,40 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	5,60	0,48	
P31BC100	1,000	ud	Alq. caseta almacén 3,00x1,80	55,03	55,03	
P31BC220	0,085	ud	Transp.200km.ent.r. y rec.1 módulo	210,39	17,88	
TOTAL PARTIDA						73,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
D41IA020		Hr	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
U42IA020	1,000	Hr	Formacion segurid.e higiene	8,13	8,13	
TOTAL PARTIDA						8,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
D41IA040		Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.			
U42IA040	1,000	Ud	Reconocimiento médico obligat	21,14	21,14	
TOTAL PARTIDA						21,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						

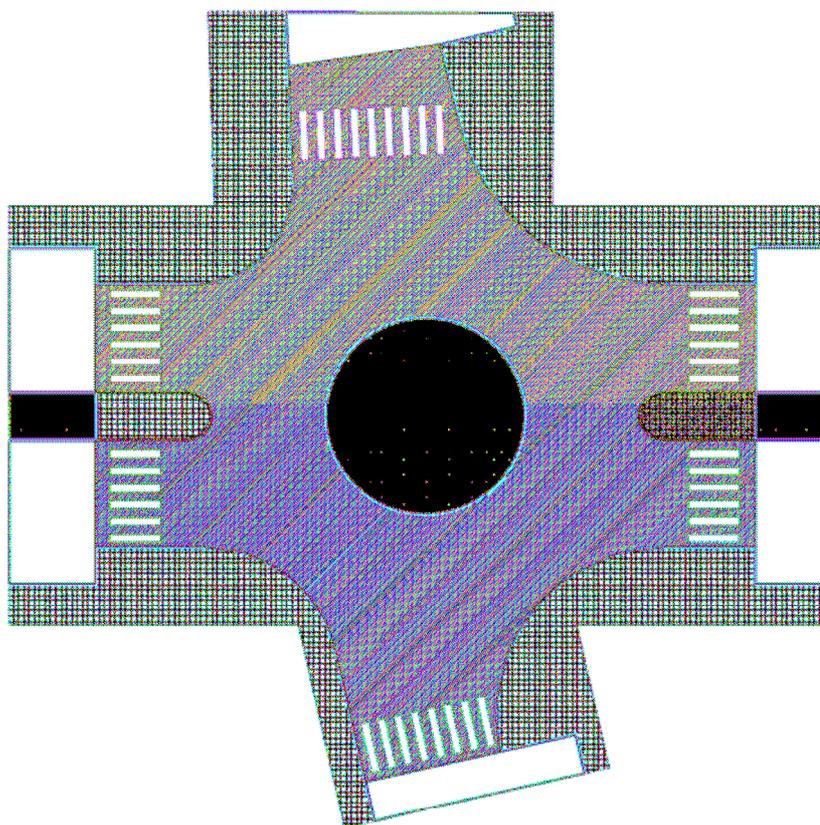
CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41GG405	Ud	EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.			
U01AA011	0,100 Hr	Peón ordinario	8,84	0,88	
U35AA006	1,000 Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	22,84	22,84	
TOTAL PARTIDA					23,72

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

**PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN
AVDA. MIGUEL HERNANDEZ EN
INTERSECCIÓN CON CALLE BUEN PASTOR
DE ALMENDRALEJO**



DOCUMENTO N° 2: PLANOS

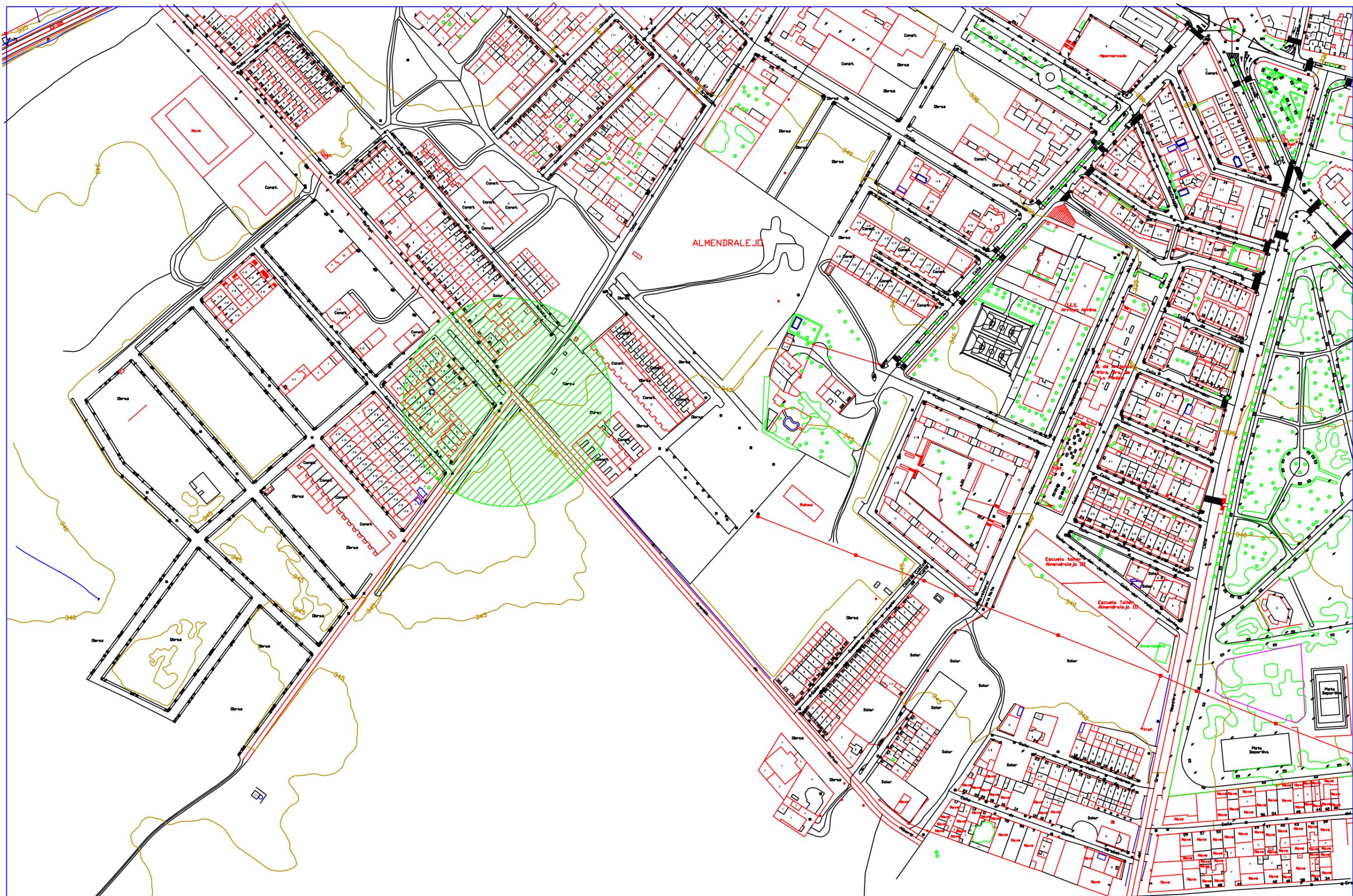
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO



Servicio de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

INGENIERO CIVIL E I.T.O.P. MUNICIPAL: SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

SEPTIEMBRE DE 2014.



SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ
Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal

PROMOTOR
EXCMO AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO
C/ MERIDA, Nº 2
ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

SITUACION
AVD RAFAEL ALBERTI - CL GUATEMALA
ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA GLORIETA
EN LA AVENIDA RAFAEL ALBERTI

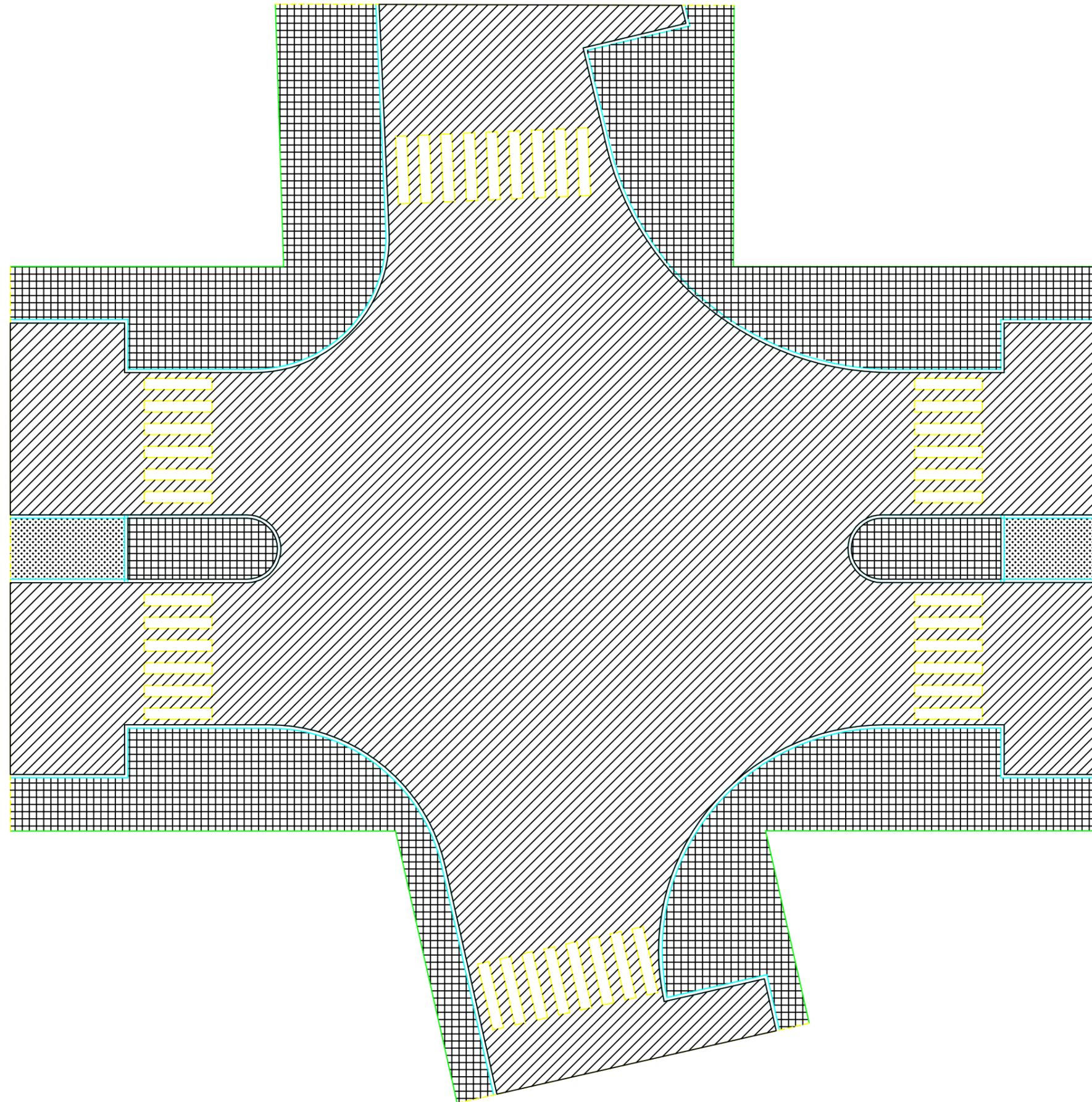
SITUACION Y ENCUADRE

FECHA: SEP/14
ESCALA: S/E



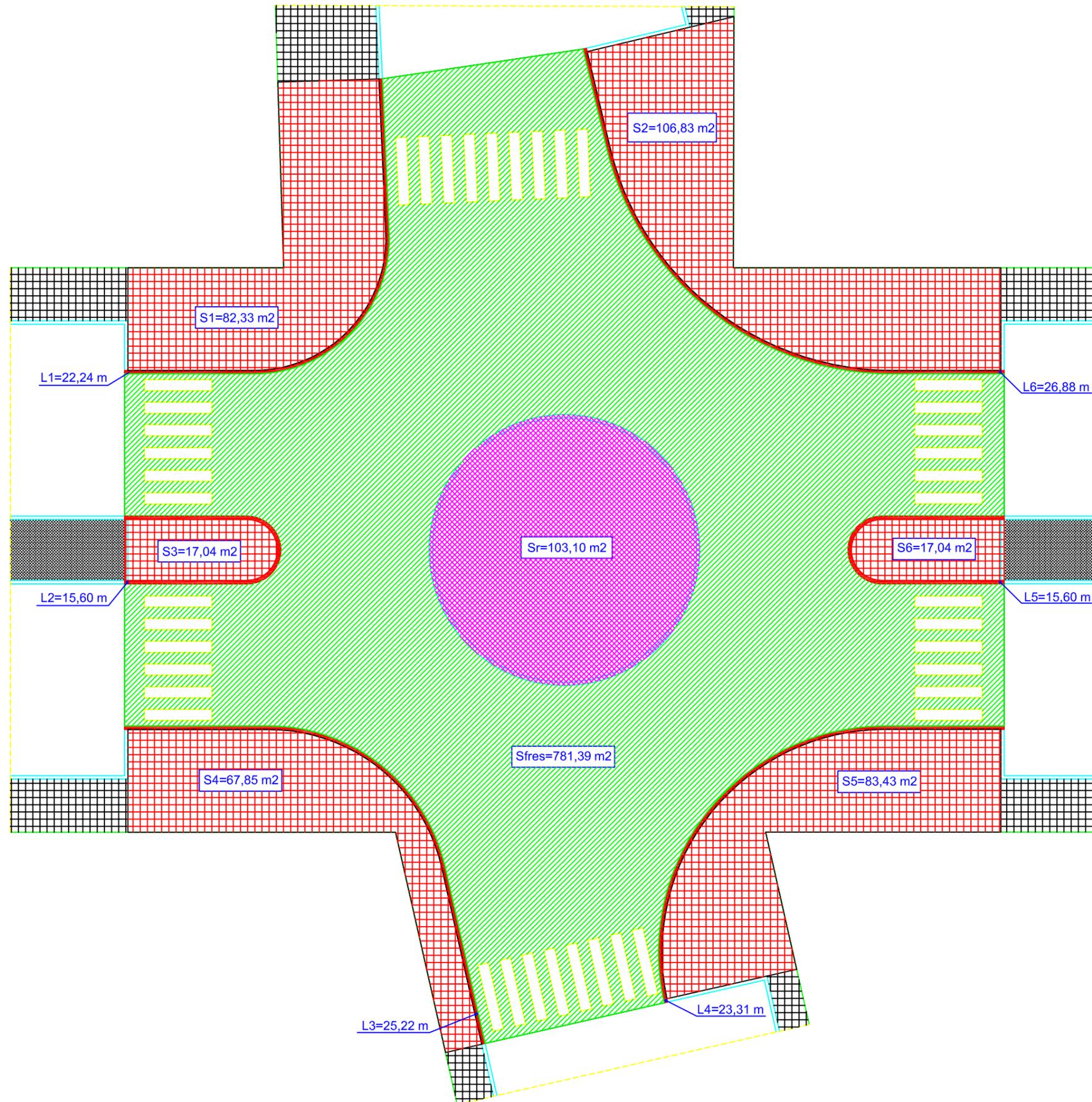
LEYENDA DE PAVIMENTACION

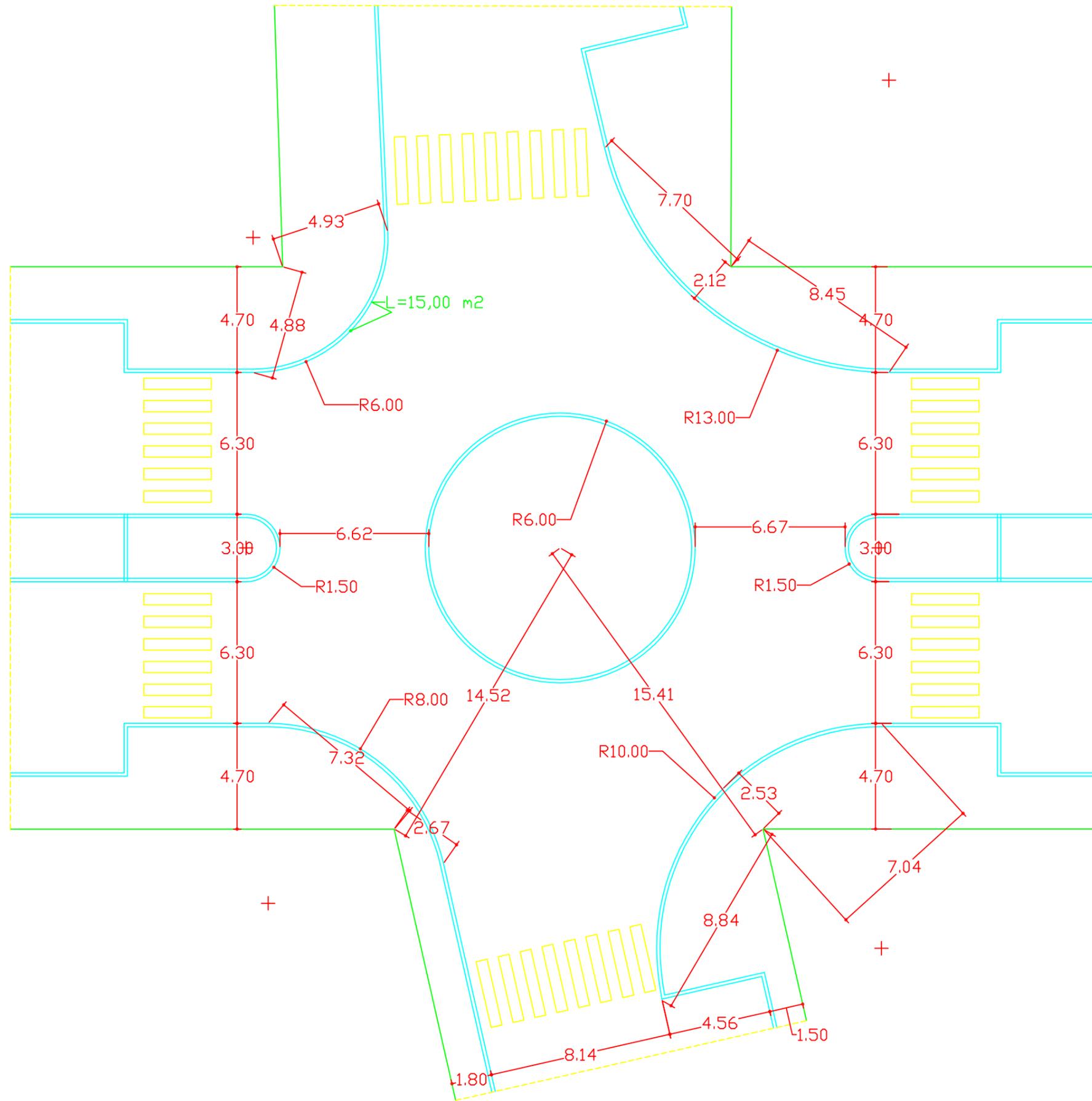
-  CALZADA. AGLOMERADO ASFALTICO MBC 7 cm
-  ACERADO. TERRAZO MOD. AYT0
-  JARDINES



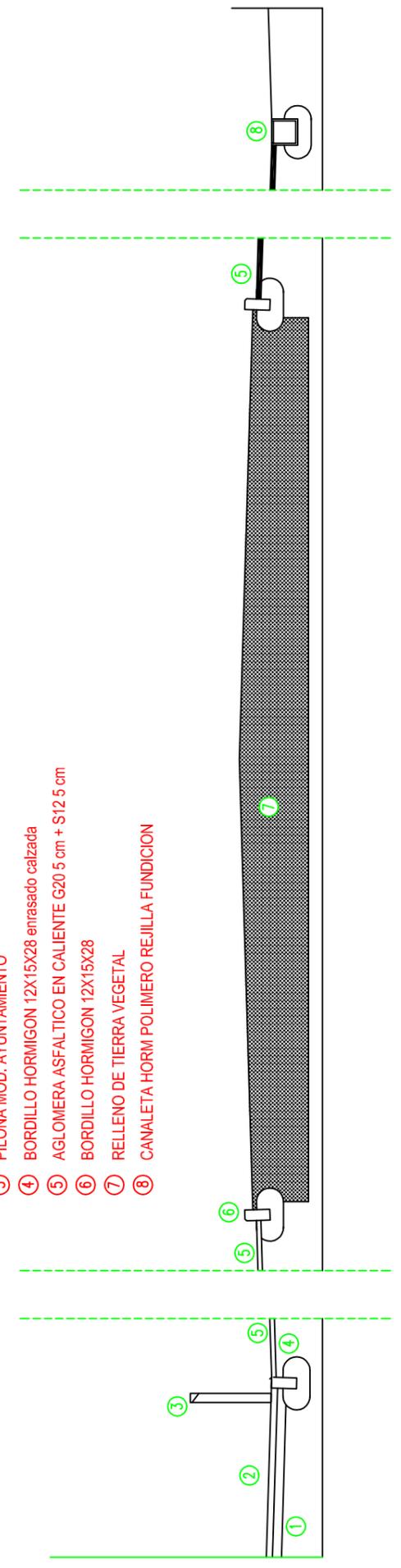
LEYENDA DEMOLICIONES

-  DEMOLICIÓN DE CALZADA MBC
-  DEMOLICIÓN DE ACERADOS
-  FRESADO M.B.C.
-  DEMOLICIÓN DE BORDILLOS
- 



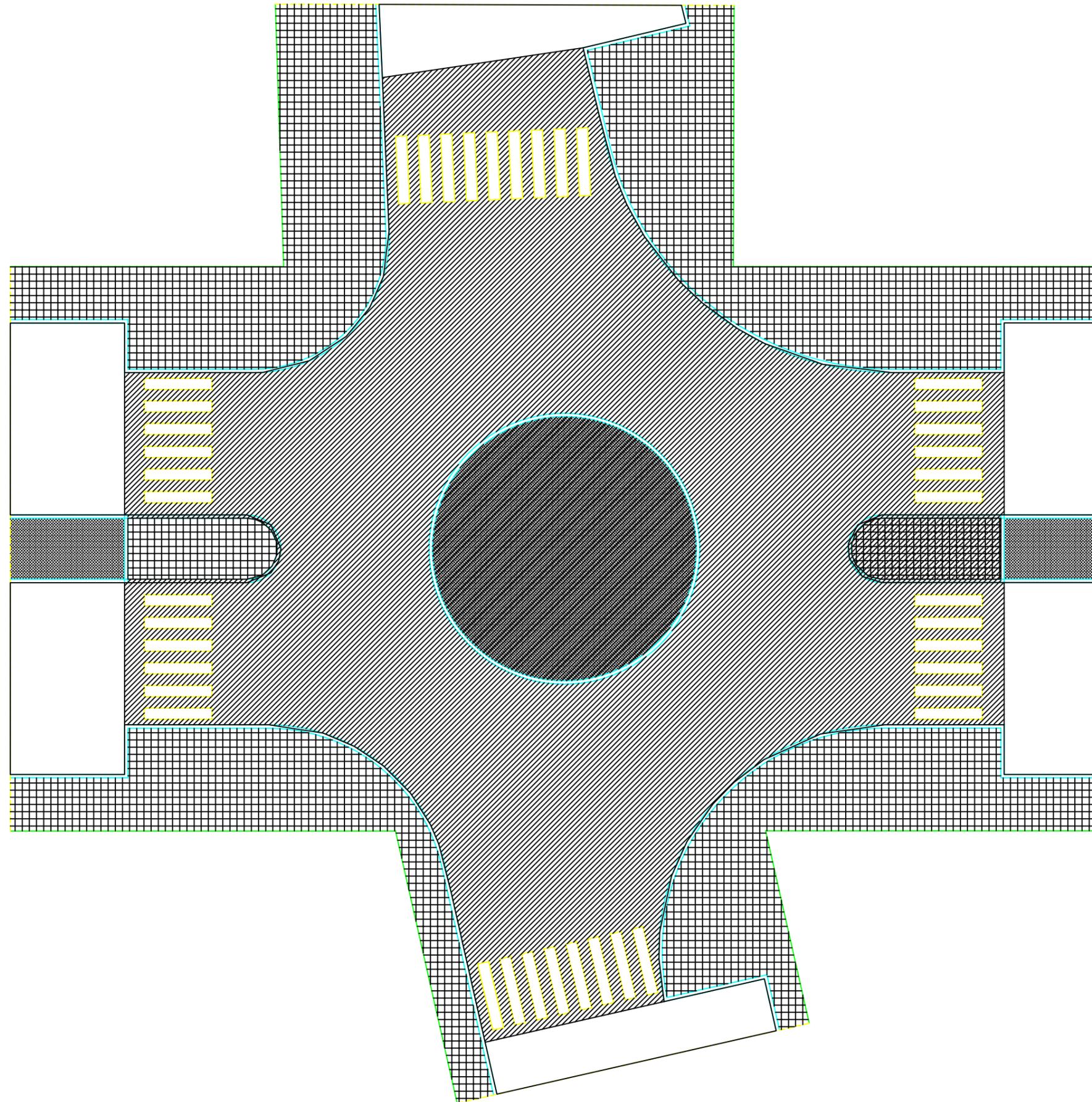


- SECCION CONSTRUCTIVA
- ① SOLERA HORMIGON HM-20 e: 10 cm
 - ② PAVIMENTO TERRAZO PETREO 33x33 cm.
 - ③ PILONA MOD. AYUNTAMIENTO
 - ④ BORDILLO HORMIGON 12X15X28 enrasado calzada
 - ⑤ AGLOMERA ASFALTICO EN CALIENTE G20 5 cm + S12 5 cm
 - ⑥ BORDILLO HORMIGON 12X15X28
 - ⑦ RELLENO DE TIERRA VEGETAL
 - ⑧ CANALETA HORM POLIMERO REJILLA FUNDICION



LEYENDA DE PAVIMENTACION

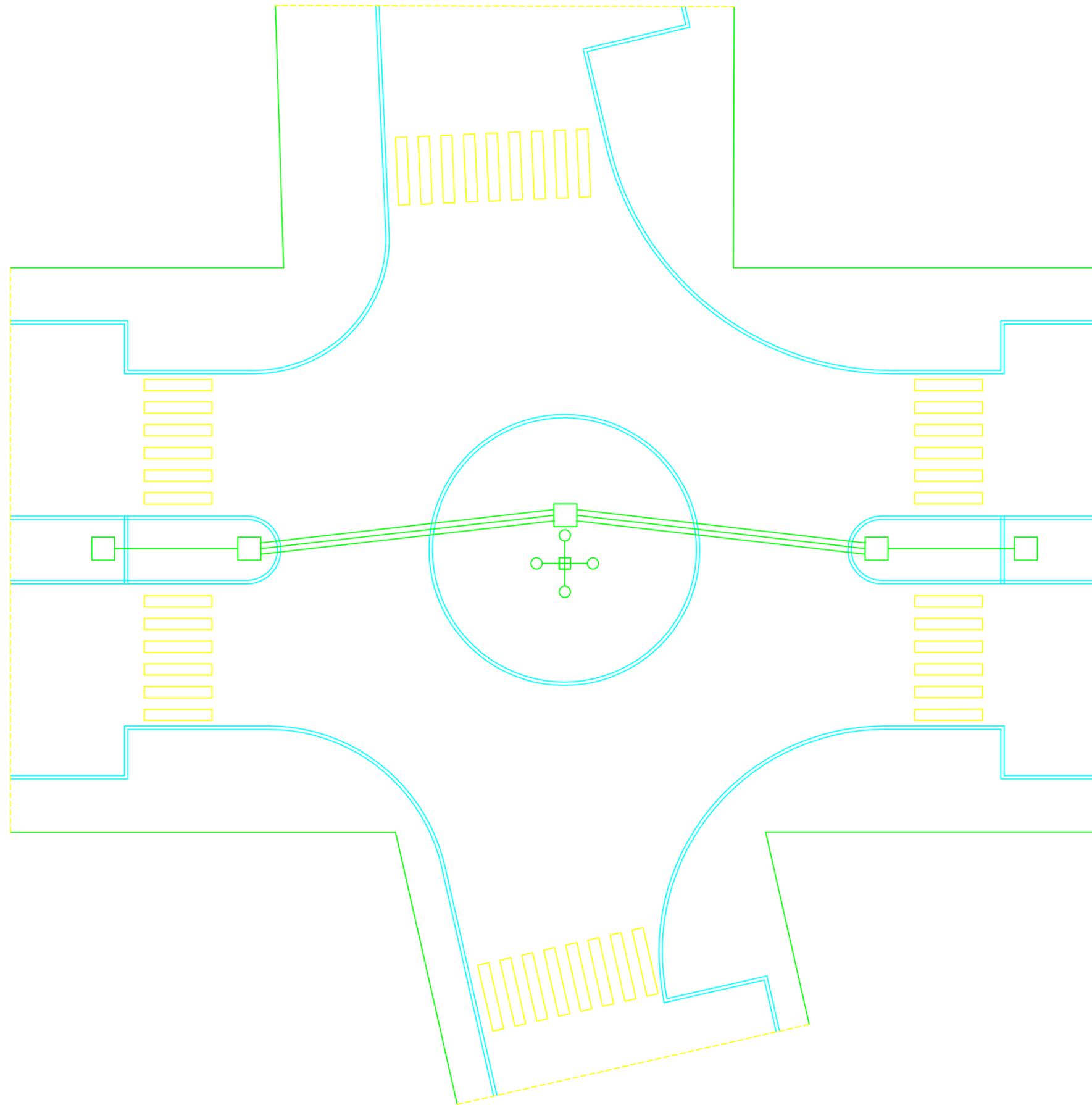
-  CALZADA. AGLOMERADO ASFALTICO
-  ACERADO. TERRAZO TIPO GRANALLADO 50X25 CM MOD. AYTO
-  ACERADO. PAVIMENTO TACTIL
-  BORDILLO PREFAB. HORMIGON
-  JARDINES



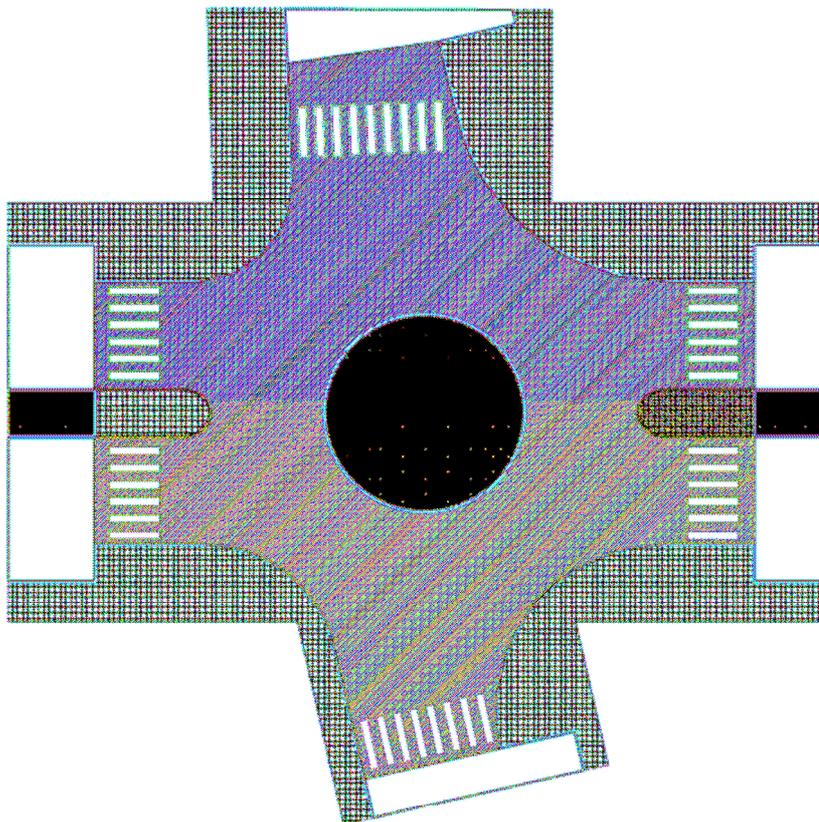
LEYENDA DE ALUMBRADO

-  ARQUETA DE ACOMETIDA O DERIVACION
-  LUMINARIA CUADR. SOBRE COLUMNA RECTA
-  CANALIZACION ALUMBRADO
-  REFUERZO CANALZ HM-20 + DOBLE TUBO

NOTA: la canalización de alumbrado será de 2Ø 110 mms



**PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN
AVDA. MIGUEL HERNANDEZ EN
INTERSECCIÓN CON CALLE BUEN PASTOR
DE ALMENDRALEJO**



DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO



Servicio de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

INGENIERO CIVIL E I.T.O.P. MUNICIPAL: SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

SEPTIEMBRE DE 2014.

DOCUMENTO N° 3

3.1.- PLIEGO DE CONDICIONES: OBRA CIVIL.

CAPITULO I. CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto definir las obras y fijar las condiciones técnicas de los materiales y la ejecución de las distintas unidades de obra, así como las condiciones generales y de medición y abono que han de regir en el **PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI EN INTERSECCIÓN CON CALLE GUATEMALA DE ALMENDRALEJO.**

Su contenido será de aplicación a las materias que expresan sus títulos, siempre que no se oponga a lo establecido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y los Reglamentos que la desarrollen.

Artículo 1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los Documentos que componen el Proyecto y definen las Obras son los siguientes:

- * Documento n° 1.- Memoria.
- * Documento n° 2.- Planos.
- * Documento n° 3.- Pliego de Condiciones.
- * Documento n° 4.- Presupuestos.

De estos Documentos se consideran contractuales los Planos, el Pliego de Condiciones y los Cuadros de Precios siendo de aplicación los artículos 128 y 129 del Reglamento General de Contratación y la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales. La Memoria es un Documento informativo y, en consecuencia, los datos contenidos en la misma deben aceptarse solo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y por sus propios medios. Por consiguiente, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al Planeamiento o a la ejecución de las obras.

El Pliego de Condiciones establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

Los Planos constituyen los Documentos gráficos que definen las obras geoméricamente. En caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Condiciones prevalecerá lo escrito en este último documento, salvo expresa autorización por escrito del Ingeniero Director de las Obras. Asimismo, prevalecerá lo definido en los Cuadros de Precios sobre los presupuestos. En cualquier caso, ambos Documentos tienen preferencia respecto a los Pliegos de Condiciones (Normativa aplicable) que se mencionan en este Pliego (art. 3).

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos Documentos.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en los Documentos contractuales por la Dirección Técnica o por el Contratista deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de comprobación del replanteo.

En caso de existir discrepancias entre algunas condiciones de las impuestas en las normas señaladas, prevalecerá la más restrictiva, salvo manifestación expresa en contrario expresada por escrito por la Dirección Técnica.

Artículo 1.3.- DISPOSICIONES Y NORMATIVA APLICABLE

El presente Pliego de Condiciones regirá en unión con las siguientes disposiciones:

- 1.- Pliego de Condiciones y/o contratos que se establezcan al contratar las obras.
- 2.- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimientos de aguas (Julio de 1974).
- 4.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones (MOPU - 1986).
- 5.- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97).
- 6.- Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado (EHPRE).
- 7.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75) y disposiciones posteriores que lo modifiquen.
- 8.- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

- 9.- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- 10.- Reglamento Sobre Centrales Generadoras y Estaciones de Transformación, Orden Ministerial del 23. 2.49, con las modificaciones introducidas en la O.M. del 11.3.71.
- 11.- Reglamento de Verificaciones eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía según Decreto de 12 de Marzo de 1954.
- 12.- Recomendación sobre control de calidad en obras de Carreteras (MOPU-1.978).
- 13.- Instrucciones para el uso de aglomerados.
- 14.- Manual de control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas (MOPU-1.978).
- 15.- Colección de pequeñas obras de paso 4.2-IC (O.M. de 3de Junio de 1.986).
- 16.- Instrucción 5.2-I.C: Drenaje superficial (O.M. 14 de Mayo de 1.990).
- 17.- Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Plantaciones (MOPU-1.984).
- 18.- Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del MOPU.
- 19.- Recomendaciones internas sobre alumbrado de vías públicas.
- 20.- Normas UNE de aplicación en los Ministerios de Obras Públicas y Urbanismo e Industria y Energía.
- 21.- Legislación sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.
- 22.- Legislación vigente sobre Contratos de Trabajo y Seguridad Social.
- 23.- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- 24.- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2.001, de 12 de Octubre).
- 25.- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado (Decreto de 31 de Diciembre de 1.970).

Las condiciones exigidas en el presente Pliego deben entenderse que tienen el carácter de "mínimas".

Artículo 1.4.-RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Daños y perjuicios:

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionarse a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Objetos encontrados:

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos al Ingeniero Director y colocarlos bajo su custodia.

Evitación de contaminaciones:

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos, cauces y depósitos de agua por efecto de combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

Personal del Contratista:

El Ingeniero Director podrá prohibir la permanencia en las obras de personal del Contratista, por motivo de faltas de obediencia o respeto o por cualquier otra causa que a su juicio perturbe o comprometa la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir si entendiéndose que no hay motivo fundado para tal prohibición.

Medidas de protección:

El Contratista protegerá todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño, durante el período de construcción y almacenará y protegerá contra los incendios los materiales inflamables, explosivos, etc, cumpliendo todos los Reglamentos aplicables.

El Contratista mantendrá Póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc, en que uno y otro pudieran incurrir como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

Tramitaciones oficiales:

El Contratista se encargará de todo lo concerniente a tramitaciones oficiales de permisos, autorizaciones de paso, concesiones, etc...

La gestión de tramitación hasta conseguir las autorizaciones necesarias son de exclusiva responsabilidad del Contratista y los Técnicos que le auxilien, de tal modo que las obras e instalaciones no serán recibidas en tanto no consten ante la Administración las autorizaciones oficiales, debiéndose respetar en la ejecución de las obras que den lugar a tales permisos o autorizaciones, cuanto exijan los Reglamentos oficiales vigentes.

En los precios unitarios se entienden incluidos los gastos que pudieran llevar consigo la gestión y la tramitación de tales autorizaciones.

Seguridad y Salud en el trabajo:

El Contratista asume la responsabilidad del cumplimiento de la Reglamentación de Seguridad y Salud.

Cumplimiento de plazos y penalidades por demora:

El Contratista queda obligado al cumplimiento del plazo total de ejecución de las obras establecido al efecto en el Contrato y los Plazos Parciales que determine la Propiedad al aprobar el Programa de Trabajos formulado.

Si llegado el final de alguno de los plazos parciales, o el total, el Contratista hubiera incurrido en demoras por causas a él imputables, la Propiedad podrá optar por la resolución del Contrato o por la imposición de las penalidades previstas en el Contrato. Si el retraso fuera producido por motivos inevitables, cuando así lo demuestre el Contratista, y ofrezca su compromiso con una prórroga del tiempo de ejecución, la Propiedad podrá concederle la que prudencialmente estime.

Artículo 1.5.- GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- * Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- * Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.
- * Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo la Normativa vigente para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

- * Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales y demás elementos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras y en su zona de influencia.
- * Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- * Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- * Los gastos de retirada de los materiales rechazados, los de corrección de las deficiencias observadas y/o puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- * Los gastos a que den lugar la obtención, gestión y tramitación completa de autorizaciones oficiales.
- * Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- * Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- * Los gastos de vigilancia temporal o permanente que establezca la Propiedad, si el desarrollo de las obras da lugar a ello por incumplimiento de órdenes o mala ejecución de las unidades de obra.
- * Los gastos del mantenimiento de los servicios públicos afectados por las obras (acceso a viales, propiedades públicas o privadas, abastecimiento de agua, saneamiento, energía eléctrica, teléfono u otros).
- * El importe de los Ensayos de control será por cuenta del Contratista hasta un tope del 1% del Presupuesto de Adjudicación del Proyecto, y sus adicionales si los hubiese, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y por cuenta de la Propiedad la cantidad que lo excediese, en su caso.
- * Los gastos de fabricación y colocación de carteles de obra normalizados por la Propiedad. Estas cantidades no son reducibles por el eventual coeficiente de bajas en la adjudicación del contrato.
- * Los gastos ó importes de cannon de vertido a vertederos autorizados de los residuos procedentes de la ejecución de las obras

Artículo 1.6.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.-

El Contratista proporcionará a la Dirección de las Obras toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de todas clases, así como para la inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego.

Artículo 1.7.- SUBCONTRATACIÓN.-

Se estará a lo expresado en la Sección 2ª del Capítulo Sexto (Cesión de los Contratos y Subcontratación), (artículo 210: Subcontratación) del Título I: Normas Generales, del Libro IV: Efectos, Cumplimiento y Extinción de los Contratos Administrativos, de la vigente Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, en adelante LCSP.

El Contratista será siempre responsable ante la Propiedad de todas las actividades del Subcontratista o Destajista, así como de toda persona que emplee en la obra, y por cualquier hecho que cause daños, así como de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

Artículo 1.8.- RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.-

Se estará a lo dispuesto en los artículos 110, 147, 185 y 190 del T.R. de la L.C.A.P.

Artículo 1.9.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.-

Aunque estos plazos deberán fijarse en el Contrato, se proponen los siguientes:

- **Plazo de Ejecución:**

DOS (2) MESES.

Dada la magnitud de la obra proyectada el contratista deberá poner tantos medios humanos, técnicos y materiales como sean necesarios para el cumplimiento del plazo establecido para la misma, así como ampliar la jornada de trabajo, planteando varios turnos al día, incluso jornadas de trabajo en días festivos, todo ello si fuera necesario para el cumplimiento estricto del mencionado plazo de ejecución.

- **Plazo de Garantía:**

UN (1) AÑO.

Artículo 1.10. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y EL PLAZO DE GARANTÍA.-

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas todas las obras objeto del contrato.

Durante el plazo de garantía deberá realizar cuantos trabajos sean necesarios para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado a juicio de la Dirección Técnica. Los gastos que ocasionen estos trabajos, incluyendo los de reposición de las piezas deterioradas o robadas y la vigilancia de las obras correrán siempre por cuenta del Contratista.

No se han previsto partidas alzadas para conservación de las obras durante los plazos de ejecución y garantía por estar incluido este concepto en los precios de las distintas Unidades de Obra.

Artículo 11. CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS.-

Si se diese la necesidad de fijar algún precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista, este Precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en las condiciones generales, siempre de acuerdo con las bases de precios del presente Proyecto, modificadas por el coeficiente de adjudicación.

La fijación del precio contradictorio habrá de hacerse antes de que se ejecute la obra a que hubiera de aplicarse.

Artículo 1.12.-SEGURIDAD PUBLICA Y PROTECCIÓN DEL TRAFICO.-

El Contratista tomará cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras para proteger al público y facilitar el tráfico.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra, en las zonas que afecte a caminos y servicios existentes, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutando, si fuera preciso, a expensas del Contratista, caminos provisionales para desviarlos.

No podrá nunca ser cerrado al tráfico un vial actual existente sin la previa autorización por escrito de la Dirección de la Obra, debiendo tomar el Contratista las medidas para, si fuera preciso, abrir el vial al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las

responsabilidades que por tales motivos se deriven. Esta situación llevará siempre aparejada la autorización del propietario del vial que se pretende cerrar.

Artículo 1.13.- USO DE EXPLOSIVOS.-

La adquisición, transporte, almacenamiento, conservación, manipulación y empleo de las mechas, detonadores y explosivos, se regirán por las disposiciones vigentes que regulan la materia y las instrucciones complementarias que se dicten por la Dirección de Obra.

En las voladuras se pondrá especial cuidado en la carga y pega de los barrenos, dando aviso de las descargas con antelación suficiente para evitar posibles accidentes. La pega de los barrenos se hará, a ser posible, a hora fija y fuera de la jornada de trabajo, o durante los descansos de personal operario al servicio de la Obra en la zona afectada por las voladuras, no permitiéndose la circulación de personal operario al servicio de la obra en la zona afectada por las voladuras, ni la circulación de personas o vehículo alguno dentro del radio de acción de los barrenos desde cinco (5) minutos antes de prenderse el fuego hasta que se tenga la seguridad de que han estallado todos ellos.

Siempre que sea posible, las pegas se efectuarán mediante mandos eléctricos a distancias y se emplearán mechas y detonadores de seguridad.

El personal que intervenga en la manipulación y empleo de explosivos, deberá ser de reconocida práctica y pericia en estos menesteres y reunirá condiciones adecuadas en relación con las responsabilidades que corresponde a estas operaciones.

El Contratista suministrará y colocará las señales necesarias para advertir al público de su trabajo con explosivos. Su emplazamiento y estado de conservación garantizarán en todo momento su perfecta visibilidad.

Artículo 1.14.- CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.-

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar, para el cumplimiento del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas pretilas y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, sean debidamente protegidos en evitación de posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito por la Dirección de Obra.

Artículo 1.15.- CONDICIONES LOCALES.-

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la localidad, de los materiales utilizables en su calidad y situación, y de todas las circunstancias que pueden influir en la ejecución y en el coste de las obras, en la inteligencia de que, a menos de establecerse explícitamente lo contrario, no tendrá derecho a eludir su responsabilidad ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados.

Artículo 1.16.- CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.-

El Contratista, al ser adjudicatario de las obras de construcción del presente Proyecto, da a entender al hacer el correspondiente contrato que ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar donde se construirán las obras y tiene conocimiento de todas las condiciones relativas a los trabajos, ha estudiado y verificado cuidadosamente los planos y demás documentos del Proyecto, quedando entendido que ha hecho la proposición y suscribe el contrato con entero conocimiento de las dificultades que puedan presentarse, por todo lo cual no habrá lugar a reclamación de parte suya, por ninguna causa.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.-

Artículo 2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.-

La descripción de las obras comprendidas en el presente Proyecto de Urbanización se omite en este lugar por estar suficientemente descritas en el Documento nº 1 (Memoria) del Proyecto.

CAPITULO III.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.-

Artículo 3.1.- CONDICIONES GENERALES.-

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que, elegidas por dicho Contratista, haya sido previamente aprobado por el Ingeniero Director de las obras. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las obras deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación.

Todos los materiales, máquinas y aparatos que se empleen en las obras se someterán a las pruebas y ensayos que se considere conveniente a juicio del Ingeniero Director de las obras, para comprobar que satisfacen las condiciones exigidas. Con éste objeto, el adjudicatario deberá presentar al citado Ingeniero, con la debida antelación, muestras de los diferentes materiales que se vayan a emplear que serán reconocidos y ensayados en el laboratorio que aquél designe.

Si el resultado de las pruebas fuese desfavorable, no podrá emplearse en las obras, el material, maquinaria o aparato de que se trate. Si el resultado fuese favorable se aceptarán, y no podrán emplearse otros que no sean de calidad y características idénticas a los de las muestras ensayadas, mientras que no sean sometidos al correspondiente ensayo. Sin embargo, la aceptación en obra de un material, máquina o aparato cuyo ensayo hubiere resultado favorable tendrá carácter provisional hasta que transcurra el plazo de garantía y será de aplicación todo lo preceptuado en la cláusula 41 del Pliego de Condiciones Generales.

Si durante el transcurso de la obra, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si la producción resulta insuficiente incluso por causas no imputables al Contratista, deberá buscar otro lugar de fabricación o extracción.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, podrá ser considerado defectuoso.

Artículo 3.2.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y EXPLANADAS.-

El material a emplear en terraplenes, y relleno de desmontes cumplirá las condiciones de SUELO ADECUADO (Art.330.3.3.2 del PG -3) con Índice CBR ≥ 10 .

El material a emplear en la formación de Explanadas cumplirá las condiciones de SUELO SELECCIONADO (Art. 330.3.3.1) con Índice C.B.R ≥ 20 .

Artículo 3.3.- MATERIAL PARA SUBBASE GRANULAR.-

El material para sub-base granular, será NO PLÁSTICO, su equivalente de arena será superior a cuarenta (40) y la curva granulométrica estará comprendida en el huso S-1 de los indicados en el Artículo 500 del Pliego General PG-3.

Asimismo, cumplirá el resto de las condiciones expresadas en el citado Artículo 500 del PG-3.

Artículo 3.4.- MATERIAL A EMPLEAR EN BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL.-

El material será NO PLÁSTICO, su equivalente de arena será superior a cuarenta (40) y la curva granulométrica estará comprendida en el huso ZA-20 de los indicados en el Artículo 510 del Pliego General PG-3.

Asimismo, cumplirá el resto de las condiciones expresadas en el citado Artículo 510 del PG-3.

Artículo 3.5.- ÁRIDO A EMPLEAR EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN.

Se estará a lo dispuesto en el apartado 530.2 del Artículo 530 del vigente PG-3.

Artículo 3.6.- ÁRIDO GRUESO A EMPLEAR EN MEZCLAS BITUMINOSAS.-

Se estará a lo dispuesto en el apartado 542.2 del Artículo 542 del vigente PG-3.

Para la capa de rodadura se empleará necesariamente árido silíceo.

Artículo 3.7.- ÁRIDO FINO A EMPLEAR EN MEZCLAS BITUMINOSAS.-

Se estará a lo dispuesto en el apartado 542.2 del Artículo 542 del vigente PG-3.

Para la capa de rodadura se empleará necesariamente árido silíceo.

Artículo 3.8.- FILLER A EMPLEAR EN MEZCLAS BITUMINOSAS.-

Se estará a lo dispuesto en el apartado 542.2.2.3 del Artículo 542 del vigente PG-3.

El filler a emplear en la capa de rodadura, excluido el que inevitablemente quede unido a los áridos en el proceso de fabricación de las mezclas, será en su totalidad Cemento IIC/35A. En las demás capas al menos el 50 % será de aportación del mismo material.

Artículo 3.9.- LIGANTES BITUMINOSOS.-

Los ligantes bituminosos a emplear serán los siguientes:

a).- En el riego de imprimación se empleará una emulsión aniónica especial para imprimación tipo EAI. En cuanto a la dosificación a emplear se determinará experimentalmente en obra, pero se estima con carácter orientativo en un Kilogramo y tres décimas por metro cuadrado (1,3 Kg/m²).

b).-En el riego de adherencia se empleará una emulsión catiónica de rotura rápida, tipo ECR-1 al 60%. La dotación la fijará el Ingeniero

Director en base a los resultados de las pruebas que se realicen en obra. Con carácter orientativo se establece en seis décimas de Kilogramo por metro cuadrado (0,6 Kg/m²).

c).-En las mezclas bituminosas en caliente se empleará betún asfáltico del tipo B-60/70. En cuanto a las dosificaciones a emplear se determinará en base a los resultados de los ensayos previos. Con carácter orientativo se establecen las siguientes dotaciones en peso respecto del árido:

Mezcla tipo G-20.....4,50%

Mezcla tipo S-12.....5,00%

Artículo 3.10.- RELLENO DE ZANJAS PARA TUBERÍAS.-

El material a emplear en el relleno de zanjas para alojamiento de tuberías será Suelo Seleccionado de 2 cm. de tamaño máximo hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de aquella y material adecuado exento de elementos de tamaño superior a 5 cm en el resto.

Artículo 3.11.- CEMENTO, AGUA Y ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.-

Será de aplicación lo dispuesto en la Instrucción EHE-99.

Artículo 3.12.- MORTEROS DE CEMENTO.-

El cemento, agua y árido fino cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente de éste Pliego.

Para su empleo en los distintos tipos de obra, se establecen los siguientes tipos y dosificaciones de morteros de cemento Portland:

1:6 Doscientos cincuenta (250) kilogramos de cemento CEM-I-32,5 por metro cúbico de mortero, a utilizar en el acerado.

1:3 Cuatrocientos cincuenta (450) kilogramos de cemento CEM-I-32,5 por metro cúbico de mortero, a utilizar en fábricas de ladrillo y enfoscado. Saneamiento.

1:1 Novecientos veinte (920) kilogramos de cemento CEM-I-32,5 por metro cúbico de mortero, a utilizar en juntas de bordillos.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y al que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco (45) minutos siguientes a su amasadura.

Artículo 3.13.- HORMIGONES.-

El cemento, árido y agua cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente de éste Pliego, en la Instrucción EHE-99 y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento RC-97.

Para su empleo en los distintos tipos de obra se definen los siguientes tipos de hormigón hidráulicos.

* HM-15 fck = 15 N/mm²

* HM-20..... fck = 20 N/mm²

* HA-25..... fck = 25 N/mm²

* HA-30..... fck = 30 N/mm²

. HM-15: limpieza, regularización, protecciones, cimientado de bordillos, soleras, pozos de registro, arquetas y anclajes Conducciones.

. HM-20: cimientado de bordillos, soleras, pozos de registro, arquetas y anclajes conducciones.

. HA-25: muros, losas etc....

. HA-30: marcos prefabricados.

El contratista está obligado a conseguir las resistencias especificadas, bien mediante ajuste de las dosificaciones o mediante una adecuada clasificación de los áridos sin que por ello varíen los precios unitarios consignados en los Cuadros de Precios incluidos en el presente Proyecto.

La consistencia de los hormigones será plástica, admitiéndose un asiento máximo en el cono de Abrams de 5 cm. y un mínimo de 3 cm.

Artículo 3.14.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.-

Las armaduras a emplear en el hormigón armado serán barras corrugadas, entendiéndose por tales, las de acero que presentan en su superficie resaltos o estrías que por sus características, mejoran su adherencia con el hormigón.

El acero a emplear será del tipo B-400-S ó

B-500-S, según se especifica en los Planos.

El suministrado deberá poseer el certificado de adherencia indicado en la Instrucción EHE-99, en el que figuran los límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.

Artículo 3.15.- CONDUCTOS DE HORMIGÓN PARA SANEAMIENTO.-

Los conductos serán de hormigón centrifugado, deberán cumplir lo indicado al respecto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, del M.O.P.T. (Orden de 15 de Septiembre de 1.986) y/o Normativa vigente que complementa o sustituya a dicho Pliego.

Los tubos serán de las clases especificadas en los Cuadros de Precios del Documento n ° 4 ("Presupuestos")

Las juntas serán del tipo denominado " copa con anillo elástico".

Las pruebas de estanqueidad se harán sometiendo las piezas a presión interior de cinco (5) metros de agua rechazándose si se producen fugas antes de tres (3) horas.

Artículo 3.16.- CONDUCTOS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO.-

Las tuberías de P.V.C. para la red de Saneamiento serán de Policloruro de Vinilo, con junta elástica, sin plastificantes. El material estará constituido por este componente básico en una proporción mínima del 96 %, estabilizantes, lubricantes y colorantes.

Las características exigidas el producto son las siguientes:

- Densidad comprendida entre 1,37 y 1,42 Kg/dm³ (UNE 53020).
- Temperatura de reblandecimiento VICAT, igual o superior a 80 ° C, en las condiciones definidas por la Norma UNE 53.118.
- Coeficiente de dilatación lineal : comprendido entre $60 \times (10)^{-6}$ y $80 \times (10)^{-6}$ ° C.
- Módulo de elasticidad a 20 ° C : 28.000 Kp/cm³.
- Rigidez circunferencial específica (UNE 53.332) : RCE 6 KN/m² para $\varnothing < 300$ mm.
RCE 8 KN/m² para $\geq \varnothing 300$ mm.
- Resistencia a valores límite del pH, a 20 ° C, de 3 y 9.

Artículo 3.17.- TUBERÍAS DE POLIETILENO PARA ABASTECIMIENTO.-

Las tuberías para las conducciones de agua proyectadas serán de Polietileno de Alta Densidad PE-100 "banda azul" o similar. Deberán cumplir las condiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas (M.O.P.) y la Norma UNE 53.151.

Llevarán impresa la marca de fábrica, la serie de fabricación, la presión de trabajo y el diámetro exterior.

Las características del material y la tubería serán, como mínimo, las siguientes:

Material:

- Densidad 0,955 gr/m³
- Viscosidad (n°) 320 cm³/gr.
- Índice de fluidez (0,35+0,05)gr/10 min.
- Módulo de pastodeformación 1150 N/mm²

Tubería :

- Resistencia a la presión interior: a 20° C y 12,4 Mpa ----- 100 h. a 80° C y 5,0 Mpa ----- 1.000 h.
- Resistencia a la presión cíclica a 20° C 500.000 ciclos 0-30 Atm.

- Tensión mínima de rotura a 50 años y 20° C 10,0 Mpa.
- Tensión de servicio a la presión nominal 8,0 Mpa.
- Las válvulas serán de fundición dúctil en cuerpo, tapa y compuerta, eje de Acero Inoxidable y revestimiento epóxidos interior y exterior.
- Las ventosas serán trifuncionales, de fundición dúctil en cuerpo, con protección epoxi e incluirán las válvulas correspondientes.

Artículo 3.18.- TUBERÍAS DE FUNDICIÓN PARA ABASTECIMIENTO.-

Canalización con tubo de fundición dúctil y la colocación de accesorios, colocados en el fondo de la zanja.

Se han considerado los siguientes tipos de accesorios:

- Piezas en forma de T para derivaciones
- Piezas en forma de codo para cambios de dirección
- Reducciones de diámetro con conos y placas de reducción
- Elementos para realizar las uniones de tubos y piezas especiales de canalización con los correspondientes accesorios de fundición dúctil

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:

- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Unión de campana con anilla elastomérica
- Unión de campana con anilla elastomérica y contrabrida de estanqueidad
- Unión de campana con anilla elastomérica y contrabrida de tracción
- Unión por testa con bridas locas, anillas elastoméricas y manguito en cada unión

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva

- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

Condiciones Generales:

La posición será la reflejada en el proyecto aprobado o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

El accesorio quedará alineado con la directriz de los tubos a conectar.

La unión entre dos elementos de la canalización estará realizada de forma que el extremo liso de uno de ellos, penetre en el extremo en forma de campana del otro.

La estanqueidad se obtiene por la compresión de la anilla elastomérica situada en el interior del extremo de la campana mediante la introducción del extremo liso o bien, mediante una contrabrida que se apoya en el anillo extremo de la campana y que se sujeta con tornillos de cabeza en aquellos casos en que se indica que la unión tiene contrabrida de estanqueidad.

En las uniones con contrabrida de estanqueidad, ésta tendrá colocados todos los bulones, los cuales estarán apretados con el siguiente par:

- Bulones de 22 mm: 120 Nm
- Bulones de 27 mm: 300 Nm

En las uniones con contrabrida de tracción, ésta tendrá colocados todos los bulones y estará en contacto en todo su perímetro con la boca de la campana.

En las uniones embridadas, la brida tendrá colocados todos sus tornillos y la junta de estanqueidad.

En las uniones por testa, la estanqueidad se obtiene por la compresión de los dos anillos elastoméricos colocados en cada extremo del manguito de reacción, comprimidos por las bridas.

Colocación enterrada:

Se situará sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en la DT.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Si la tubería tiene una pendiente $\geq 25\%$ estará fijada mediante bridas metálicas ancladas a dados macizos de hormigón.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: ≥ 100 cm
- En zonas sin tráfico rodado: ≥ 60 cm

Condiciones del Proceso de ejecución

Condiciones Generales:

La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.

A todas las superficies que hayan sido mecanizadas se les repondrá el recubrimiento

afectado por medio de pintura epoxi de secado rápido.

Los bulones de las bridas y contrabridas se apretarán en diferentes pasadas, siguiendo un orden de diámetros opuestos.

Las hembras de las uniones de los ramales embridados se apretarán con una llave dinamométrica hasta el valor indicado en la descripción técnica.

Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar un disolvente de aceites y grasas, y finalmente agua, utilizando los desagües previstos para estas operaciones.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

Colocación enterrada:

Antes de bajar los elementos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la descripción técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.

La anchura de la zanja será más grande que el diámetro del elemento más 60 cm.

Si la tubería tiene una pendiente $> 10\%$, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.

Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.

Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).

Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente. No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa. Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Unidad y Criterios de Medición

Tubos:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la descripción técnica, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.

Accesorios:

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la descripción técnica.

Colocación enterrada:

No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

Normativa de obligado cumplimiento:

La normativa será la específica al uso al que se destine.

Condiciones de Control de Ejecución y de la Obra Acabada

Operaciones de Control:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Inspección visual de las tuberías previamente a su colocación.
- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación de la correcta suportación de los tubos con los accesorios adecuados.
- Pruebas de estanqueidad y presión del tubo colocado.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.
- Marcaje CE.

Criterios para toma de muestras:

Se seguirán los criterios que, en cada caso, determine la Dirección Facultativa.

Interpretación de Resultados y Actuaciones en Caso de Incumplimiento:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la Dirección facultativa.

Artículo 3.19.- OTROS TIPOS DE TUBERÍA.-

Para otras clases de tuberías de las que no se especifican las condiciones particulares en este Pliego, cumplirán las condiciones impuestas en el Pliego correspondiente a cada tipo de las que tuvieran que emplear.

En todo caso antes de su adquisición, el Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director de las Obras, el fabricante y suministrador de los tubos, aportando igual los catálogos, certificados de calidad y cuanta información le fuera requerida por el Ingeniero Director.

Artículo 3.20.- PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS.-

Se entiende por piezas especiales todos aquellos elementos de las conducciones, distintos de los tubos de directriz recta, tales como codos, reducciones, piezas en T, manguitos, piezas terminales, etc...

Estas piezas deben cumplir las mismas condiciones exigidas a los tubos a las que se acoplan, más las inherentes a la forma especial y material constituyente que será igual o distinto del de aquellos, según criterio del Director de la Obra.

En general cuando existieran en el mercado, se utilizarán como piezas especiales simples las de los catálogos de casas comerciales; pero cuando sea precisa una pieza especial múltiple no estandarizada, se fabricará especialmente en taller, utilizando el palastro como material. Las piezas se protegerán, como todo elemento metálico, en defensa contra la corrosión, interior y exteriormente, con las manos de pintura especificadas en el artículo correspondiente.

La resistencia de las piezas especiales, será, por lo menos, igual a la de las tuberías a las que vayan acopladas y también se les aplicará lo especificado al respecto en el artículo anterior.

Las piezas especiales tendrán dimensiones holgadas para que el anclaje se pueda realizar con comodidad y no queden cubiertos por el hormigón los extremos de la misma en la unión con la tubería.

Se suministrarán por el adjudicatario las piezas especiales precisas para sustituir un tubo que pudiera romperse con posterioridad a la finalización del plazo de garantía. El diseño de

las mismas será tal que permita en su día colocarlas con facilidad sin mover los extremos de los tubos colaterales y de forma que las juntas queden perfectamente estancas.

En el caso de proponerse varias piezas, se considerarán como una única unidad a efectos de abono todas las que sustituyen al tubo complemento que ha sufrido avería.

Para el control y examen radiográfico o gammagráfico de las piezas especiales, fabricadas en taller o hechas en el montaje, y sus uniones soldadas, se seguirán los mismos criterios de calidad y muestreo establecidos para las tuberías de chapa de acero en el artículo correspondiente.

Artículo 3.21.- VÁLVULAS DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO.

Los cuerpos y tapas de las válvulas serán de fundición nodular y serán todos probados en fábrica a una presión mínima de cuatro veces la presión de servicio.

La compuerta será de fundición nodular revestida de neopreno.

El husillo será de acero inoxidable.

Llevarán protección Epoxi interior y exterior.

Los modelos que se propongan deberán ser sometidos a la aprobación del Ingeniero Director de las obras.

Artículo 3.22.- VÁLVULAS DE MARIPOSA.

Los cuerpos de las válvulas de mariposa serán de acero o fundición y deberán ser probadas a la presión mínima de cuatro veces la presión de servicio.

La mariposa será de acero fundido o fundición en calidades de completa garantía, debiendo hacer el cierre sobre elementos de goma u otro material inalterable y resistente a la erosión y corrosión.

Los modelos que se propongan deberán ser sometidos a la aprobación del Ingeniero Director, con indicación expresa de que todas las partes interiores que han de estar en contacto con el agua estén construidas con materiales inoxidables.

Deberán probarse para presiones doble de la presión de servicio actuando con las dos caras alternativamente, sin dar paso a ninguna cantidad de agua en absoluto, y sin que se observe ninguna normalidad.

El contenido de goma en bruto de calidad elegida (Smocked tipo RMA IX) no deberá ser inferior al 50 % en su volumen, aún cuando preferiblemente deberá alcanzar un porcentaje superior.

Deberá estar totalmente exenta de cobre, antimonio, mercurio, manganeso, plomo y óxidos metálicos, excepto el óxido de cinc, tampoco contendrá extractos acetónicos en cantidad superior al 3.5 %.

El azufre libre y combinando no superará el dos por ciento (2 %). Las cenizas serán inferiores al 10 % en peso. Las escorias estarán compuestas exclusivamente de óxido de cinc y negro de humo de la mejor calidad, están exentas de siclillo, magnesio y aluminio.

El extracto clorofórmico no deberá ser superior al dos por ciento (2 %) y el extracto de potasa alcohólica y la carga deberán estar contenidos en el porcentaje que resulte por diferencia.

Aparte de los antienviejecedores, las cargas deberán estar compuestas el óxido de cinc puro, de negro de humo puro, también siendo tolerado de un modo impalpable el carbonato cálcico.

Deberán probarse en fábrica a presiones hasta dos veces la presión de servicio, actuando por las dos caras alternativamente, exigiéndose una estanqueidad completa durante la prueba y no debiéndose observar anomalía ni deformación de ninguna clase.

Las válvulas a instalar en las conducciones deberán someterse a la aprobación de la Dirección de Obra, determinando ésta las pruebas que estime conveniente en cuanto a estanqueidad, presiones y funcionamiento de los dispositivos de cierre y apertura.

Artículo 3.23.- VENTOSAS TRIFUNCIONALES.-

- * Su cuerpo y tapa serán de fundición dúctil.
- * Su interior, flotador, asiento y guía de flotador en ABS.
- * Contendrá un dispositivo manual de apertura en servicio para comprobación del funcionamiento.
- * La ventosa dispondrá de un doble juego de orificios, uno de pequeño diámetro para purgar en servicio el aire disuelto en el agua; otro de gran orificio que expulsará los grandes volúmenes de aire durante el llenado de la tubería ó admitir aire en las depresiones producidas por el vaciado de las tuberías.

* La purga de aire por el orificio pequeño se realiza mediante un flotador conectado por una palanca con la tapa de cierre del orificio de manera que la transmite una relación de fuerza de 5:1 en posición de cerrado.

La purga del aire por el orificio de gran diámetro se realizará mediante un flotador mantenido a una altura predeterminada en una cajera que guía al flotador contra el asiento.

* En las operaciones de llenado la corriente del aire mantendrá el flotador lejos del asiento impidiendo el cierre anticipado de la válvula.

* El flotador correspondiente al orificio grande estará situado a un nivel inferior al de orificio pequeño de manera que siempre sea este el primero que abre y el último que cierra.

* La conexión de la ventosa la instalación será mediante bridas.

Artículo 3.24.- LADRILLOS Y PIEZAS CERÁMICAS.-

Los ladrillos y piezas cerámicas deberán cumplir las condiciones siguientes:

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme y de textura compacta; con resistencia mínima a compresión de dos-cientos (200) kilogramos pieza por centímetro cuadrado. Esta resistencia se entiende medida en dirección del grueso, sin descontar los huecos y de acuerdo con la Norma UNE 7.059.

- Carecer de anomalías, afloramientos, gránulos, grietas, coqueas, planos de expoliación y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración. Darán un sonido metálico al ser golpeados con un martillo y serán inalterables al agua.

- Tener suficiente adherencia a los morteros.

- Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso, después de un día de inmersión. El ensayo de absorción de agua se realizará de acuerdo con la Norma UNE 7.061.

-Las dimensiones y tolerancias, serán las especificadas en el PG 3/75 y para su utilización y recepción será preciso la expresada autorización del Ingeniero Director de las obras.

Artículo 3.25.- TAPAS DE POZOS REGISTRO.-

Serán de fundición dúctil, de clase D-400 según la Norma Europea EN124 (carga de rotura 40 Tn) cuando se sitúen en calzadas o aparcamientos y C-250 (carga de rotura 12,5 Tn) cuando se sitúen en aceras o áreas peatonales.

Tanto los registros de calzada de saneamiento y abastecimiento como los de alumbrado, llaves de paso, rejilla para imbornales, etc.,. Serán del tipo del modelo Ayuntamiento, con las características, dimensiones y peso que se exigen para dicho modelo de cada tipo. Llevarán inscrito "Saneamiento " o "Abastecimiento Mancomunidad", dependiendo del tipo de pozo en que estén colocadas.

Artículo 3.26.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.-

Los bordillos prefabricados de hormigón se obtendrán con hormigón de 250 Kg/cm² de resistencia característica fabricados con áridos de machaqueo de 20 mm de tamaño máximo y cemento Portland IIC/35A.

Las dimensiones exteriores de la sección del bordillo serán las incluidas en los Cuadros de Precios y en los Planos.

Artículo 3.27.- PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO.-

Los elementos prefabricados serán de Hormigón Armado HA-30 con Acero B-500-S.

Tendrán los paramentos perfectamente acabados, con los espesores indicados en los planos y no presentarán irregularidades ni defectos de acabado en los acoplamientos.

Artículo 3.28.- MATERIAL PARA JUNTAS Y SELLADO.-

El Contratista suministrará e instalará todos los elementos especiales indicados en los planos, en estas especificaciones u ordenados por la Dirección de la Obra.

Todos los elementos mencionados deben ser protegidos a satisfacción de la Dirección de la Obra y, en caso de sufrir algún daño, serán reparados por cuenta del Contratista.

Los elementos o materiales a usar serán sometidos a estudio y aprobación por parte de la Dirección de la Obra con una anticipación mínima de un mes antes de su uso.

El Contratista suministrará a la Dirección de la Obra los certificados de todos los ensayos realizados por el fabricante. Aquella podrá exigir periódicamente muestras de los elementos para someterlos a los ensayos que crea necesarios.

Todos los elementos especiales para las juntas de hormigonado deben almacenarse en lugares frescos y cubiertos y deben usarse libres de grasa o cualquier otra sustancia deletérea.

Artículo 3.29.- ACERO EN PERFILES LAMINADOS.-

Se incluye en este Artículo el acero para piezas formadas por productos laminados anclados o no en hormigón y/o cualquier unidad, cuya ejecución correspondiese al Contratista.

Los productos laminados utilizados cumplirán las condiciones prescritas en las Normas MV-102, " Acero Laminado para Estructuras de Edificación ", y/o EM/62 del I.E.T.C.C., para el tipo A - 42 - b.

El Contratista presentará certificado de garantía del fabricante del material en el que se especifiquen las características del acero suministrado.

Las características de los aceros a emplear serán, a menos que la Dirección de la Obra establezca otra cosa, las siguientes:

- Carga mínima de rotura: 37 Kg/mm² (treinta y siete).
- Límite elástico aparente mínimo: 24 Kg/mm² (veinticuatro).
- Alargamiento de rotura mínimo: 23 % (veintitrés por ciento).

Artículo 3.30.- ELEMENTOS METÁLICOS.-

Todos estos materiales serán de la mejor calidad y estarán libres de toda imperfección, picaduras, inclusión de escoria, costras de laminación, etc., que puedan dañar la resistencia, durabilidad y apariencia.

La calidad del material de las distintas piezas, así como sus características, serán las indicadas en los planos correspondientes.

El Contratista presentará a la Dirección de la Obra los certificados de garantía de la factoría a fin de que pueda prescindirse de los ensayos de recepción. La Dirección de la Obra se reserva el derecho de rechazar todas aquellas que a su juicio no cumplieren los requisitos adecuados, así como el de determinar los casos en que los ensayos deben ser completados y en que forma.

Artículo 3.31.- TUBERÍAS PARA CANALIZACIONES.-

Las tuberías a emplear en las canalizaciones de servicios serán de policloruro de Vinilo, sin plastificantes. El material estará constituido por policloruro de Vinilo en una proporción mínima del 96% y colorantes, estabilizantes y materiales auxiliares.

Las especificaciones exigidas al material final son las siguientes:

- Peso específico: Comprendido entre 1,37 y 1,42 Kp/dm³ (UNE 53020).
- Coeficiente de dilatación lineal: comprendido entre 60×10^{-6} y 80×10^{-6} °C.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de 80° C, siendo la carga de ensayo de 1kp (UNE 53118)
- Modulo de elasticidad a 20°C: 28.000 kp/cm³.
- Tensión máxima del material de tracción: No menor de 500 kp/cm². a 20+ 1°C, con una velocidad de separación de mordazas de 6 mm/min. El alargamiento en rotura será no inferior al 80% (UNE 53112).
- Absorción de agua: inferior a 4 mg/cm². (UNE 53112).
- Opacidad: no deberá pasar más del 0,2% de la luz incidente (UNE 53039).

Artículo 3.32.- MARCAS VIALES Y SEÑALES DE CIRCULACIÓN.-

Será de aplicación lo contenido en el Artículo 700 y 701 del Pliego General de Condiciones PG-3.

Las formas y dimensiones de las marcas viales a utilizar serán las definidas en los Planos del Proyecto, o en su defecto, los que establecen la Norma 8.2.I.C. del M.O.P.U. sobre marcas viales, de fecha Marzo de 1.987.

El valor del coeficiente WL definido en el artículo 278.5.3. del PG-3 no será inferior a OCHO (8).

La proporción en peso del bióxido de titanio no será inferior al 12 %.

La proporción en peso del ligante no será inferior al 15 %.

Las dotaciones mínimas de pintura y esferitas por metro cuadrado realmente pintado serán de 720 y 480 gramos respectivamente.

Las formas y dimensiones de las señales a emplear serán las que a continuación se indican:

- Señales circulares, reflectantes de 600 mm. de diámetro.
- Señales triangulares, reflectantes de 900 mm. de lado.
- Señales octogonales, reflectantes de 600 mm. de doble apotema.
- Resto de señales indicadas en los Planos de Proyecto, y/o en los Cuadros de Precios.

Todas las señales serán reflectantes.

Artículo 3.33.- FERTILIZANTES Y ENMIENDAS.-

Cuando el suelo no reúna las condiciones debidas, se podrán ordenar trabajos de enmienda, tanto de composición física por aportaciones o cribados, como química, con abonos minerales u orgánicos.

A).- Abonos orgánicos:

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora de la textura y estructura del suelo.

Estos abonos estarán razonablemente exentos de elementos extraños y, singularmente, de semillas de malas hierbas. Es aconsejable, en esta línea, el empleo de productos industrialmente elaborados.

Se evitará, en todo caso, el empleo de estiércoles pajizos o poco hechos.

La utilización de abonos distintos a los que aquí se reseñan solo podrá hacerse con la autorización previa de la Dirección de Obra.

Los distintos abonos orgánicos reunirán las características siguientes:

- Estiércol:

Procedente de la mezcla de cama y deyecciones del ganado, excepto gallina y porcino, que ha sufrido posterior fermentación. El contenido de nitrógeno será superior al 3,5 %, su densidad será aproximadamente de 8 décimas.

- Compost:

Procedente de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un año, o del tratamiento industrial de las basuras de población. Su contenido en materia orgánica será superior al 40 % y en materia orgánica oxidable al 20 %.

- Mantillo:

Procedente de estiércol o de compost será de color muy oscuro, pulverizado y suelto, untuoso al tacto y con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución y evitar apelmamientos. Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del 14 %.

- Brisa:

Procedente de los restos de orujo de fabricación del vino, una vez extraído del alcohol y seco.

- Champiñón:

Restos extraídos de las bodegas de cultivo del champiñón, al final de cada ciclo.

En caso de utilizarse otros abonos orgánicos no descritos, se solicitará la autorización de la Dirección de Obra.

B).- Abonos minerales:

Se definen como abonos minerales los productos que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán ajustarse en todo a la legislación vigente y cualesquiera otras que pudieran dictarse posteriormente.

Su aportación se hará según Proyecto o previa autorización escrita de la Dirección de Obra.

C).- Profundidad del suelo:

Salvo especificación en el Proyecto, deberá ser suelo fértil, como mínimo, una capa de la profundidad de los hoyos que se proyecten para cada tipo de plantación.

En todo caso, y como mínimo, la capa de suelo fértil, aunque solo debe soportar céspedes o flores, deberá ser de 20 cm. de profundidad.

Artículo 3.34.- OTROS MATERIALES.-

Los demás materiales que, sin especificarse en el presente Pliego, hayan de emplearse en obra, serán de primera calidad, y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos y autorizados por el Ingeniero Director de las obras.

Artículo 3.35.- MATERIALES DEFECTUOSOS.-

Los materiales que el Ingeniero Director considere defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, ateniéndose el

Contratista a las órdenes del citado Ingeniero en lo referente a la interpretación y cumplimiento de las condiciones impuestas a los materiales.

CAPITULO IV.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN.

Artículo 4.1.- REPLANTEO.-

Respecto a la comprobación del replanteo se estará a lo dispuesto en el artículo 142 del vigente Texto Refundido de la L.C.A.P. (R.D. 2/2000).

Bajo la dirección del Ingeniero Director o de la persona en quien delegue, se efectuará sobre el terreno la comprobación del replanteo de las obras con todo el detalle que se considere necesario.

Podrá el Ingeniero Director, efectuar por sí, u ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción y en sus diferentes fases, para que las obras se hagan con arreglo al proyecto general y a los parciales, o de detalle, que en lo sucesivo se redacten y obtengan la aprobación de la Superioridad.

Serán de cuenta del contratista hasta un máximo del uno cincuenta por ciento (1,5%) del presupuesto, todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos a que se refiere éste Artículo, estando obligado además a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 127 del Reglamento General de Contratación y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego de

Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho artículo y cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

Artículo 4.2.- MAQUINARIA.-

Todos los equipos necesarios para ejecutar las obras cumplirán las condiciones siguientes:

-Deberán estar disponibles con la suficiente antelación al comienzo de la unidad de obra para la que están destinados con el fin de que el

Ingeniero Director las pueda inspeccionar en todos sus aspectos, incluso en su potencia y rendimientos (que deberán ser adecuados a la realización de los trabajos a que han sido destinados en los plazos programados) previamente a su aprobación.

- Después de haber sido aprobado por el Ingeniero Director un equipo, deberá mantenerse en todo momento en condiciones satisfactorias de trabajo, haciéndose las reparaciones precisas para ello. Si durante la ejecución de las obras se observase que no es el idóneo por las condiciones de trabajo o por cualquier otra razón, se sustituirá por otro que lo sea a juicio del Ingeniero Director.

Artículo 4.3.- CONDICIONES GENERALES. TRABAJOS PREPARATORIOS.-

Todas las obras comprendidas en éste Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los documentos que definen las obras.

El Ingeniero Director de las obras resolverá las cuestiones que se planteen, referente a la interpretación de aquellas y de las condiciones de ejecución.

El Ingeniero Director suministrará al contratista cuanta información sea precisa para que las obras puedan ser realizadas.

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a sus Subalterno o Delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en éste Pliego de Condiciones, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona, con titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, que asuma la dirección de todos los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las obras.

Antes de iniciar cualquier obra deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director y recabar su autorización.

El conjunto y totalidad de las obras han de quedar terminadas en el plazo de tiempo marcado como PLAZO DE EJECUCIÓN, ajustándose en cuanto a plazos parciales a lo especificado en las condiciones del concurso, y caso que no se especificara, a cuanto más adelante se exige.

Programa de trabajo.

En el plazo de quince (15) días hábiles a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del replanteo de las obras, el Contratista presentará el programa de trabajo de las mismas.

El programa de trabajo, que consistirá en el desarrollo detallado del Plan de Obras contenido en la Propuesta sin más modificaciones esenciales que las que puedan derivarse del Acta de Comprobación del replanteo, o de las órdenes escritas del Ingeniero Director de las obras, incluirá los siguientes puntos:

- Fijación de las clases de obras que integra el proyecto e indicación del volumen de las mismas.
- Estimación en días útiles de trabajo de los plazos parciales de las diversas clases de obras.
- Valoración mensual y acumulada, sobre la base de los precios de la licitación.
- Gráfico de las diversas actividades, en un diagrama de espacios-tiempos.

Cuando en el programa de trabajo se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, el programa deberá ser contradictoriamente aprobado por el Contratista y el Ingeniero Director. Para tal fin se acompañará la correspondiente propuesta de modificación.

Iniciación de las obras.

Aprobado el programa de trabajo por la Autoridad competente, esta misma Autoridad dará la orden de iniciación de las obras, a partir de cuya fecha se contará el plazo de ejecución establecido en el contrato, significando que en ausencia de éste trámite, la fecha de comienzo será la del día siguiente al de la firma del Acta de comprobación del Replanteo.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinarias que se obligó a aportar en la licitación y que la Administración o Propiedad considere necesario para el desarrollo de las mismas. La maquinaria y demás elementos de trabajo quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que han de utilizarse, en la inteligencia de que no han de retirarse sin consentimiento expreso de la Administración o Propiedad, y debiendo ser reemplazadas las máquinas inutilizadas y averiadas en el plazo máximo de quince (15) días.

Artículo 4.4.- DESPEJE Y DESBROCE.-

Las superficies ocupadas por la totalidad de las obras, se limpiarán de árboles, raíces, matorrales, desechos y otros materiales perjudiciales que se retirarán a vertedero o se destruirán según se ordene.

Se pondrá especial énfasis en no dañar el entorno respetando la vegetación existente.

Una vez efectuado el despeje se procederá a la excavación de la tierra vegetal y a su acopio en los lugares autorizados por el Director de las

Obras para su posterior utilización en recubrimiento de taludes y acondicionamiento de vertederos. Los sobrantes se transportarán a los vertederos autorizados.

Artículo 4.5.- EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES Y PRÉSTAMOS.-

Esta unidad se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el Artículo 320 del PG-3/75.

Se incluye dentro de esta unidad de obra, la excavación de firmes existentes y lo calificado como tal en el Artículo 301, apartado primero.

Los préstamos serán autorizados.

Dentro del presente proyecto y a los efectos de la medición y abono, las excavaciones se consideran como " no clasificadas".

Los taludes obtenidos deberán quedar limpios, estables y sin partículas sueltas que puedan desprenderse.

En todas las excavaciones, se comprobará la calidad del suelo sobre el que se apoyarán los rellenos o el firme, siendo necesario el visto bueno de la Dirección de Obra antes de la extensión de aquellos.

Durante las excavaciones, los suelos de diferente calidad se acopiarán en lugares diferenciados para su uso posterior.

No se admitirá la formación de caballeros, por tanto el material sobrante deberá llevarse directamente a vertedero o lugar de empleo. Estos vertederos serán siempre autorizados, prohibiéndose expresamente en los siguientes lugares:

- Vías pecuarias y zonas de policía de los ríos.
- Zonas de afección de uso público o privado, excepto con el permiso correspondiente.
- Zonas de desagüe natural.

Cuando las excavaciones por sobreeanchos o acuerdos obliguen a trabajar con un escalón lateral, el Ingeniero Director definirá la máxima longitud de dicho escalón.

En caso de utilización de explosivos será necesaria la obtención previa de las licencias y permisos oportunos, cumpliéndose en todo momento la normativa vigente.

Artículo 4.6.- EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS.-

Artículo 4.6.1.- GENERALIDADES.-

Estos trabajos consisten en las operaciones necesarias para excavar, remover, evacuar y nivelar los materiales en la cimentación de tuberías, arquetas, báculos, obras de fábrica, etc..., indicadas en los planos, en la disposición de todo el material excavado, de acuerdo con los planos, las presentes especificaciones y las órdenes de la Dirección de Obra.

Antes de empezar cualquier excavación para emplazamiento de las obras, se realizarán el despeje y desbroce de la zona.

El Contratista notificará a la Dirección de Obra, con suficiente anticipación, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que aquella pueda tomar las medidas necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno adyacente al del emplazamiento no podrá ser modificado ni removido sin permiso de la Dirección de obra.

Si del reconocimiento practicado al abrir las zanjas resulta la necesidad o conveniencia de variar el sistema de cimentación propuesto, esta modificación se hará de acuerdo con las instrucciones que establezca la Dirección de Obra.

Artículo 4.6.2.- ENTIBACIONES.-

Si fuese indispensable, para evitar excesos de excavación inadmisibles, podrá la Dirección Facultativa prescribir entibaciones que el Contratista habrá de emplear.

Por otra parte, el Contratista está obligado al empleo de las entibaciones necesarias para evitar desprendimientos, sin esperar a indicaciones concretas de la Dirección Facultativa, siempre que la calidad de los terrenos o la profundidad de la zanja lo aconseje; siendo de su plena responsabilidad la retirada de los desprendimientos que pudieran producirse y los rellenos consiguientes, así como los posibles accidentes laborales que pudieran producirse.

Artículo 4.6.3.- COTAS DE CIMENTACIÓN.-

La excavación para cimientos se profundizará hasta el límite y en la forma que fije la Dirección Técnica, a fin de que las obras incidan sobre terreno suficientemente firme, sin que por esta causa puedan sufrir alteraciones los precios aplicables del cuadro n ° 1.

Artículo 4.6.4.- AGOTAMIENTOS.-

El Contratista queda obligado a realizar por su cuenta todos los agotamientos y desviaciones de las aguas, de cualquier procedencia que fueren, que pudieran encontrarse en las zanjas y terrenos en que las fábricas hayan de incidir, así como a desviar las corrientes y aguas pluviales que pudieran presentarse.

Artículo 4.6.5.- SUPERFICIES DE CIMENTACIÓN Y RELLENO DE CIMIENTOS.-

Las superficies de cimentación se limpiarán de todo el material suelto o flojo que posean, y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Asimismo se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm.) no se efectuará hasta momentos antes de efectuar el hormigonado de aquellos.

Deberán macizarse completamente, bien con tierras completamente consolidadas, bien con gravas y arcillas u otros materiales los espacios que queden entre las paredes de las zanjas y de las fábricas cuando éstas no deban incidir sobre aquellas.

Artículo 4.6.6.- MEDIOS AUXILIARES.-

El Contratista queda en libertad para emplear los medios auxiliares y procedimientos que juzgue preferibles al realizar la cimentación de las obras, con tal de que ésta pueda realizarse en la forma prescrita en este artículo y en los demás documentos del presente Proyecto y se pueda llevar a cabo dentro de un plazo razonable, en armonía con el total fijado para la obra, sin que se entienda que dicho Contratista se halla obligado a emplear los mismos medios que se hayan supuesto en el Proyecto. Esto no obstante, los que se proponga emplear, si fuesen distintos o no estuvieran previstos en él habrán de merecer la aprobación de la Dirección Facultativa, quien podrá no concederla cuando sean

reconocidamente inadecuados, insuficientes o inseguros, no ofrezcan garantías para la buena ejecución de las obras, puedan ser causa de perjuicio o desperfecto en las fábricas o en el terreno o no permitan asegurar que aquellas puedan terminarse en el plazo fijado.

Artículo 4.6.7.- CAMBIOS EN LA CIMENTACIÓN.-

Si del reconocimiento practicado al abrir las zanjas resultase la necesidad o conveniencia de variar el sistema de cimentación propuesto, la

Dirección Facultativa podrá formular los proyectos respectivos sobre los cuales deberá recaer la aprobación superior, sin perjuicio de proceder desde luego con arreglo a las atribuciones que las Direcciones de obra tienen en la actualidad o se les confieran en lo sucesivo por los Reglamentos o Instrucciones del Servicio.

Artículo 4.7.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS.-

Artículo 4.7.1.- INTRODUCCIÓN.-

Se considera de aplicación lo preceptuado en el apartado 4.6 anterior, con los siguientes complementos

Artículo 4.7.2.- TRAZADO.-

Se efectuarán las zanjas con las alineaciones y desniveles previstos en los planos del Proyecto y en los replanteos definitivos y con las modificaciones que en su caso indique la Dirección Facultativa.

Artículo 4.7.3.- EJECUCIÓN.-

La apertura de la zanja podrá efectuarse con medios mecánicos o manuales, pero en todo caso, el fondo de la zanja se refinará a mano.

La profundidad de las zanjas será la que se señale en los Planos o la que, en su caso, señale la Dirección Facultativa, debiendo resultar protegidas las tuberías de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones importantes de temperatura del medio ambiente.

No se permitirá tener la zanja abierta a su rasante final más de ocho días antes de la colocación de la tubería. En caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización,

si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se dejarán sin excavar unos veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

Se excavará hasta la línea de rasante siempre que el terreno sea uniforme. Si quedan al descubierto piedras, cimentaciones, roca, etc., será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. Normalmente esta excavación suplementaria tendrá de quince a treinta (15 a 30) centímetros de espesor.

Cuando por su naturaleza, y a juicio de la Dirección Facultativa, el terreno a nivel de la rasante del fondo no asegure la completa estabilidad de la obra que ha de incidir sobre ella deberá procederse a su compactación por los procedimientos que se indiquen.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficiente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. El material sobrante se transportará a vertedero, o lugar de empleo.

Dentro de la excavación se considera incluida la explanación de una franja de 10 metros para pista de acceso, acopios, etc...

Artículo 4.7.4.- AGOTAMIENTO.-

En el caso de que la zanja cortase el nivel freático y la cuantía de las aportaciones en el interior de las mismas hiciese necesario el agotamiento, se procederá a esta operación que se mantendrá durante el tiempo preciso para la adecuada terminación de la unidad de obra para la que había sido abierta.

Artículo 4.8.- RELLENO DE ZANJAS.-

El material a emplear en el relleno de zanjas para alojamiento de tuberías será Suelo Seleccionado hasta 30 cm con tamaño máximo 2 cm. por encima de la generatriz superior de aquella y material adecuado exento de elementos de tamaño superior a 5 cm en el resto.

Artículo 4.9.- PREPARACIÓN DE LA EXPLANADA.

Definición

Se define como preparación de la explanada el conjunto de operaciones consistentes en la disgregación de la superficie de la explanada natural, ejecutada por medios mecánicos, la nivelación de dicha superficie y la posterior compactación hasta alcanzar la densidad exigida. Las citadas operaciones deberán realizarse sobre las superficies de terreno natural que van a ser soporte de terraplén o de la explanada mejorada.

Ejecución

Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

- Escarificado y nivelación.
- Compactación

El escarificado se realizará después de concluidas las excavaciones en las zonas de desmonte y antes de comenzar la ejecución de los terraplenes, salvo indicación en contrario del Ingeniero Director.

La profundidad del escarificado será de veinticinco centímetros (25 cm.) como máximo.

Posteriormente se procederá a la nivelación del terreno, hasta conseguir un perfil uniforme.

Compactación

Concluidas las operaciones de escarificado y nivelación, se procederá a la humectación y compactación de la superficie, hasta alcanzar como mínimo una densidad del 100% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal.

Artículo 4.10.- TERRAPLENES.

En todo lo que no se haga referencia explícita en este Artículo, se estará a lo dispuesto en el Artículo 330 " Terraplenes" del Pliego General de Condiciones PG-3.

Definición

Esta unidad comprende la extensión y compactación de tierras procedentes de las excavaciones de la explanación o de préstamos, y su ejecución implica las operaciones que se recogen en el Artículo 330.1 del PG-3.

Clasificación

No se diferencian diferentes tipos de terraplén por la procedencia de los materiales. El Ingeniero Director decidirá si algunos de los suelos procedentes de las excavaciones podrá utilizarse para la ejecución de terraplenes.

Empleo de materiales

Se estará a lo señalado en el artículo 3.2 de este Pliego.

Densidades

Las densidades a obtener en el proceso de compactación serán como mínimo las correspondientes al ciento por cien (100%) de las máximas obtenidas en el Ensayo Proctor Normal.

Artículo 4.11.- EXPLANADA MEJORADA.-

En todo lo que no se haga referencia explícita en este Artículo, se estará a lo dispuesto en el Artículo 330 " Terraplenes" del Pliego General de Condiciones PG-3.

Definición

Esta unidad comprende la extensión y compactación de tierras procedentes de préstamos autorizados por el Ingeniero Director en los setenta y cinco centímetros (75 cm) de espesor situados inmediatamente debajo de las capas granulares del firme.

Su ejecución implica las operaciones que se recogen en el Artículo 330.1 del PG-3.

Empleo de materiales

Para la ejecución de la explanada mejorada se empleará únicamente suelo seleccionado, con un índice C.B.R. superior o igual a 20.

Densidades

Las densidades a obtener en el proceso de compactación serán como mínimo las correspondientes al ciento por cien (100%) de las máximas obtenidas en el Ensayo Proctor Modificado.

Artículo 4.12.- RELLENOS LOCALIZADOS.-

Será de aplicación lo indicado en el artículo 332 del Pliego General PG-3.

En principio, el espesor de tongadas medidas después de la compactación no será superior a veinte centímetros (20 cm.). No obstante, la Dirección de la Obra podrá modificar este espesor a la vista de los medios disponibles y del resultado de los ensayos que se efectúen.

En cualquier caso, el grado de compactación será del cien por ciento (100 %) de la máxima densidad obtenida en el ensayo Próctor Normal.

Artículo 4.13.- REFINO DE TALUDES.-

Se estará a lo dispuesto en el Artículo 341 del Pliego General de Condiciones PG-3.

Esta unidad no será objeto de medición ni de abono independiente, por estar incluida en las correspondientes unidades de excavación o terraplén.

Artículo 4.14.- SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL.-

Se estará a lo dispuesto en el Artículo 500 del Pliego General de Condiciones PG-3.

Definición:

Se define como sub-base de zahorra natural la capa del firme situada inmediatamente debajo de la base.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes, reiteradas cuantas veces sean precisas:

- Extensión de una tongada.
- Compactación de cada tongada.

Ejecución de las obras: Preparación de la superficie existente:

La sub-base granular no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones.

Si en dichas superficies existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente de estas especificaciones, de manera que se cumplan las tolerancias.

Extensión de una tongada

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión de ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todas el mismo grado de compactación exigido.

Después de extendida la tongada, se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En el caso de que sea preciso añadir agua ésta operación se efectuará de forma que la humectación sea uniforme y no se perturbe el material de las subyacentes.

Tolerancias de la superficie acabada:

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros con arreglo a los Planos, en el eje y borde de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de diez (10) metros, se comparará la superficie acabada con la teórica que pase

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto, ni diferir de ella en más de la mitad del espesor de la tongada utilizada, o de un quinto del espesor previsto en los Planos para la capa de zahorra artificial.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez (10) milímetros cuando se compruebe con una regla de tres (3) metros, aplicada tanto paralela como normal al eje de la calzada.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se corregirán por el Contratista de acuerdo con lo que se señala en éstas Prescripciones.

Artículo 4.15.- BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL.- .

Se estará a lo dispuesto en el Artículo 510 del Pliego General PG-3.

Definición:

Se define como base la capa del firme situado inmediatamente debajo del pavimento. Base de zahorra artificial es una base en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes, reiteradas cuántas veces sea preciso:

- Preparación de la superficie existente.
- Extensión de una tongada.
- Compactación de una tongada.
- Riego de Sellado.

Preparación de la superficie existente:

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente de éstas Prescripciones, de manera que se cumplan las tolerancias.

Extensión de una tongada:

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de éstas. Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, y lo suficientemente reducido, para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el mismo el grado de compactación exigido.

Después se extenderá la tongada, se procederá si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los resultado que se obtengan en los ensayos realizados. En el caso de que fuera preciso añadir agua, ésta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

Compactación de la tongada:

Conseguida la humectación más conveniente se procederá a la compactación de la base de zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda a la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado de compactación (100%).

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando para la compactación de la base de zahorra artificial, se compactarán con los medios adecuados para el caso; de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la base de zahorra artificial.

El apisonado se ejecutará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador. El acabado final se efectuará utilizando rodillos estáticos.

Se extenderán muestras para comprobar la granulometría y, si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclarán los extendidos, hasta que cumplan la exigida.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no hayan sido realizadas las nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

Cuando la base de zahorra artificial se componga de materiales de distintas características o procedencias, se extenderá en capas de espesor uniforme, de forma que el material más grueso ocupe la capa inferior y el más fino la superior. El espesor de cada capa será tal que al mezclarse todas ellas se obtenga una granulometría que cumpla las condiciones exigidas. Estas capas se mezclarán con niveladoras, rastras, grada de discos, mezcladoras rotatorias, u otra maquinaria aprobada de manera que no se perturbe el material de las subyacentes. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme; el cual se compactará con arreglo a lo expuesto anteriormente

Riego de Sellado:

Posteriormente a su extendido y compactado se le dará un riego de sellado para evitar su disgregación, análogo al riego de imprimación que se define en el artículo siguiente, con una dotación de 1,3 Kg/m², cuyo precio está incluido en el del m³ de base de zahorra artificial.

Tolerancia de la superficie acabada:

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de diez metros, (10 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pasa por las cabezas de dichas estacas.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún caso, ni diferir de ella en más de un décimo (1/10) del espesor previsto en los Planos para la base de zahorra artificial.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez (10) milímetros cuando se compruebe con la regla de tres (3) metros, aplicables tanto paralela como normal al eje de la calzada.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se corregirán por el Contratista de acuerdo con lo que se señala en éstas Prescripciones.

Limitaciones de la ejecución:

Las base de zahorra artificial se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2 ° C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dichos límites.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que no se haya completado su compactación.

Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ella, se distribuirá de forma que no se concentren huellas rodadas en la superficie. El Contratista será el responsable de los daños originados por ésta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos, con arreglo a las presentes Prescripciones.

Artículo 4.16. RIEGO DE IMPRIMACIÓN.-

En todo lo que no se haga referencia en este Artículo se estará a lo dispuesto en el Artículo 530 del Pliego General PG-3.

Definición:

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa granular, en la que penetra por capilaridad.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.

Preparación de la superficie existente:

Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de imprimación cumpla las condiciones de calidad y compactación especificadas para la unidad de obra correspondiente y no se halla reblandecida por un exceso de humedad.

En caso contrario, antes de que el Ingeniero Director pueda autorizar la instalación del riego, deberá ser corregido, de acuerdo con las presentes Prescripciones.

Si la superficie existente presenta irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones para la unidad de obra correspondiente, será preciso que la imprimación vaya precedida de un escarificado y recompactación de la superficie, o de otro sistema de reparación previsto en el contrato, o, en su defecto, aprobado por el Ingeniero Director hasta que se cumplan las tolerancias.

Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de imprimación se considera en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido se limpiará la superficie que haya de recibirlo de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas ó máquinas sopladoras.

En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos se utilizarán escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes exteriores de la zona a tratar.

Aplicación de ligante:

Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso la superficie de la capa a tratar deberá regarse ligeramente con agua, empleando la dotación que, a la vista de las circunstancias ordene el Ingeniero Director.

La aplicación del ligante se hará, inmediatamente después de la extensión del agua (pero nunca antes de que haya desaparecido todo vestigio de humedad libre sobre la superficie a tratar), con la dotación y temperatura aprobadas por el Ingeniero Director de manera uniforme, y evitando la duplicidad de la dotación en las juntas de trabajo transversales.

Para ello, se colocarán recipientes o tiras de papel bajo los difusores, en aquellas zonas de la superficie donde se interrumpa el trabajo; con objeto de que el riego pueda iniciarse o terminarse sobre ellos, y los difusores funcionen con normalidad sobre la zona a tratar.

La temperatura de aplicación del ligante será tal, que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt, (20 - 100 SSF).

Con el fin de evitar la inundación de la superficie a imprimir el Ingeniero director podrá dividir la dotación prevista, para su aplicación en dos veces.

Cuando por las condiciones de la obra, sea preciso efectuar el riego de imprimación por franjas, se procurará que la extensión del ligante bituminoso se superponga, ligeramente, en la unión de las distintas bandas.

Se protegerá para evitar mancharlo de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios, tales como bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir éste defecto.

Limitaciones de la ejecución:

Sobre la capa recién tratada con un riego de imprimación, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 530.6 del PG-3, se prohibirá el tráfico durante las 24 horas siguientes a la aplicación del ligante. Pasado este plazo se permitirá únicamente el paso de los vehículos

estrictamente necesarios para la ejecución de las mezclas asfálticas posteriores y, para ello, se hará una extensión de árido de cobertura con dotación de 5 l/m² y granulometría 0/5.

Dentro del Programa de Trabajos el riego de imprimación debe efectuarse tan pronto como sea posible, coordinando su aplicación con la extensión de las capas bituminosa posteriores, que no debe retardarse tanto que el riego de imprimación haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquellas.

Artículo 4.17. RIEGO DE ADHERENCIA.-

En todo lo que no se haga referencia en este Artículo se estará a lo dispuesto en el Artículo 531 de Pliego General PG-3.

Definición:

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión sobre éstas de otra capa bituminosa.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.

Preparación de la superficie existente:

Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para cada unidad de obra correspondiente. En caso contrario, antes de que el Ingeniero Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego.

Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido se limpiará si es preciso la superficie que haya de recibirlo de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta, o que pueda ser perjudicial utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras.

En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, se utilizarán escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de áridos, que deberán ser retirados, si es preciso antes del barrido, para no entorpecerlos y evitar su contaminación.

Si el riego se va a aplicar sobre un pavimento bituminoso antiguo, se eliminará los excesos de betún existentes en la superficie del mismo en forma de manchas negras localizadas.

Aplicación del ligante:

La aplicación del ligante elegido se hará con la dotación y a la temperatura aprobada por el Ingeniero Director, de manera uniforme y evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajos transversales. Para ello, se colocarán tiras de papel u otro material, bajo los difusores de aquellas zonas de la superficie donde se interrumpa el trabajo, con objeto de que el riego pueda iniciarse o terminar sobre ella y los difusores funcionen con normalidad sobre la zona a tratar.

La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos Say-bolt Furol, (20 a 100 SSF).

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios, tales como bordillos, vallas, árboles, etc., puedan sufrir éste defecto.

Limitaciones de la ejecución:

El riego de adherencia se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los diez grados centígrados (10°C) y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No obstante, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse en cinco grados centígrados (5°C) la temperatura límite inferior para poder aplicar el riego.

Sobre la capa recién tratada deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico, hasta que haya terminado el curado del alquitrán del betún fluidificado, o la rotura de la emulsión.

Dentro del Programa de Trabajo se coordinará la aplicación del riego de adherencia con la extensión de la capa posterior extensión que deberá regularse de manera que el ligante haya curado o roto prácticamente, pero sin que el riego de adherencia haya perdido su efectividad como elemento de unión con aquella.

Artículo 4.18.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.-

En todo lo que no se haga referencia explícita en este Artículo, se estará a lo dispuesto en el Artículo 542 del Pliego General de Condiciones PG-3 y en la Instrucción de Carreteras (I.C.).

Artículo 4.18.1.- MATERIALES.-

- Ligante bituminoso: El ligante bituminoso que se utilizará en los dos tipos de mezclas bituminosas en caliente previstas, será betún asfáltico del tipo B-60/70, que deberá cumplir todas las especificaciones que al respecto establece el Artículo 211 del Pliego General PG-3.

- Árido grueso: Todo el árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural. Para la capa de rodadura se empleará necesariamente árido silíceo y en cualquier caso, el rechazo del tamiz 5 U.N.E. deberá contener el cien por cien (100%) en peso de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a veinticinco (25) en capas de base e intermedia e inferior a veinte (20) en la capa de rodadura.

El coeficiente de pulido acelerado será, para el árido a emplear en la capa de rodadura, superior a cincuenta (50) centésimas.

El índice de lajas de cualquier fracción del árido grueso será inferior a treinta (30).

- Árido fino: El contenido de arena natural será como máximo del diez por ciento (10%) en peso del total de árido fino. Para la capa de rodadura se empleará necesariamente árido silíceo.

- Filler: El filler a emplear en capas de rodadura excluido el que inevitablemente quede unido a los áridos en el proceso de fabricación de las mezclas, será en su totalidad cemento IIC/35A. En las demás capas será al menos el cincuenta por ciento (50%) de aportación a base del mismo material.

- Mezcla de áridos en frío: La mezcla de áridos en frío, en las proporciones establecidas, y antes de entrar en el secador, tendrá un equivalente de arena superior a sesenta (70).

Artículo 4.18.2.- TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.-

Para la capa de rodadura se empleará una mezcla bituminosa tipo S-12.

Para la capa intermedia, cuando proceda, se empleará una mezcla bituminosa tipo G-20.

La relación ponderal, media entre el contenido de filler y el de betún, será de 1,3 y 1,2 respectivamente.

Antes de comenzar la fabricación de las mezclas bituminosas, deberá haberse aprobado por el Ingeniero Director de las obras, la correspondiente fórmula de trabajo.

Artículo 4.18.3.- EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-

Las instalaciones de fabricación de las mezclas bituminosas en caliente y la maquinaria y equipos de extensión y compactación serán capaces para una producción mínima de SETENTA Toneladas cada hora (70 Tn/h).

La extendidora, que estará equipada con un sistema automático de nivelación, contará además con un dispositivo electrónico o similar suficientemente sancionado por la práctica y aprobado por el Ingeniero Director de las obras, capaz de reproducir fielmente en obra, con las tolerancias establecidas en el PG-3 para las Carreteras de nueva Construcción, la rasante y superficies acabadas definidas en los Planos.

El ancho de extendido quedará a juicio del Ingeniero Director de las obras.

Ejecución de las obras:

Previamente a la extensión de la capa intermedia de mezcla bituminosa, se ejecutará el riego de imprimación conforme a las prescripciones técnicas contenidas en el Artículo correspondiente de este Pliego. Una vez concluida dicha capa se ejecutará la de rodadura procediendo antes a la ejecución del correspondiente riego de adherencia conforme a lo dispuesto en el Artículo correspondiente de este Pliego.

El ligante se dosificará según el método Marshall, de acuerdo con los criterios del Artículo 542.5.1 del Pliego General de Condiciones, con las modificaciones que señale el Ingeniero Director.

La densidad conseguida después de la compactación, será el cien por cien (100%) de la obtenida aplicando, a la fórmula de trabajo, la compactación prevista en el método Marshall.

Artículo 4.18.3.1.- INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN.-

La planta asfáltica será automática. Los indicadores de medidas estarán alojadas en un único cuadro de mando. La planta dispondrá de dos silos para el almacenamiento de filler de aportación cuya capacidad conjunta sea suficiente, como mínimo, para dos días de fabricación. Los depósitos para almacenamiento de ligante, en un número no inferior a dos tendrán una capacidad conjunta superior, a diez mil litros (10.000 l) y suficiente para un día de fabricación.

El sistema de medida de ligante tendrá una precisión de +/- 1 % y el del filler de aportación de +/- 5 %. La precisión de la temperatura del ligante, en el conducto de alimentación en la zona próxima al mezclador, será de +/- 0,5 %.

El Contratista deberá poner en conocimiento del Ingeniero Director con cuatro días de anticipación, al menos, la fecha de comienzo de los acopios a pie de planta.

No se admitirán los áridos que acusen muestras de meteorización como consecuencia de un acopio prolongado.

Diez días antes del comienzo de la fabricación de la mezcla bituminosa, se dispondrán en acopios por lo menos la mitad del total de los áridos precisos, sin que ello presuponga obligación de abono por los mismos.

Artículo 4.18.3.2.-ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y EXTENSIÓN DE LAS MEZCLAS.-

Antes de cargar la mezcla bituminosa, se procederá a engrasar el interior de las cajas de los camiones con una capa ligera de aceite o jabón.

Queda prohibida la utilización de productos susceptibles de disolver el ligante o mezclarse con él.

La altura de la caja y la cartola trasera, serán tales que, en ningún caso, exista contacto entre la caja y la tolva de la extendedora. Tendrán una capacidad mínima de extendido de 50 toneladas por hora (50 t/h) y estarán provistas de palpador electrónico. El ancho de extendido mínimo será de 3,50 m. y el máximo de 7,50 m.

Artículo 4.18.3.3.- EQUIPO DE COMPACTACIÓN.-

Las máquinas a utilizar para la compactación y su forma de actuación serán las siguientes, como mínimo.

En primer lugar, tras la extendedora:

- Compactador de neumáticos de peso no menor de doce toneladas (12 t.), con faldones, teniendo una carga por rueda de, al menos, dos toneladas (2 t.), con una presión de los neumáticos de 9 Kilogramos por centímetro cuadrado (9Kg/cm²). Este compactador no debe alejarse de la extendedora mas de 50 metros (50 m.), debiendo ser reducida esta

distancia en condiciones meteorológicas desfavorables. En ningún caso, se regarán los neumáticos con agua.

Detrás, alisadora y terminadora:

- Un rodillo tándem de llantas metálicas de ocho toneladas (8 t.).

La compactación se hará mientras la mezcla esté lo suficientemente caliente para que pueda ser efectiva, entre 150 °C. y 130 °C. Los compactadores de neumáticos pesados actuarán inmediatamente detrás de la extendedora, con las precauciones oportunas, en la zona donde la mezcla esté entre 151°C y 143°C y los compactadores de llanta lisa hasta la zona de temperatura 130 °C. Se dispondrán marcas en los bordes para indicar a los maquinistas su zona de trabajo, que los vigilantes que deberá indicar el Contratista a ello, irán corriendo según varíe la temperatura de la mezcla, para lo cual, el Contratista les proveerá de termómetros adecuados. Habrá una marca en la zona límite de los 143°C. y otra en los 130°C. Por debajo de estos se suspenderá la compactación. En dichas zonas, deberá lograrse la densidad exigida.

Si la producción de la planta es igual o superior a ciento veinte toneladas por hora (120 t/h), se añadirá un segundo compactador de neumáticos, con recogedor para la arena que arranquen las ruedas.

Este equipo de compactación podrá ser sustituido por otro que incluya compactadores vibratorios, siempre que cumpla las condiciones exigidas en este Pliego y cuente, al menos, con un compactador de neumáticos y sea aprobado por el Ingeniero Director.

Artículo 4.18.3.4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.-

El Contratista estudiará y propondrá la fórmula de trabajo al Ingeniero Director y no valdrá hasta que sea aprobada por escrito por éste. El Ingeniero Director podrá modificarla y hacer los ensayos que crea oportunos. La fórmula de trabajo vigente será firmada por el Ingeniero Director.

Fabricación de la mezcla.-

Se tendrá acopiado en todo momento, los áridos necesarios para que no se pare la planta en un mes, no debiéndose descargar en los acopios que se estén utilizando en la fabricación. El consumo de áridos se hará siguiendo el orden de llegada de los mismos.

La temperatura máxima de la mezcla de salida de la planta, será de ciento sesenta y cinco grados centígrados (165°C.) y la mínima de ciento sesenta grados centígrados (160°C).

Transporte de la mezcla.-

Se realizará de forma que la temperatura mínima de la mezcla medida en la tolva de la extendidora sea de 153°C.

Todo camión cuya mezcla al llegar al tajo de extendido tenga menos de 155°C. será rechazado y la mezcla deberá ir a vertedero autorizado.

La aproximación de los camiones a la extendidora se hará sin choque.

Extensión de la mezcla.-

La velocidad de extendido será inferior a cinco metros por minuto (5m/min.), procurando que el número de pasadas sea mínimo.

Salvo autorización expresa del Director de las Obras, en los tramos de fuerte pendiente, se extenderá de abajo hacia arriba.

La junta longitudinal de la capa, no deberá estar superpuesta a la correspondiente de la capa inferior. Se adoptará el desplazamiento máximo compatible con las condiciones de circulación, siendo al menos de quince centímetros (15cm.) Siempre que sea posible, la junta longitudinal de la capa de rodadura se encontrará bajo la banda de señalización horizontal. El extendido de la segunda banda, se realizará de forma que recubra uno o dos centímetros el borde longitudinal de la primera, procediendo con rapidez a eliminar el exceso de mezcla.

En los tramos de extendido que ocasionalmente quedarán abiertos al tráfico y con objeto de los riesgos de accidentes, se tomarán las siguientes precauciones:

- Diariamente quedará cerrada la junta longitudinal del extendido programándose el trabajo para que no quede escalón central.
- Se dispondrá de operarios en cada extremo de la zona de extendido, suficientemente comunicados entre sí mediante radio o testigo para efectuar la alternancia del tráfico.
- Se procurará que las retenciones del tráfico no superen los tres minutos consecutivos.
- Se señalizará adecuadamente con señales de peligro, prohibido adelantamientos, escalón central, y limitaciones de velocidad, que

se hará gradualmente 80 Km/h a 40 Km/h y 20 Km/h en intervalos de 20 Km/h y separadas las señales 50m. entre sí. Se señalarán debidamente los escalones laterales o centrales, en su caso.

- Se reiterarán las señales cada 500 m., en su caso.
- Se dispondrá de pivotes señalizadores de la delimitación del carril a utilizar por el tráfico.
- No se permitirá el estendido ni la estancia de ninguna maquinaria, ni en la carretera ni en sus proximidades, cuando exista poca visibilidad (puesta de sol, niebla, etc.).
- Se efectuará un premarcaje provisional durante la ejecución.
- Los escalones transversales de trabajo, en los tramos por donde se dé circulación, se suavizarán al máximo.

El corte de la junta longitudinal de estendido será perfectamente vertical y recto.

Para la realización de las juntas transversales, se cortará el borde de la banda en todo su espesor, eliminando una longitud de cincuenta centímetros (50cm.). Las juntas transversales de las diferentes capas, estarán desplazadas un metro (1 m.) como mínimo.

La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación será ciento cincuenta y un grado centígrados (151°C.). En caso de circunstancias meteorológicas desfavorables, la temperatura será de ciento cincuenta y seis grados centígrados (156°C.). Se rechazarán aquellos camiones cuyas cargas no alcancen las temperaturas indicadas o estén excesivamente mojadas por la lluvia, a juicio del Director.

La compactación se iniciará longitudinalmente por el punto más bajo de las distintas zanjas y continuará hacia el borde más alto del pavimento, solapándose los elementos de compactación en sus pasadas sucesivas, que deberán tener longitudes ligeramente distintas.

La densidad a obtener será, como mínimo, del 97% de la obtenida con el ensayo Marshall. Inmediatamente después del apisonado inicial, se comprobará la superficie obtenida en cuanto a bombeo, peraltes, rasante, regularidad de la superficie y demás condiciones especificadas.

Será obligatorio que el Contratista disponga en cada tajo de una regla de tres metros y termómetros adecuados para comprobar la temperatura de mezcla en los camiones al llegar (que deberán ser rechazados y tirados a vertedero si la temperatura es inferior a 155°C. o la fijada en caso de mal tiempo), en la tolva de la extendidora y en el estendido, durante el

apisonado, con independencia de los aparatos y comprobaciones que haga la Administración simultáneamente.

En todo caso, el Ingeniero Director podrá ordenar otros escalones de temperatura en la M.B.C., en la salida de planta, llegada a tajo de extendido, en extendedora y zonas de apisonado; y el Contratista deberá cumplirlas sin tener derecho a reclamación alguna.

Si dispondrá en la margen donde sean fácilmente visibles por los maquinistas una señal de 143°C. y otra señal de 130°C, para indicar las zonas aptas donde debe actuar la apisonadora de neumáticos de menos de doce toneladas (12 t.), (entre la misma extendedora y los 143°C.) y la de llanta lisa de no menos de ocho toneladas (8 t.) (entre los 143°C. y los 130°C.), debiéndose suspender y haberse alcanzado la compactación, densidad y geometría ante de ella, en la zona de 130°C.

El equipo descrito es mínimo conviniendo otra compactadora de neumáticos que actúen en la segunda zona y siendo obligatoria si no se logran resultados satisfactorios con el equipo mínimo.

El Contratista tendrá personal competente encargado de ir corriendo ambas señales de acuerdo con la temperatura actual de la mezcla en las zonas correspondientes. La aplicación de la regla de tres (3) metros y comprobaciones de espesor, cotas y peraltes se irán haciendo con personal competente, que el Contratista deberá disponer al efecto, al mismo tiempo que la compactación para averiguar que se logran las prescripciones geométricas mientras es posible mantenerse la mezcla plástica, corrigiendo con las apisonadoras y añadiendo o retirando mezcla en caliente. El Contratista y el personal mencionado deberán atender las indicaciones que sobre la mezcla hiciera el Director directamente o a través de su personal en obra.

El Ingeniero Director deberá suspender la ejecución en cualquier momento si comprueba que no se están efectuando las operaciones mencionadas de control y señalización, temperaturas, compactación de acuerdo con ellas y control y corrección geométrica sobre la marcha.

Una vez corregidas las deficiencias encontradas se continuarán las operaciones de compactación.

Las capas extendidas se someterán también a un apisonado transversal mediante cilindros tándem o rodillos de neumáticos, mientras la mezcla se mantiene en caliente y en condiciones de ser compactadas, cruzándose en sus pasadas con la compactación inicial.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación, se efectuará mediante pisonos de mano adecuados para la labor que se quiera realizar.

El tramo de ensayo será una banda de 100m. de longitud como mínimo.

Artículo 4.19.- HORMIGONES.-

Para la ejecución de las obras de hormigón se atenderá a lo dispuesto en la EHE-99 (Título 5º : Ejecución), en especial se tendrá en cuenta los siguientes términos:

La dosificación de los hormigones será la necesaria para alcanzar las resistencias características determinadas en el cuadro de precios, para cada tipo de hormigón.

El amasado del mismo se hará en amasadora mecánica y la duración del amasado no será inferior a un (1) minuto a la velocidad de régimen, obteniéndose al final una pasta de características homogéneas.

No se admitirá la adición de ningún producto que modifique las características del hormigón sin expresa autorización del Ingeniero Director de las obras.

La consistencia del hormigón será la plástica.

Los hormigones se pondrán en obra con los medios adecuados para evitar la segregación de los áridos, el tiempo empleado entre su fabricación y su puesta en obra será menor que el necesario para que la pasta haya empezado a fraguar.

Los encofrados empleados en la ejecución de las obras estarán limpios de todo resto de antigua obras, presentarán una superficie plana y serán lo suficientemente rígidos para evitar las sucesivas deformaciones, además de esto, se le exigirá estanqueidad suficiente para evitar la pérdida de la pasta en sus elementos más finos.

Las armaduras que se hayan de utilizar se colocarán en obra en número y posición determinado en los planos, con objeto de evitar desplazamientos relativos sobre ellas y con el encofrado se atarán mediante alambre entre ellas y a éste, recurriendo si con esto no bastará a tomar las disposiciones que fueran oportunas.

No se hormigonará hasta que el Ingeniero Director o en su caso, el Ayudante Encargado, dé el permiso correspondiente después de haber comprobado la colocación de las armaduras y el número de ellas.

El curado del hormigón se efectuará humedeciendo su superficie y protegiéndole de la acción del sol mediante sacos o aspilleras húmedos.

El desencofrado se efectuará una vez haya alcanzado la oportuna resistencia. En el caso de duda y cuando lo estime oportuno el Ingeniero

Director de la obra, se podrá obtener probetas para realizar ensayos que determinen las características del hormigón empleado, corriendo el contratista con los gastos originados.

Artículo 4.20.- ENCOFRADOS Y MOLDES.-

Será de aplicación además de lo aquí indicado el artículo 680 del PG-3175 y la Instrucción EHE-99.

Los moldes para los elementos prefabricados en obra se construirán de tal modo que den lugar a unos productos cuyas dimensiones se ajusten a las tolerancias siguientes:

1º.- Longitud + 0.30 cm. por cada 3.00 m. con un error máximo total que no exceda de + 2 cm.

2º.- Dimensiones transversales.

+ 0,15 cm., si la sección es de menos de 7,50 cm.

+ 0,30 cm., si la sección es de 7,50 cm. a 45,00 cm.

+ 0,55 cm., si la sección es de más de 45,00 cm.

3º.- Flecha vertical.

La contraflecha tendrá un error, sobre la prevista, de un máximo de 0.30 cm. por cada 3.00 m. de longitud.

Los encofrados se proyectarán para soportar las cargas verticales y presiones laterales debidas al peso del hormigón fresco, más una sobrecarga mínima de 200 Kg/cm².

Las flechas de las caras en contacto con el hormigón no serán mayores de 1/350 de la distancia entre apoyos de los apeos, ni de 3 milímetros.

En el caso de que el encofrado en tableros de vigas está formado por losas de hormigón armado o pretensado, quedando englobadas dentro de la losa de hormigón del tablero,

deberán permitir que la separación entre las armaduras superior e inferior no sea menor que el canto disponible menos los recubrimientos especificados en los Planos.

Artículo 4.21.- MORTEROS DE CEMENTO.-

La mezcla podrá hacerse a mano o mecánicamente. En el primer caso, se hará sobre piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para su uso inmediato, rechazándose todo aquél que haya empezado a fraguar, y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco (45) minutos siguientes a su amasadura.

Artículo 4.22.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO.-

El transporte y manipulación de los tubos, las zanjas para su alojamiento, el montaje de tuberías y relleno de zanjas, las juntas, las obras de fábrica y las sujeciones y apoyos en codos, derivaciones y otras piezas, se ajustarán en todo momento a las especificaciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Así mismo serán preceptivas las pruebas de la tubería instalada que señala el citado Pliego y se realizarán según lo establecido en el mismo.

Sobre la tubería instalada y una vez estén colocados los accesorios de la conducción se realizarán pruebas de estanqueidad y presión según las indicaciones que el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua establece en su capítulo 11.

Zanjas para alojamiento de tuberías.

La profundidad mínima de las zanjas será de 1.00 m. sobre la generatriz superior del tubo colocado.

Las zanjas, se ejecutarán con los medios adecuados para obtener una planta perfectamente alineada y rasante uniforme. En las zanjas que se excaven con voladura se adoptarán

precauciones para la protección de personas o propiedades siempre de acuerdo con la legislación vigente.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficiente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de estas o que el desprendimiento del mismo puede poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

Se adoptarán medidas de entibación y agotamiento de forma que se garantice la seguridad de los operarios durante los trabajos de montaje de la tubería y sus accesorios.

Montaje de tubos y relleno de zanjas.

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado, que, a su vez vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.

Los tubos se apoyarán sobre un lecho de arena limpia de espesor mínimo de 15 cm.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros perjudiciales. Se bajarán al fondo de la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo,

etc. y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodarlos con material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes; en el caso de zanjas con pendientes superiores a diez por ciento (10 por 100) la tubería se colocará en sentido ascendente. En el caso de que, a juicio de la Administración, no sea posible colocarla en sentido ascendente se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Las zanjas y las tuberías se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o dejando desagües en la excavación. Para proceder de otro modo se precisará autorización expresa de la Administración.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible de los golpes.

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas. Las primeras tongadas hasta unos treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior del tubo se harán con Suelo Seleccionado de tamaño máximo dos (2) centímetros y con un grado de compactación no menor del 95 % del Próctor Normal. Las restantes podrán contener material más grueso, recomendándose, sin embargo, no emplear elementos superiores a los diez (10) centímetros en el primer metro, y con un grado de compactación del 100 % de Próctor Normal.

Cuando los asientos previsibles de las tierras de relleno no tenga consecuencias de consideración, se podrá admitir el relleno total con una compactación al 95 % de Próctor Normal. Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos en las tuberías. No se rellenarán las zanjas, normalmente, en tiempo de grandes heladas o con material helado.

Juntas.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

El Contratista presentará planos y detalles de las juntas que se van a emplear así como las características de los materiales, elementos que la forman y descripción del proceso de ejecución, al objeto de la Administración previos los análisis y ensayos oportunos, aceptará la propuesta o exigirá las modificaciones que considere convenientes.

Sujeción y apoyo en codos, derivaciones y otras piezas.

Una vez montados los tubos y las piezas, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general todos aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Los apoyos, salvo prescripción expresa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Cuando las pendientes sean excesivamente fuertes o puedan producirse desplazamientos, se efectuarán los anclajes precisos de las tuberías mediante hormigón armado o abrazaderas metálicas o bloques de hormigón suficientemente cimentados en terreno firme.

Obras de fábrica.

Las obras de fábrica necesarias para alojamiento de válvulas, ventosas y otros elementos se ejecutarán como se indica en planos.

Artículo 4.23.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO.-

Se estará a lo dispuesto en el vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

Sobre la zanja terminada se procederá a la colocación de los conductos de la forma siguiente:

Las piezas moldeadas se presentarán perfectamente alineadas, corrigiendo cualquier defecto de la cama de asiento, hasta conseguir que éste sea perfecto en toda la longitud de la pieza.

El lecho de arena se hará en dos etapas: una primera hasta el nivel de la generatriz de asiento, y el resto, después de encajados los tubos.

Artículo 4.24.- OBRAS DE LADRILLO, ARQUETAS, POZOS DE REGISTRO Y SUMIDEROS.-

Antes de su colocación en obras, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros. Deberán demolerse toda la obra en que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente a juicio del Ingeniero Director.

El asiento del ladrillo en cajeros de secciones rectangulares se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder a un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas.

En secciones de distinto tipo o en otra clase de obra se emplearán los aparejos que el Ingeniero fije en cada caso.

Los tendeles no deberán exceder en ningún punto de quince (15) milímetros y las juntas no serán superiores a nueve (9) milímetros en parte alguna.

Para colocar los ladrillos, una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que, comprimido fuertemente sobre el ladrillo y apretado además contra la inmediata, queden los espesores de junta señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas de los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenos a tope, para facilitar la adhesión del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

Para la ejecución del solado, se extenderá sobre el suelo perfectamente compactado y nivelado, una solera de hormigón de la dosificación preceptuada y aceptada por el Ingeniero Director y del espesor señalado en los Planos.

Los guarnecidos sobre hormigones se ejecutarán cuando estos estén todavía frescos, rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia.

Los morteros a utilizar serán los que se especifican en este Pliego de Condiciones.

En las arquetas y pozos de registro, una vez efectuada la excavación se procederá a la ejecución, de acuerdo con los artículos correspondientes para la fabricación y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de los conductos se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los mismos.

Las tapas de las arquetas y pozos de registro, de ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que la cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Artículo 4.25.- BORDILLOS.-

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 570 del Pliego General de Condiciones PG-3. Se utilizarán en el cimiento y refuerzo hormigón tipo HM-15/P/20/Iib y en el rejuntado mortero de cemento 1:1.

Artículo 4.26.- CANALIZACIONES.-

En la ejecución de estas unidades están comprendidas las siguientes operaciones:

- * Excavación de la zanja.
- * Ejecución del lecho de asiento de los tubos.
- * Suministro y colocación de los tubos y cable guía.
- * Refuerzo de los tubos para canalizaciones en los cruces de calzada con hormigón HM-15/20.
- * Relleno y compactación de la zanja.

Se taponarán con yeso las entradas y salidas de los tubos de P.V.C. en las arquetas.

Artículo 4.27.- RELLENO Y SELLADO DE JUNTAS.-

El material utilizado en el sellado de juntas será, si los planos y/o la Dirección de Obra no indican lo contrario, un compuesto de sello asfáltico vulcanizado en caliente, adecuado para utilizar con el relleno de juntas premoldeadas o el material de relleno elástico, y deberá ser aplicado siguiendo las instrucciones del fabricante.

El relleno elástico se instalará de acuerdo con los planos.

Donde así se indique en los planos, la parte superior del relleno elástico se sellará.

Los rellenos de juntas de expansión, sellado de juntas y rellenos elásticos estarán sometidos a la aprobación de la Dirección de la Obra.

Artículo 4.28.- PLANTACIONES.-

Los árboles especiales vendrán provistos del cepellón correspondiente o sistema radical bien cortado, de las dimensiones especificadas en las fichas de plantas del Proyecto.

La plantación comprende:

- Apertura del hoyo con unas dimensiones mínimas de 1,3 (alto y ancho) que las del cepellón o sistema radical.
- Cambio del total o parte de la tierra del mismo si por la Dirección de Obra se estima necesario, con transporte a vertedero de la sobrante.
- Extendido de estolones recién cortados y húmedos de forma que quede cubierta toda la superficie.
- Mezcla de abono de las tierras resultantes.
- Transporte al hoyo y plantación del árbol.
- Primeros riegos hasta su asentamiento.
- Fijación del árbol mediante vientos o tutores.

Los **tutores** deberán penetrar en el Proyecto, por lo menos, 1/5 de la raíz de la planta. Tendrán resistencia superior al fuste de aquella. En los puntos de sujeción de la planta al tutor, que serán dos como mínimo, se protegerá previamente la planta con una venda de saco o lona, y para el atado, se utilizará alambre cubierto de macarrón de plástico corrugado o el material que designe la Dirección de Obra. Cuando se afiance la planta con **vientos**, se

hará con tres cables amarrados al suelo mediante estacas situadas en los vértices de un triángulo equilátero cuyo lado sea por lo menos igual a 1,5 veces la altura de la planta. El atado a la planta se hará en la parte superior del fuste, protegido previamente éste con vendas de saco de lona y atando con alambre introducido en macarrón de plástico.

Los árboles que, en el transporte y operaciones de plantación, hayan sido dañados, deberán ser sustituidos a cargo del Contratista, inmediatamente, si así lo ordenara la Dirección de Obra.

Artículo 4.29.- REPOSICIÓN DE PLANTAS.-

Comprende las siguientes operaciones:

- Arranque y eliminación de restos de la planta inservible.
- Reapertura del hoyo.
- Nueva plantación de una planta equivalente a la que existía antes en el mismo lugar.
- Confección del alcorque.
- Primeros riegos.
- Afianzamiento, si fuera necesario.
- Limpieza del terreno.

Salvo especificación en contra, la reposición de plantas muertas en el período de garantía se hará por cuenta del Contratista.

Artículo 4.30.- CÉSPEDES.-

A.- Preparación del Suelo: Salvo especificación en contra, la preparación del suelo para céspedes comprende:

- Subsulado hasta 0,5 m. de profundidad.
- Desmenuzamiento mecánico del terreno.
- Despedrado hasta eliminar todo material de lado superior a 2 cm. en una profundidad de 0,15 metros.

B.- Preparación de la superficie: Consiste en el rastrillado profundo, rastrillado somero y pasada de rastrillo ciego para rasantear la capa superior del terreno, dejándolo listo para la siembra.

C.- Siembra del césped: Comprende el extendido de la semilla en la mezcla y preparación que se indique en Proyecto, rastrillando con rastrillo fino para envolver la simiente y dos pasadas de rodillo para apelmazar la capa superior.

Igualmente incluye esta operación los riesgos necesarios hasta el nacimiento total de la pradera y las dos primeras siegas del césped.

La semilla deberá quedar regularmente extendida y el césped, una vez nacido, cubrirá, de forma regular la totalidad del suelo.

En caso contrario, la Dirección de Obra podrá desechar la operación y ordenar su laboreo y nueva siembra.

D.- Mantillado: Consiste en el extendido de una capa de mantillo, brisa o estiércol de champiñón sobre la siembra del césped, en cantidad no inferior a 1 m³ por 100 m² de terreno.

E.- Plantación por tepes: Una vez listo el terreno de la misma forma que se hace para la plantación del césped por semillas, se realizará la plantación por tepes de forma que :

- No haya necesidad de pisar los tepes ya colocados.
- No queden oquedades entre ellos y el suelo o entre sí.
- Una vez colocados se esparcirá tierra ligera para rellenar las juntas.

Se regará hasta saturar el tepe y unos centímetros de suelo, para lo que se requerirán unos veinte litros por metro cuadrado (20/1 m²). La operación se repetirá hasta el enraizamiento del tepe cada vez que la Dirección de Obra lo estime necesario.

Los tepes deben plantarse poco después de haber sido cortados, en tiempo caluroso no deben superarse, en lo posible, el margen de un día; en tiempo fresco el plazo puede ampliarse hasta tres o cuatro días.

G.- Plantación por estolones: Cuando el césped se proyecte a base de plantas estoloníferas podrá realizarse la plantación de la siguiente forma :

- Preparación del terreno como para siembra.
- Extendido de estolones recién cortados y húmedos de forma que quede cubierta toda la superficie.
- Mantillado con mezcla de mantillo y arena en proporción de 1 de mantillo por 2 de arena y en cantidad no inferior a 2 m³ por 100 m².

- Dos pasadas de rodillo.

- Riegos hasta nacer.

- Dos primeros cortes.

H.- Plantación por división de mata con verde fuerte: Se compone de las siguientes operaciones:

- Deshilachado y preparación de la mata.

- Plantación con punzón a un esparcimiento no superior a 10 cm.

- Recebado con mantillo, repaso del terreno y primeros riesgos hasta su arraigo.

I.- Plantación por división con verde fino: Comprende las siguientes operaciones:

- Deshilachado y preparación de la mata.

- Plantación con punzón a un esparcimiento máximo de 5 x 5 cm.

- Recebado con mantillo, repaso del terreno y primeros riesgos hasta su arraigo.

Artículo 4.31.- OTRAS UNIDADES DE OBRA, FÁBRICAS Y TRABAJOS.-

Para la ejecución de las obras y trabajos para los cuales no haya prescripciones explícitamente detalladas en éste Pliego de Prescripciones, el Contratista se atenderá en primer lugar a lo que resulte en los Planos, Cuadros de Precios y Presupuestos del Proyecto y en segundo lugar, a las reglas seguidas en práctica para materiales y trabajos análogos, por los mejores constructores y a las indicaciones del Ingeniero Director de las Obras. Asimismo, está obligado a ejecutar cuanto sea preciso para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no estén explícitamente consignados en éste Pliego.

Artículo 4.32.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS.-

Una vez acabadas las obras, el contratista procederá a la limpieza de los escombros, desperdicios y similares depositándolos en los lugares que previamente se señale por la Dirección de Obra. También procederá al derribo y limpieza posterior de todas las instalaciones provisionales que hubieran sido necesarias para la ejecución de las obras.

El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes del Ingeniero Director de las obras, cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, curso de aguas, cosechas y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en los terrenos propiedad del

Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

CAPITULO V.-PRUEBAS Y ENSAYOS.

Artículo 5.1.- CONDICIONES GENERALES.-

Los ensayos y reconocimientos, verificados durante la ejecución de las obras, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la Recepción. Por lo tanto, la admisión de materiales, elementos o unidades, de cualquier clase que se realicen en el curso de la obra y antes de su Recepción, no atenúa las obligaciones de subsanarlos o reponerlos si las instalaciones resultarán inaceptables parcial o totalmente, en el momento de la Recepción. Por la Dirección de la obras se inspeccionarán los distintas unidades y elementos de las instalaciones en obra y será obligación del Contratista el tomar las medidas necesarias para facilitar todo género de inspecciones. Todos los gastos necesarios para la realización de las pruebas y ensayos, serán de cuenta del Contratista hasta un importe del 1 % del Presupuesto.

Artículo 5.2.- PRUEBAS EN TALLER.-

De los elementos fabricados en taller es necesario, según su importancia, realizar pruebas antes de su envío a la obra, o simplemente entregar protocolos oficiales de pruebas de homologación de las firmas fabricantes.

Artículo 5.3.- FÁBRICAS DE HORMIGÓN.-

Durante la ejecución y puesta en obra de los hormigones se comprobarán las resistencias, (carga de rotura), de los distintos tipos empleados.

Para ello se entenderá por carga de rotura del hormigón, la resistencia característica de una serie de ensayos, es decir, para "n" probetas ensayadas, la media aritmética de las n/2 probetas que den cargas de roturas menores. Se exigirá además que la dispersión de valores sea menor que el quince por ciento (15%) del medio de la serie. En cada obra específica y como mínimo cada quince (15) metros cúbicos de hormigón del mismo tipo se prepararán seis (6) probetas cilíndricas de quince (15) centímetros de diámetro por treinta (30) de altura. Como prueba firme se empleará el esclerómetro de percusión, debiendo realizarse tres ensayos como mínimo de percusión, en cada unidad de obra y sobre hormigón directamente, sin enfoscar ni enlucir.

Artículo 5.4.- TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.-

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja:

1º.- Prueba de presión interior.

2º.- Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Administración podrá suministrar los manómetros o equipo medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el Contratista.

Prueba de presión interior:

A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los quinientos metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más bajo y el punto de rasante más alto no excederá del diez por ciento (10%) de la presión de prueba establecida.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo, objeto de la prueba, se encuentra comunicado en la forma debida.

La bomba para la presión podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se vaya a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos, será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de

agua, y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba uno con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de $p/5$ siendo p la presión de prueba en zanja en kilogramos por centímetro cuadrado. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados, repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada. Con anterioridad a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro (24) horas.

Prueba de estanqueidad:

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior deberá realizarse la de estanqueidad.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haberse llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$V = K L D$ en la cual,

V = pérdida total en la prueba, en litros.

L = longitud del tramo objeto de la prueba en metros.

D = diámetro interior, en metros.

K = Coeficiente dependiente del material, según la siguiente tabla :

Hormigón en masa.	K = 1,000
Hormigón armado con o sin camisa.	K = 0.400
Hormigón pretensado.	K = 0.250
Fibro cemento.	K = 0,350
Fundición.	K = 0.300
Acero.	K = 0,350
Plástico.	K = 0,350

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, reparará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable aún cuando el total sea inferior al admisible.

Artículo 5.5.- TUBERÍA Y ELEMENTOS SINGULARES DE LA RED DE ALCANTARILLADO.-

Se realizarán, como mínimo las siguientes operaciones de control:

CONDUCCIÓN DE PVC.

1.1.-Comprobación de la rasante de los conductos entre pozos consecutivos: Será condición de no aceptación de las obras la existencia de diferencias de cotas (entre pozos) superiores al 5 % respecto a las previstas.

1.2.-Estanqueidad de cada tramo: Sometidos a una presión de 0,5 atmósferas no deberán producirse fugas antes de transcurridas tres horas.

Artículo 5.6.- PRUEBAS DISCRECIONALES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA.-

Con independencia de las pruebas y número de ellas, especificados en el presente Pliego, la Dirección Técnica podrá en todo caso ordenar la apertura de catas, extracción de muestra de toda clase de fábrica y la realización de todas las pruebas y ensayos que estime procedente y en cualquier momento de la ejecución de las obras para comprobar si éstas han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas.

En tal caso, si los resultados de las pruebas o análisis acusasen incumplimiento de condiciones por parte de la Contrata todos los gastos ocasionados por la práctica de las comprobaciones serán de cuenta de la Contrata, con independencia de la demolición y reconstrucción de las partes defectuosas o de la aplicación de lo establecido para obras defectuosas.

CAPITULO VI.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

Artículo 6.1.- GENERALIDADES.-

Para proceder al abono de las obras realizadas, deberá efectuarse mensualmente la preceptiva medición contradictoria entre el Ingeniero Director de las Obras o facultativo en quien delegue y el Representante del Contratista.

Estas mediciones serán objeto de comprobación y rectificación si procede, en el momento de la liquidación.

Artículo 6.2.- NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO.-

Todas las unidades de obras se medirán y abonarán por su volumen, su superficie longitud o unidad, de acuerdo a como figuren especificados en el Cuadro de Precios número uno (1) o a los Precios Contradictorios que se hayan establecido a lo largo de la ejecución del Proyecto.

Si el Contratista ejecutase mayor cantidad de cualquier clase de obra que la indicada en los Planos, ya sea por error o por su conveniencia, por alguna causa imprevista o cualquier otro motivo, no le sería de abono este exceso de obras.

Si a juicio del Ingeniero Director, éste exceso de obra resultase perjudicial, el contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente en las dimensiones debidas.

Siempre que no se diga expresamente en contra en los precios o en el Pliego de Condiciones, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro número 1, los agotamientos, entibaciones, rellenos del exceso de excavación, el transporte a vertedero de los productos sobrantes, la limpieza de las obras las medidas de protección y seguridad, los medios auxiliares y todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

La preparación de cualquier superficie y corrección de los errores cometidos en su ejecución se considerarán incluidos en la unidad de la obra de la construcción de la capa subyacente, y no se abonará ésta cuando no se hubiere realizado, por considerarse incompleta.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras, y por consiguiente la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúne las condiciones exigidas en éste Pliego. Para sus reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que del Ingeniero Director reciba. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificados. Corresponde, pues, al Contratista el almacenamiento y guardería de los acopios y la reposición de aquella que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

En ningún caso, el Contratista tendrá derecho a reclamación alguna, fundándose en insuficiencia de precios o la falta de expresión, en los precios o en el Pliego de Condiciones explícito de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra. En caso de duda en la aplicación de los precios, se seguirá el mismo criterio aplicando medición y valoración del presente Proyecto.

Para aquellos materiales cuya medición se haya de realizar por peso, el Contratista deberá situar, en los puntos que señalen la Dirección de Obra, las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas. Su utilización deberá ir precedida de la aprobación de dicha Dirección.

Artículo 6.3.- EXCAVACIONES.

Las excavaciones se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales tomados inmediatamente después de concluidos.

El transporte de los productos a vertedero, acopio o lugar de empleo, no será de abono por incluirse su costo en el precio unitario correspondiente.

La excavación para desbroce y retirada de la tierra vegetal descrita en el artículo 4.4 de este Pliego no será de abono independiente por estar incluidos su medición y abono en la unidad de excavación en desmonte.

Artículo 6.4.- EXCAVACIÓN EN ZANJA.-

La excavación en zanjas para la red de saneamiento se abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados.

En el precio unitario correspondiente se incluye la excavación, rasanteo, entibación, agotamientos, perfilado y transporte de productos a vertedero, acopio o lugar de empleo, así como la señalización necesaria (a juicio del Ingeniero Director de las obras) durante la ejecución de las obras, por lo que ninguno de estos conceptos será de abono por separado.

Artículo 6.5.- PREPARACIÓN DE LA EXPLANADA.

La preparación de la explanada se considera incluida dentro de las unidades de excavación, terraplén y explanada mejorada, por lo que no habrá lugar a medición ni abono de ninguna clase por este concepto.

Artículo 6.6.- TERRAPLENES.

Los terraplenes, se medirán y abonarán por metros cúbicos (m³), obtenidos por diferencia entre los perfiles transversales determinados antes de iniciarse los trabajos y los mismos perfiles transversales tomados inmediatamente después de concluidos, aceptándose los perfiles transversales de proyecto como correctos, si antes de iniciarse los terraplenes, no son comprobados por el Contratista o por la Administración.

En el precio de la unidad de terraplén, ejecutado con productos procedentes de las excavaciones de la explanación, están incluidas, además de las operaciones propias de construcción del terraplén (Artículo 330.1 del PG-3), todas las operaciones necesarias para convertir los productos del desmonte en material utilizable para terraplenes, tales como trituración, clasificación, etc., siempre que a juicio del Ingeniero Director los productos resultantes de la excavación sean aptos para ser empleados en esta unidad, así como los costes de adquisición y extracción del material de préstamo, su tratamiento con todas las operaciones que estime necesarias el Ingeniero Director.

En el precio de la unidad de terraplén ejecutado con productos procedentes de préstamos está incluidos, además de las operaciones propias de construcción del terraplén (Artículo 330.1 del PG-3), el coste de adquisición y transporte al lugar de empleo del material con las características de Suelo Seleccionado con Índice CBR expresado en los cuadros de precios,

incluyendo todas las operaciones y tratamientos que estime necesarios el Ingeniero Director.

En todo caso el precio será inalterable cualquiera que sea la distancia de transporte del material desde su extracción al lugar de empleo.

No se abonarán los excesos que por cualquier causa ejecute el Contratista, incluida la de conseguir la compactación exigida en todos y cada uno de los puntos del terraplén.

Artículo 6.7.- ZAHORRA NATURAL.

Se define como metro cúbico de base de zahorra natural al volumen deducido de los Planos de la capa del material granular inmediatamente debajo del pavimento.

Se incluye en la unidad, la adquisición por el Contratista, el transporte, la preparación del material, la extensión y compactación.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias se corregirán por cuenta del Contratista.

No podrá servir de base para la medición el volumen de zahorra vertida en obra. Se medirá sobre perfil una vez compactada.

Se abonará de acuerdo con el precio señalado en el Cuadro de Precios número uno (1).

Artículo 6.8.- BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL.-

Se abonará por los metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo definidas en los Planos.

Se incluye en la unidad, la adquisición por el contratista, el transporte, la preparación del material, la extensión y compactación.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias se corregirán por cuenta del Contratista.

No podrá servir de base para la medición el volumen de zahorra vertida en obra. Se medirá sobre perfil una vez compactada.

Se abonará de acuerdo con el precio señalado en el Cuadro de Precios número uno (1).

Artículo 6.9.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN.-

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente, y, por tanto, no habrá lugar a su abono por separado.

Se medirá por los Kilogramos (Kg) de emulsión realmente ejecutada, determinada por pesada en báscula debidamente contrastada, abonándose al precio que figura en el Cuadro de Precio número uno (1). Este precio comprende el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra sea aprobada por el Ingeniero Director.

Artículo 6.10.- RIEGO DE ADHERENCIA.-

Se medirá por los Kilogramos (Kg) de emulsión realmente ejecutada, determinada por pesada en báscula debidamente contrastada, abonándose al precio que figura en el Cuadro de Precio número uno (1). Este precio comprende el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra sea aprobada por el Ingeniero Director, incluso la limpieza previa de la superficie de aplicación.

Artículo 6.11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.-

Serán de medición y abono independientemente, los conceptos siguientes:

- Mezcla bituminosa en caliente tipo G-20, fabricada y puesta en obra, incluido el ligante.
- Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-12, fabricada y puesta en obra, incluido el ligante.

Las mezclas bituminosas en caliente se abonarán por Toneladas (Tn.) realmente fabricadas y puestas en obra, medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada, sin descontar el peso del betún ni del filler de aportación.

Los áridos, sea cual sea su clase y posibles adiciones no serán objeto de medición y abono, por estar incluidos en el precio de la unidad de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente.

No se abonarán los excesos que se produzcan, sobre los espesores previstos en las secciones tipo del proyecto.

La extracción de las probetas para ensayos, se realizará en presencia del Contratista o de su representante que las identificará.

Posteriormente aceptará con su firma, los resultados obtenidos y realizados por el laboratorio que señale el Ingeniero Director.

A efectos presupuestarios de proyecto, se han tomado los siguientes valores de densidades y dotaciones:

- Mezclas tipo S: Densidad de dos Toneladas y cincuenta centésimas por metro cúbico (2,50 Tn/m³) sobre perfil y dotación del 5,00% del ligante bituminoso en peso.
- Mezclas tipo G: Densidad de dos Toneladas y cuarenta y cinco centésimas por metro cúbico (2,45 Tn/m³) sobre perfil, y dotación del 4,50% del ligante bituminoso en peso.
- Todos los ensayos necesarios para la puesta a punto y seguimiento de la fórmula de trabajo, comprobación de características, espesores, densidades, etc..., están incluidos en el precio de la unidad, no siendo de abono independiente.

Artículo 6.12.- HORMIGONES.-

Se define por metro cúbico de hormigón el volumen de hormigón, realmente colocado en obra de acuerdo con los Planos.

Se incluye en la ejecución de la unidad de fábrica y transporte, vertido, compactación, ejecución de juntas vibrado, curado y acabado. Se considerará también incluidos los encofrados necesarios y las tomas de muestras y ensayos.

No se abonarán las operaciones necesarias para corregir las irregularidades superiores a las toleradas o que presenten defectos, considerándose incluidos en el precio de la unidad.

Se abonarán por metros cúbicos a los precios marcados en el Cuadro de Precio número uno (1) de acuerdo con cada tipo de hormigón.

Artículo 6.13.- CIMBRAS Y APEOS.-

Todos estos elementos así como las operaciones necesarias para su colocación están incluidos en los precios de las fábricas y encofrados, por lo cual no se efectuará abono especial por estos conceptos.

Artículo 6.14.- TUBERÍAS.-

Esta unidad se refiere a tuberías de cualquier material, diámetro y timbraje, distinguiéndose en cada caso dichas circunstancias. Se abonará esta unidad de acuerdo con los precios del Cuadro de Precios nº 1. El abono se efectuará por los metros realmente colocados y cuya medición se realizará directamente sobre tuberías, según su eje, en los planos. El precio aplicable comprende el suministro de materiales, protecciones, revestimientos, anclajes, uniones y piezas especiales de cualquier tipo, incluidas las de acoplamiento de válvulas, desagües, ventosas, etc..., las uniones que se requieran y el anclaje de los tubos, con las dimensiones que ordene el Ingeniero Director, todo ello manteniendo las alineaciones y niveles que figuran en los planos, así como las pruebas de presión y estanqueidad que se requieran.

Artículo 6.15.- VÁLVULAS.-

Las válvulas se medirán y abonarán a los precios del C.P. nº 1, distinguiéndose diámetros, timbraje y demás características definidas en los precios.

En los precios unitarios se han incluido las juntas y piezas especiales para acoplamientos a las tuberías, así como los sistemas de accionamiento y reductores de esfuerzos manuales o eléctricos completos, los anclajes y cualquier otro material o trabajo necesario para su perfecta ejecución y funcionamiento.

Asimismo, el precio incluye la pintura anticorrosiva, los tratamientos, pruebas y ensayos (en fábrica y en obra una vez instaladas).

Artículo 6.16.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS.-

Se medirán por unidades (uds) realmente ejecutadas, completas y terminadas, abonándose a los precios definidos en el Cuadro de Precios nº 1.

Se incluyen en estos precios la excavación necesaria, el transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo, agotamiento y entibación, la fabricación, transporte y puesta en obra de los materiales y elementos necesarios, enfoscado, fratasado con mortero de cemento, bruñido, tapa y cerco, pates y solera de hormigón o drenaje.

Artículo 6.17.- SUMIDERO SIFÓNICO.-

Se incluye en la unidad de sumidero, los trabajos necesarios para la realización de éste, con arreglo a los Planos y Pliegos de Condiciones, excavación, enfoscado, fratasado con mortero de cemento, bruñido, solera de hormigón, rejilla, cerco y colocación, así como el entronque con la conducción.

Se abonará por unidad realmente ejecutadas en obras, el precio señalado en el Cuadro de Precios número uno (1).

Artículo 6.18.- CONDUCTOS PARA SANEAMIENTO.-

Se abonarán por los metros lineales medidos directamente sobre el eje de los conductos.

En los precios unitarios se incluyen los conductos, todos los elementos de las juntas y los entronques con los conductos existentes y los pozos de registro o arquetas, así como el lecho de arena, por lo que ninguno de estos conceptos será de abono por separado.

Artículo 6.19.- BORDILLOS.-

Se medirán y abonarán por metro lineales realmente colocados, medidos sobre el terreno.

Se consideran incluidos en la obra la adquisición transporte, colocación en obra, cimientos, asiento y relleno de juntas.

Artículo 6.20.- ACERADOS.-

Se incluye el mortero de agarre y nivelación y las baldosas, así como su colocación y juntas.

Se medirá y abonará por metro cuadrado realmente ejecutado, medido sobre el terreno.

Artículo 6.21.- PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.-

Los elementos prefabricados de hormigón Armado se medirán por las unidades realmente colocadas en obra, y se abonarán a los precios unitarios definidos en el Cuadro de Precios nº 1. En dichos precios se consideran incluidos, además de los elementos, su colocación en obra y todos los costes de materiales auxiliares, operaciones y mano de obra necesarios para su perfecto acabado y puesta en obra.

Artículo 6.22.- OTROS COSTES INCLUIDOS EN LOS PRECIOS.-

Se consideran incluidos en los precios unitarios los gastos ocasionados por las siguientes causas: construcción de caminos de obra, mejora de accesos, caminos o carreteras existentes, desvío de cauces no especificados en los precios, explotación de posibles préstamos y canteras, suministro de aguas, gastos de energía eléctrica o cualquier otro tipo de energía, señalización y tramitación de permisos e indemnizaciones a terceros, excepto expropiaciones.

Artículo 6.23.- OTRAS UNIDADES.-

Las demás unidades del Proyecto se abonarán de acuerdo con el Cuadro de Precios número 1. Las mediciones corresponderán a las unidades realmente ejecutadas y las autorizadas por escrito por el Ingeniero Director de las Obras. No serán de abono los excesos de obra no autorizados.

Artículo 6.24.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PROYECTO.-

Para las unidades de obra no recogidas en el Proyecto el Ingeniero Director definirá las características y condiciones de definición, medición y abono de las mismas, previamente a su ejecución. Cualquier exceso de obra no autorizado no se abonará.

Las mediciones se efectuarán en la forma y unidades que la práctica habitual aconseje, formándose los precios de modo similar a los precios descompuestos incluidos en el presente Proyecto y siempre a partir de los precios unitarios de materiales, maquinaria y mano de obra del mismo.

CAPITULO VII.- VARIOS.

Artículo 7.1.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.-

Artículo 7.1.1.- AUTOCONTROL DEL CONTRATISTA Y CONTROL DE LA DIRECCIÓN.-

El Contratista está obligado a realizar su autocontrol de cotas, tolerancia y dimensiones geométricas en general, y el de la calidad, mediante ensayos de materiales, densidades de compactación, etc... En ningún caso comunicará a la Administración, representada por el Ingeniero Director de la Obra o a persona delegada por el mismo al efecto, que una Unidad de Obra está terminada, a su juicio, para su comprobación por la Dirección de Obra (en cada tramo), hasta que el propio Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones exigidas. Esto ocurrirá sin perjuicio de que la

Dirección de Obra pueda llevar a cabo las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución de las obras. Para ello, el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc..., como humanos, con facultativos y auxiliares capacitados para realizar toda clase de mediciones y ensayos. Se llamará a esta operación: Autocontrol.

Con independencia de lo anterior, la Dirección de Obra ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos, que llamaremos de Control, a diferencia del Autocontrol anteriormente citado. El Ingeniero Director podrá detener la ejecución de una unidad de Obra si no están disponibles los elementos de Autocontrol necesarios para la misma, siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

Estas comprobaciones se realizarán de acuerdo con las " Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras 1.978 ", publicadas por la Dirección General de Carreteras del M.O.P.U.

El importe de estos Ensayos de control será por cuenta del Contratista hasta un límite del 1% del Presupuesto del Proyecto, y sus adicionales si los hubiese, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y por cuenta de la Administración la cantidad que lo excediese, en su caso.

Estas cantidades no son reducibles por el eventual coeficiente de baja en la adjudicación del contrato.

Los ensayos de autocontrol serán enteramente a cargo del Contratista.

Por tanto, después de que el Contratista se ha asegurado, en sus ensayos y mediciones de Autocontrol, de que, en un tramo, una Unidad de

Obra esté terminada y cumpla las especificaciones previstas los comunicará a la Dirección de Obra para que ésta pueda proceder a realizar sus mediciones y ensayos de Control, para la cual el Adjudicatario prestará las máximas facilidades.

Artículo 7.1.2.- ENSAYOS.

Será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en los Pliegos de Prescripciones Técnicas o citados en la normativa técnica de carácter general que resulte aplicable.

En relación con los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, aun cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el documento que acompañasen a dichos productos se desprenderán claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas. Los ensayos cuyo resultado sea negativo (incumplimiento de las especificaciones exigidas) no cumplirán a los efectos de la limitación del 1%, serán considerados de Autocontrol (a cuenta del Contratista).

Si una partida fuera identificable, y el Contratista presentase una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

El límite máximo fijado en los pliego de Cláusulas Administrativa para el importe de los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra de cuenta

del Contratista no será de aplicación a los necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. De confirmarse su existencia, tales gastos se imputarán al Contratista.

Artículo 7.1.3.- MATERIALES.-

Si el Pliego de Prescripciones Técnicas no exigiera una determinada procedencia, el Contratista notificará al Director de las obras con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se propongan utilizar, a fin de que por el Director de las obras puedan ordenarse los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad. La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a Prescripciones Técnicas diferentes de las que se contienen en el presente Pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Si el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijase la procedencia de unos materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las Obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

Si el Contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la obra, la Administración podrá apropiarse de los excesos, sin perjuicio de las responsabilidades que para aquel pudieran derivarse.

El Director de las Obras autorizará al Contratista el uso de los materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenará los puntos y formas de acopio de dichos materiales, y el Contratista tendrá derecho al abono de los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento.

Artículo 7.1.4.- ACOPIOS.-

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las obras.

Si los acopios de áridos se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm.) inferiores. Estos acopios se construirán por capas de espesor no superior a metro y medio (1,5 m.) y no por montones cónicos. Las cargas se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio restituyéndola a su natural estado.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del Contratista.

Artículo 7.1.5.- TRABAJOS NOCTURNOS.-

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las obras, y realizarse solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las Obras ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras dure los trabajos.

Artículo 7.1.6.- CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS.-

La construcción de desvíos y accesos provisionales durante la obra, su conservación, señalización y seguridad serán por cuenta y responsabilidad del Contratista, salvo que expresamente se disponga otra cosa en los documentos contractuales del proyecto sin perjuicio de que el Ingeniero Director pueda ordenar otra disposición al respecto.

Serán también por cuenta del Contratista la realización de todos aquellos otros desvíos provisionales que necesiten para la realización de las obras y no estén incluido en el presente proyecto así como la obtención de permisos y el abono de la servidumbre temporal

de los terrenos ocupados a los propietarios de los mismos, ya que el precio de estas partidas se considera incluido en el de las restantes unidades de obra.

Artículo 7.1.7.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA E INSTALACIONES.-

El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y, en particular, de lo dispuesto en el artículo 41 del Código de la Circulación, y en la Instrucción 8.3.-IC, de 31 de Agosto de 1.987, etc., referente a la señalización de obras en carreteras.

El Contratista señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas a la obra y las rellenará a la mayor brevedad y vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Artículo 7.1.8.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.-

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificaciones construidas con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De manera análoga, deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abandonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el entorno circundante.

Estos trabajos se considerarán incluidos en el contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

Artículo 7.1.9.- VERTEDEROS.-

La búsqueda de los vertederos autorizados y el abono del canon correspondiente a los propietarios, así como cualquier otro canon de vertido será por cuenta del Contratista.

Artículo 7.1.10.- YACIMIENTOS Y PRÉSTAMOS.-

La búsqueda de yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios será por cuenta del Contratista.

Los precios de las Unidades de Obra correspondientes son válidos e inalterables para cualesquiera que sean las distancias de transportes resultantes.

Artículo 7.2.- MEDIOS AUXILIARES.

No se abonará en concepto de medios auxiliares más cantidad que las que figuran explícitamente consignadas de los Precios descompuestos, entendiéndose que en todos los casos, el coste de dichos medios están incluidos en el correspondiente precio del Cuadro número uno (1).

Artículo 7.3.- AGOTAMIENTOS, ENTIBACIONES Y ACOPIOS.

Todos los agotamientos y entibaciones necesarios para la correcta ejecución de las obras están incluidos en los precios unitarios de las correspondientes unidades de obra, por lo que no procederá, en ningún caso, abono por ninguno de estos conceptos.

Siguiendo lo dispuesto en la Legislación Vigente al respecto y los criterios del Ingeniero Director de las Obras, podrán hacerse Certificaciones, como pagos a cuenta, por acopio de materiales, maquinaria y Equipos.

Artículo 7.4.- OBRAS INCOMPLETAS-

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro número dos (2), sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio.

Las partidas que componen la descomposición del precio, serán de abono, cuando esté acopiado en obra la totalidad del material, incluidos accesorios (material a pie de obra), o realizada en su totalidad las labores u operaciones que determine la definición de la partida (montaje, pruebas, pinturas, etc) ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran

abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas. Igual criterio se seguirá para las unidades de obra cuyos precio figuran sin descomposición, que sólo se abonarán en su totalidad y terminadas correctamente, de forma que al reanudar las obras para su terminación no sea preciso efectuar labor u acopio alguno complementario.

Artículo 7.5.- OBRAS DEFECTUOSAS.-

Si alguna obra no se hubiese ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible, a juicio del Ingeniero Director de las obras, podrán ser recibidas provisionalmente y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con el rebaje que el Ingeniero Director de las obras apruebe, salvo en el caso en que el Contratista la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

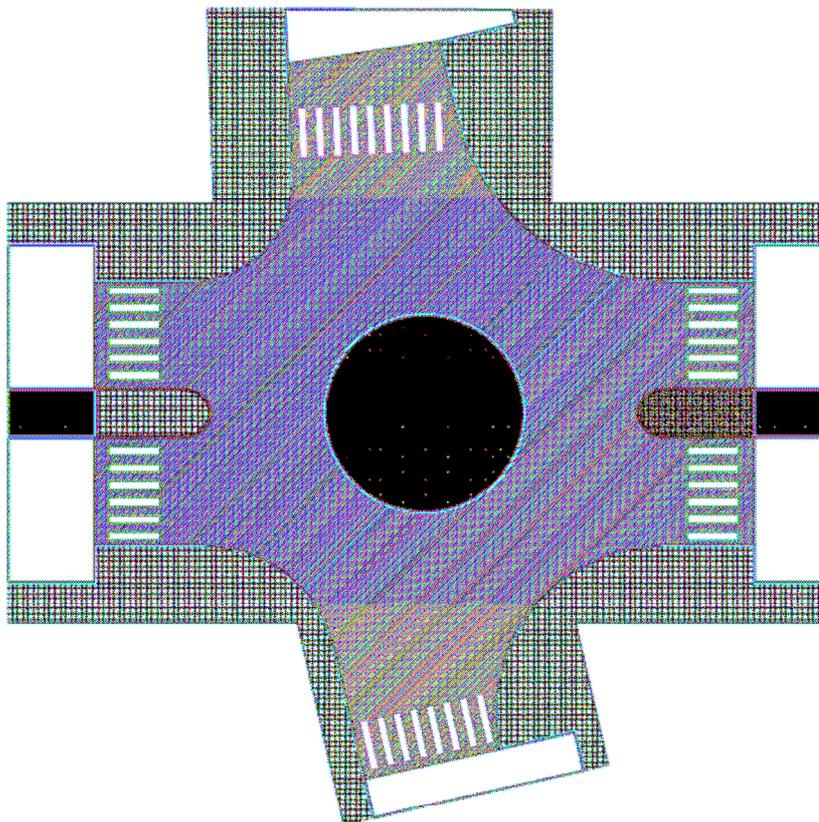
Almendralejo, Septiembre de 2.014

El Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal



Fdo: Santiago Corchuelo Álvarez

**PROYECTO DE EJECUCION DE GLORIETA EN
AVDA. MIGUEL HERNANDEZ EN
INTERSECCIÓN CON CALLE BUEN PASTOR
DE ALMENDRALEJO**



DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO



Servicio de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

INGENIERO CIVIL E I.T.O.P. MUNICIPAL: SANTIAGO CORCHUELO ÁLVAREZ.

SEPTIEMBRE DE 2013.

MEDICIONES

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI							
SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
U01CRL030	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA						
	Lev antado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.						
	RAFAEL ALBERTI						
	ACERAS	1	106,830				106,830
		1	83,430				83,430
		1	67,850				67,850
		1	82,330				82,330
							<hr/>
							340,44
U01CRLBORD	mi LEVANTADO COMPRESOR BORDILLO						
	Lev antado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.						
	RAFAEL ALBERTI						
	MD	2	26,880				53,760
	MI	2	25,220				50,440
	MEDIANA	2	15,600				31,200
		2	3,000				6,000
							<hr/>
							141,40
U01CRL010	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM.						
	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico ó similar), de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo i/ soleras incluso carga y transporte del material a vertedero.						
	RAFAEL ALBERTI						
	SOLERAS						
	ACERAS	1	106,830	0,150			16,025
		1	83,430	0,150			12,515
		1	67,850	0,150			10,178
		1	82,330	0,150			12,350
	MEDIANAS	2	17,040	0,150			5,112
							<hr/>
							56,18
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO						
	Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.						
	RAFAEL ALBERTI						
	ARQUETAS SEVILLANA						
	MD	3	4,000	1,000	1,000		12,000
	MI	3	4,000	1,000	1,000		12,000
	ARQUETAS TELEFONICA						
	MD						
	MI						
	LINEA DE ALUMBRADO						
	CRUCE	1	15,000	0,600	0,800		7,200
	GAS						
							<hr/>
							31,20
U02CZE030	m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.						
	Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.						
	Cajeo Bordillos anillo interior	2	3,142	4,000	0,250		6,284
	Bordillo acera nuevos	1	141,400	0,500	0,200		14,140
							<hr/>
							20,42

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U02CTT030	m3 TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.						
	MEDIANA	2	15,600	0,122			3,806
		2	3,000	0,122			0,732
	ACERAS	1	106,830	1,100	0,050		5,876
		1	83,430	1,100	0,150		13,766
		1	67,850	1,100	0,150		11,195
		1	82,330	1,100	0,150		13,584
	DEMOLICION BORDILLO	1	141,400	0,122			17,251
	cajeo bordillo bota	2	3,140	5,000	0,250		7,850
	bordillos	1	141,400	0,500	0,200		14,140
							88,20
SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES							
NUEVO1	P.A DESVIO DE SERVICIOS. P.A A JUSTIFICAR EN ACTUACIONES EN ACERA EN CAMBIOS DE UBICACION DE ARQUETAS DE LA RED ELÉCTRICA, ARQUETAS DE ALUMBRADO, DE TELEFONIA, DESVIO DE LINEA DE GAS, POR COMPAÑIA SUMINISTRADORA, LICENCIAS, AUTORIZACIONES, OBRA CIVIL, RETIRADA DE PLANTACIONES (PALMERA), CAMBIO DE UBICACION DE BACULOS, MATERIALES, MAQUINARIA ECT.TOTALMENTE TERMINADO.						
	GLORIETA RAFAEL ALBERTI	1					1,000
							1,00
NUEV2	UD Cimentacion baculo. ud de ejecución de cimentacion de Baculo comprendiendo: excavacion manual de cimentación de 0.5*0.5*0.8m, colocación de anclajes, posterior hormigonado, mediante hormigón HA-25/11/20. totalmente terminado.						
	glorieta central	1					1,000
							1,00
NUEV3	ud Arqueta canalizacion electrica 40*40 ud arqueta de fabrica de ladrillo de 1/2 pie de dimensiones 40*40cms de luz libre, lucida interiormente, incluso tapa de fundición dúctil D-400 y colocación, totalmente terminada.						
	glorieta	1					1,000
	Rafael Alberti	2					2,000
							3,00
NUEV4	mI Canalizacion alumbrado Público. Canalización eléctrica compuesta por tres tubos de pvc de diametro 90mmm, colocada sobre zanja, incluida la excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero i/ canon de vertido, tapado de zanja con hormigón HM-15 hasta 20 cms por encima de la generatriz superior de los tubos y colocación de cinta de señalización, totalmente terminada						
	Glorieta-esquina Guatemala.	1	12,000				12,000
	cruce calle Corte de Peleas	1	35,000				35,000
							47,00
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.						
	cruce c/ Guatemala	1	12,000	0,500	0,700		4,200
	cruce c/ Corte de Peleas	1	42,650	0,500	0,700		14,928
							19,13

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS							
U01CRF010	m2 cm. FRESADO DE FIRME (MBC)						
	Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga sobre camión, barrido, limpieza y transporte a vertedero (incluso canon de vertido) o lugar de empleo.						
	SUPERFICIE	1	770,000		8,000		6.160,000
	a deducir	-3,14	4,000	4,000	8,000		-401,920
	FORMACIONES DE PENDIENTE	1	770,000		4,000		3.080,000
							8.838,08
U02CTT030	m3 TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC						
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.						
	MEDIANA	1,1	31,200	0,500			17,160
	FRESADO	1	83,350				83,350
							100,51
U04AC030	m3 SOLERA HORMI.HM-20/P/40/I						
	Solera de hormigón, realizada con hormigón HM-20/P/40/I, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.						
	ZONA DE MEDIANA	1	34,080	0,400			13,632
	ACERAS	1	106,830	1,100	0,200		23,503
		1	83,430	1,100	0,200		18,355
		1	67,850	1,100	0,200		14,927
		1	82,330	1,100	0,200		18,113
	ANILLO INTERIOR GLORIETA	1	3,140	36,000	0,150		16,956
							105,49
U02CZE030	m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.						
	Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.						
	ZONA DE MEDIANA	1	103,100	0,500			51,550
							51,55
U04ABH060	m. BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm						
	Bordillo de hormigón bicapa, achafanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 15 cm. de espesor incluido, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.						
	ACERADO DERECHO	2	26,880				53,760
	ACERADO IZQUIERDO	2	23,310				46,620
							100,38
U04CA180	m2 PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10						
	Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cizalla, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado.						
	ANILLO INTERIOR	2	3,140	4,000	0,850		21,352
							21,35
U04AOH170	m2 PAV.BALDOSA CADENA MOD. AYUNTAMIENTO.33x33x4						
	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento tipo de cadena, mod. Ayuntamiento, de 33x33x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.						
		1	106,830	1,000			106,830
		1	83,430	1,000			83,430
		1	67,850	1,000			67,850
		1	82,230	1,000			82,230
							340,34
U04AOH060	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30						
	Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.						

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		8	3,000	1,200		28,800	
							28,80
U04AS030	m2 Hormigón pulido cuarzo corindón						
	Solera de 15cms ejecutada con hormigon pulido HM-20 de 15cms de espesor, incluso aportacion de cuarzo corindon, aportacion de fibra de polipropilerno y ejecucion de juntas, en cualquier color.						
	interior glorieta	3,14	5,200	5,200		84,906	
							84,91
U04CRA080	m2 RIEGO DE ADHERENCIA EAR-1						
	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida EAR-1, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	Despiece Superficie Hormigón Asfáltico						
	AC 16 Surf D	1	500,000			500,000	
		1	118,300			118,300	
		1	13,000			13,000	
		1	86,000			86,000	
		1	182,000			182,000	
		1	13,000			13,000	
		1	86,000			86,000	
							998,30
U04CM0301	m2 M.B.C. TIPO AC16 Surf D DESG.ÁNGELES<25						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf D en capa de rodadura, con espesor de 7 cms, áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún B-60/70.						
	Despiece Superficie Hormigón Asfáltico						
	AC 16 Surf D	1	500,000			500,000	
		1	118,300			118,300	
		1	13,000			13,000	
		1	86,000			86,000	
		1	182,000			182,000	
		1	13,000			13,000	
		1	86,000			86,000	
							998,30
U04ABHGLO	m. BORDILLO HORM.BICAPA MONTABLE 7-13x25x50 cm						
	Bordillo de hormigón bicapa, montable en glorieta tipo C9 7 x 13 x 25 x 50, resistencia mínima unidad 4,8 N/mm2 (R6), resistencia media mínima 6 N/mm2 (R6), absorción de agua unitaria máxima 11% , absorción de agua media máxima 9% .colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40 incluido, de 15 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.						
	ANILLO INTERIOR	2	3,140	6,000		37,680	
							37,68
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS SUELO SELECCIONADO						
	Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 100% del proctor modificado.						
	interior glorieta	1	3,140	36,000	0,400	45,216	
							45,22
U03CHC010	m3 HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL						
	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.						
	RAFAEL ALBERTI						
	ARQUETAS SEVILLANA						
	MD	3	4,000	1,000	0,500	6,000	
	MI	3	4,000	1,000	0,500	6,000	

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ARQUETAS TELEFONICA						
	MD	2	4,000	0,800	0,400	2,560	
	MI	2	4,000	0,800	0,400	2,560	
	LINEA DE ALUMBRADO						
	CRUCE	1	15,000	0,600	0,400	3,600	
	GAS						
							20,72
SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO							
DESP	Ud DESPLAZAMIENTO COLUMNA 11M						
	Desplazamiento de columna existente de 11 metros de altura.						
		1				1,000	
							1,00
CRUCE4LUM	ud CRUCETA PARA 4 LUMINARIAS						
	ud. Suministro e instalación de cruceta para 4 luminarias a 90° con 15° de inclinación.						
		1				1,000	
							1,00
D36YL015	m CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2.						
	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (4x6) mm2 con aislamiento 0,6/1 kV en montaje enterrado, incluyendo elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.						
		65				65,000	
							65,00
D36YL050	ml CABLE AMARILLO-VERDE 1X16 MM2.						
	ML. Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm2, colocado.						
		65				65,000	
							65,00
TOMATIER	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA						
	Toma de tierra con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, unido mediante grapa a cable de cobre de 16 mm2.						
		1				1,000	
							1,00
LAP1150W	Ud LUMINARIA AP1 VSAP 150W						
	Ud. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público marca Simon Lighting modelo AP1 MX o similar, fabricada mediante cuerpo de polímero técnico, reflector aluminio anodizado, con cierre de vidrio curvado templado y sistema de cierre con seguros laterales, IP66, con equipo para VSAP de 150 W. Incluyendo lámpara, recableado en báculo con colocación de caja de fusibles y fusibles. Totalmente instalado y conexionado a línea existente.						
		4				4,000	
		2				2,000	
							6,00
COLUM11M	ud COLUMNA GALV. 11m						
	Suministro e instalación de columna recta galvanizada, marca IEP o similar, de 11 metros de altura, totalmente instalada y nivelada sobre cimentación existente.						
		1				1,000	
							1,00
REVPAL10	ud REVISIÓN PERIÓDICA INSTALACIÓN ALUMBRADO						
	Revisión periódica de la instalación de alumbrado, con revisión de cuadro, circuitos, tomas de tierras y certificado por Organismo de Control autorizado (OCA). No se incluye la subsanación de las deficiencias detectadas por la OCA.						
		1				1,000	
							1,00

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
LEGALIZ	ud LEGALIZACIÓN AMPLIACIÓN DE POTENCIA P<1kW Abono íntegro de legalización para ampliación de potencia de la instalación de alumbrado exterior con potencia interior a 1KW, con redacción de memoria y certificado de baja tensión de la instalación.	1					1,000
							1,00
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION							
U05HMC090	m. MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje. Marcaje de bordes	1 4	2,000 20,000	3,152	6,000	37,824 80,000	
							117,82
U05HMC100	m. MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.	2	3,142	9,000		56,556	
							56,56
U05HSC020	m2 PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE. Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento. Pasos de peatones	4	5,000	7,000		140,000	
							140,00
U05HSS020	m2 PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento. cedas	4	3,500			14,000	
							14,00
U05VAT015	ud SEÑAL TRIANG. REFL. A.I. L=70 cm Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Ceda el Paso P-1	4				4,000	
							4,00
U05VAA040	ud SEÑAL CIRCUL. REFL. A.I. D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Dirección Obligatoria Rotonda R-402 Dirección Obligatoria R-400 Dirección Prohibida R-101	4 4 4				4,000 4,000 4,000	
							12,00
U05VAC010	ud SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Pasos de Peatones S-13	4				4,000	
							4,00

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD							
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	4				4,000	4,00
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	4				4,000	4,00
D41EC500	Ud CINTURÓN ANTILUMBAGO Ud. Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE.	4				4,000	4,00
D41EE030	Ud PAR GUANTES AISLANTES Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	4				4,000	4,00
D41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	3				3,000	3,00
D41EG015	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	4				4,000	4,00
D41CC040	Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	15				15,000	15,00
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	20				20,000	20,00
D41CA258	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,000	2,00
D41CA260	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,000	2,00
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	3				3,000	3,00

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas C.E.	3				3,000	3,00
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	3				3,000	3,00
D41AA320	Ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	1				1,000	1,00
E38BC100	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 5,40 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1				1,000	1,00
D41IA020	Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	1				1,000	1,00
D41IA040	Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	3				3,000	3,00
D41GG405	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	1				1,000	1,00

CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI			
SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U01CRL030	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	2,39
		DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
U01CRLBORD	m1	LEVANTADO COMPRESOR BORDILLO Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	3,67
		TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U01CRL010	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico ó similar), de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo i/ soleras incluso carga y transporte del material a vertedero.	29,58
		VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.	26,36
		VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O POZO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	5,29
		CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	14,45
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES			
NUEVO1	P.A	DESUDIO DE SERVICIOS. P.A A JUSTIFICAR EN ACTUACIONES EN ACERA EN CAMBIOS DE UBICACION DE ARQUETAS DE LA RED ELÉCTRICA, ARQUETAS DE ALUMBRADO, DE TELEFONIA, DESUDIO DE LINEA DE GAS, POR COMPAÑIA SUMINISTRADORA, LICENCIAS, AUTORIZACIONES, OBRA CIVIL, RETIRADA DE PLANTACIONES (PALMERA), CAMBIO DE UBICACION DE BACULOS, MATERIALES, MAQUINARIA ECT.TOTALMENTE TERMINADO.	2.500,00
		DOS MIL QUINIENTOS EUROS	
NUEV2	UD	Cimentacion baculo. ud de ejecución de cimentacion de Baculo comprendiendo: excavacion manual de cimentación de 0.5*0.5*0.8m, colocación de anclajes, posterior hormigonado, mediante hormigón HA-25/11/20. totalmente terminado.	135,00
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS	
NUEV3	ud	Arqueta canalizacion electrica 40*40 ud arqueta de fabrica de ladrillo de 1/2 pie de dimensiones 40*40cms de luz libre, lucida interiormente, incluso tapa de fundición dúctil D-400 y colocación, totalmente terminada.	110,00
		CIENTO DIEZ EUROS	
NUEV4	m1	Canalizacion alumbrado Público. Canalización electrica compuesta por tres tubos de pvc de diametro 90mmm, colocada sobre zanja, incluida la excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero i/ canon de vertido, tapado de zanja con hormigón HM-15 hasta 20 cms por encima de la generatriz superior de los tubos y colocación de cinta de señalización, totalmente terminada	15,50
		QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.	26,36
		VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS			
U01CRF010	m2	cm. FRESADO DE FIRME (MBC) Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga sobre camión, barrio, limpieza y transporte a vertedero (incluso canon de vertido) o lugar de empleo.	0,43
		CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	14,45
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U04AC030	m3	SOLERA HORMI.HM-20/P/40/I Solera de hormigón, realizada con hormigón HM-20/P/40/I, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	74,45
		SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	5,29
		CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
U04ABH060	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm Bordillo de hormigón bicapa, achañado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 15 cm. de espesor incluido, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	16,22
		DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
U04CA180	m2	PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10 Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cizalla, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado.	36,74
		TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
U04AOH170	m2	PAV.BALDOSA CADENA MOD. AYUNTAMIENTO.33x33x4 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento tipo de cadena, mod. Ayuntamiento, de 33x33x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	17,57
		DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U04AOH060	m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30 Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	16,51
		DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
U04AS030	m2	Hormigón pulido cuarzo corindón Solera de 15cms ejecutada con hormigon pulido HM-20 de 15cms de espesor, incluso aportación de cuarzo corindon, aportación de fibra de polipropileno y ejecución de juntas, en cualquier color.	23,93
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
U04CRA080	m2	RIEGO DE ADHERENCIA EAR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida EAR-1, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	0,18
		CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
U04CM0301	m2	M.B.C. TIPO AC16 Surf D DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf D en capa de rodadura, con espesor de 7 cms, áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún B-60/70.	13,31
		TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
U04ABHGLO	m.	BORDILLO HORM.BICAPA MONTABLE 7-13x25x50 cm Bordillo de hormigón bicapa, montable en glorieta tipo C9 7 x 13 x 25 x 50, resistencia mínima unidad 4,8 N/mm2 (R6), resistencia media mínima 6 N/mm2 (R6), absorción de agua unitaria máxima 11%, absorción de agua media máxima 9%.colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40 incluido, de 15 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	16,22
		DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS SUELO SELECCIONADO Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 100% del proctor modificado.	5,89
		CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
U03CHC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	68,32
		SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO			
DESP	Ud	DESPLAZAMIENTO COLUMNA 11M Desplazamiento de columna existente de 11 metros de altura.	55,30
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
CRUCE4LUM	ud	CRUCETA PARA 4 LUMINARIAS ud. Suministro e instalación de cruceta para 4 luminarias a 90° con 15° de inclinación.	258,30
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
D36YL015	m	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (4x6) mm2 con aislamiento 0,6/1 kV en montaje enterrado, incluyendo elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	5,11
		CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
D36YL050	mI	CABLE AMARILLO-VERDE 1X16 MM2. MI. Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm2, colocado.	2,87
		DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
TOMATIER	ud	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, unido mediante grapa a cable de cobre de 16 mm2.	25,76
		VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
LAP1150W	Ud	LUMINARIA AP1 VSAP 150W Ud. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público marca Simon Lighting modelo AP1 MX o similar, fabricada mediante cuerpo de polímero técnico, reflector aluminio anodizado, con cierre de vidrio curvado templado y sistema de cierre con seguros laterales, IP66, con equipo para VSAP de 150 W. Incluyendo lámpara, recableado en báculo con colocación de caja de fusibles y fusibles. Totalmente instalado y conexionado a línea existente.	507,00
		QUINIENTOS SIETE EUROS	
COLUM11M	ud	COLUMNA GALV. 11m Suministro e instalación de columna recta galvanizada, marca IEP o similar, de 11 metros de altura, totalmente instalada y nivelada sobre cimentación existente.	641,20
		SEISCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
REVPAL10	ud	REVISIÓN PERIÓDICA INSTALACIÓN ALUMBRADO Revisión periódica de la instalación de alumbrado, con revisión de cuadro, circuitos, tomas de tierras y certificado por Organismo de Control autorizado (OCA). No se incluye la subsanación de las deficiencias detectadas por la OCA.	501,60
		QUINIENTOS UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
LEGALIZ	ud	LEGALIZACIÓN AMPLIACIÓN DE POTENCIA P<1kW Abono íntegro de legalización para ampliación de potencia de la instalación de alumbrado exterior con potencia inferior a 1kW, con redacción de memoria y certificado de baja tensión de la instalación.	295,00
		DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION			
U05HMC090	m.	MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.	0,23
		CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
U05HMC100	m.	MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.	0,30
		CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
U05HSC020	m2	PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE. Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.	10,58
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U05HSS020	m2	PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.	12,98
		DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U05VAT015	ud	SEÑAL TRIANG. REFL. A.I. L=70 cm Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	56,34
		CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
U05VAA040	ud	SEÑAL CIRCUL. REFL. A.I. D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	68,63
		SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
U05VAC010	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	68,52
		SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD			
D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2,75
		DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	2,11
		DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
D41EC500	Ud	CINTURÓN ANTILUMBAGO Ud. Cinturón antilumbago cieere hebilla, homologado CE.	11,29
		ONCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
D41EE030	Ud	PAR GUANTES AISLANTES Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	18,39
		DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D41EE014	Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	6,35
		SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41EG015	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	16,26
		DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
D41CC040	Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	2,54
		DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CC230	MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1,12
		UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
D41CA258	Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	7,82
		SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D41CA260	Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	14,90
		CATORCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	7,35
		SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41EA230	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2,93
		DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D41EA401	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	0,81
		CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
D41AA320	Ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	57,92
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38BC100	ms	ALQUILER CASETA ALMACÉN 5,40 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	73,39
		SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D41IA020	Hr	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	8,13
		OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
D41IA040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	21,14
		VEINTIUN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
D41GG405	Ud	EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	23,72
		VEINTITRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI			
SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U01CRL030	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	1,78
		Maquinaria.....	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	2,39
U01CRLBORD	m1	LEVANTADO COMPRESOR BORDILLO Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	2,73
		Maquinaria.....	0,94
		TOTAL PARTIDA.....	3,67
U01CRL010	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico ó similar), de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo i/ soleras incluso carga y transporte del material a vertedero.	
		Mano de obra.....	2,50
		Maquinaria.....	27,08
		TOTAL PARTIDA.....	29,58
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.	
		Mano de obra.....	24,32
		Maquinaria.....	2,04
		TOTAL PARTIDA.....	26,36
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,21
		Maquinaria.....	4,08
		TOTAL PARTIDA.....	5,29
U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
		Maquinaria.....	14,45
		TOTAL PARTIDA.....	14,45

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES			
NUEV01	P.A	DESVIO DE SERVICIOS. P.A A JUSTIFICAR EN ACTUACIONES EN ACERA EN CAMBIOS DE UBICACION DE ARQUETAS DE LA RED ELÉCTRICA, ARQUETAS DE ALUMBRADO, DE TELEFONIA, DESVIO DE LINEA DE GAS, POR COMPAÑIA SUMINISTRADORA, LICENCIAS, AUTORIZACIONES, OBRA CIVIL, RETIRADA DE PLANTACIONES (PALMERA), CAMBIO DE UBICACION DE BACULOS, MATERIALES, MAQUINARIA ECT.TOTALMENTE TERMINADO.	
			TOTAL PARTIDA.....
			2.500,00
NUEV2	UD	Cimentacion baculo. ud de ejecución de cimentacion de Baculo comprendiendo: excavacion manual de cimentación de 0.5*0.5*0.8m, colocación de anclajes, posterior hormigonado, mediante hormigón HA-25/11/20. totalmente terminado.	
			TOTAL PARTIDA.....
			135,00
NUEV3	ud	Arqueta canalizacion electrica 40*40 ud arqueta de fabrica de ladrillo de 1/2 pie de dimensiones 40*40cms de luz libre, lucida interiormente, incluso tapa de fundición dúctil D-400 y colocación, totalmente terminada.	
			TOTAL PARTIDA.....
			110,00
NUEV4	ml	Canalizacion alumbrado Público. Canalización electrica compuesta por tres tubos de pvc de diametro 90mmm, colocada sobre zanja, incluida la excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero i/ canon de vertido, tapado de zanja con hormigón HM-15 hasta 20 cms por encima de la generatriz superior de los tubos y colocación de cinta de señalización, totalmente terminada	
			TOTAL PARTIDA.....
			15,50
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.	
			Mano de obra.....
			24,32
			Maquinaria.....
			2,04
			TOTAL PARTIDA.....
			26,36
SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS			
U01CRF010	m2	cm. FRESADO DE FIRME (MBC) Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga sobre camión, barrido, limpieza y transporte a vertedero (incluso canon de vertido) o lugar de empleo.	
			Mano de obra.....
			0,06
			Maquinaria.....
			0,37
			TOTAL PARTIDA.....
			0,43
U02CTT030	m3	TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	
			Maquinaria.....
			14,45
			TOTAL PARTIDA.....
			14,45
U04AC030	m3	SOLERA HORMI.HM-20/P/40/I Solera de hormigón, realizada con hormigón HM-20/P/40/I, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	
			Mano de obra.....
			1,45
			Resto de obra y materiales.....
			73,00
			TOTAL PARTIDA.....
			74,45
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
			Mano de obra.....
			1,21
			Maquinaria.....
			4,08
			TOTAL PARTIDA.....
			5,29

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U04ABH060	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm Bordillo de hormigón bicapa, achañado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 15 cm. de espesor incluido, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	2,63
		Resto de obra y materiales.....	13,59
		TOTAL PARTIDA.....	16,22
U04CA180	m2	PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10 Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cizalla, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	10,31
		Resto de obra y materiales.....	26,43
		TOTAL PARTIDA.....	36,74
U04AOH170	m2	PAV.BALDOSA CADENA MOD. AYUNTAMIENTO.33x33x4 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento tipo de cadena, mod. Ayuntamiento, de 33x33x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	
		Mano de obra.....	4,56
		Resto de obra y materiales.....	13,01
		TOTAL PARTIDA.....	17,57
U04AOH060	m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30 Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	
		Mano de obra.....	6,08
		Resto de obra y materiales.....	10,43
		TOTAL PARTIDA.....	16,51
U04AS030	m2	Hormigón pulido cuarzo corindón Solera de 15cms ejecutada con hormigón pulido HM-20 de 15cms de espesor, incluso aportación de cuarzo corindón, aportación de fibra de polipropileno y ejecución de juntas, en cualquier color.	
		Mano de obra.....	12,10
		Maquinaria.....	0,06
		Resto de obra y materiales.....	11,77
		TOTAL PARTIDA.....	23,93
U04CRA080	m2	RIEGO DE ADHERENCIA EAR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida EAR-1, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	0,02
		Maquinaria.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	0,18
U04CM0301	m2	M.B.C. TIPO AC16 Surf D DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf D en capa de rodadura, con espesor de 7 cms, áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún B-60/70.	
		Mano de obra.....	0,37
		Maquinaria.....	4,39
		Resto de obra y materiales.....	8,55
		TOTAL PARTIDA.....	13,31
U04ABHGLO	m.	BORDILLO HORM.BICAPA MONTABLE 7-13x25x50 cm Bordillo de hormigón bicapa, montable en glorieta tipo C9 7 x 13 x 25 x 50, resistencia mínima unidad 4,8 N/mm2 (R6), resistencia media mínima 6 N/mm2 (R6), absorción de agua unitaria máxima 11%, absorción de agua media máxima 9%.colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40 incluido, de 15 cm. de espesor, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	2,63
		Resto de obra y materiales.....	13,59
		TOTAL PARTIDA.....	16,22

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS SUELO SELECCIONADO Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 100% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	1,43
		Maquinaria.....	1,61
		Resto de obra y materiales.....	2,85
		TOTAL PARTIDA.....	5,89
U03CHC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	
		Mano de obra.....	6,64
		Maquinaria.....	0,56
		Resto de obra y materiales.....	61,12
		TOTAL PARTIDA.....	68,32
SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO			
DESP	Ud	DESPLAZAMIENTO COLUMNA 11M Desplazamiento de columna existente de 11 metros de altura.	
		Resto de obra y materiales.....	55,30
		TOTAL PARTIDA.....	55,30
CRUCE4LUM	ud	CRUCETA PARA 4 LUMINARIAS ud. Suministro e instalación de cruceta para 4 luminarias a 90° con 15° de inclinación.	
		Resto de obra y materiales.....	258,30
		TOTAL PARTIDA.....	258,30
D36YL015	m	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (4x6) mm ² con aislamiento 0,6/1 kV en montaje enterrado, incluyendo elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	
		Resto de obra y materiales.....	5,11
		TOTAL PARTIDA.....	5,11
D36YL050	mI	CABLE AMARILLO-VERDE 1X16 MM2. Ml. Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm ² , colocado.	
		Resto de obra y materiales.....	2,87
		TOTAL PARTIDA.....	2,87
TOMATIER	ud	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, unido mediante grapa a cable de cobre de 16 mm ² .	
		Resto de obra y materiales.....	25,76
		TOTAL PARTIDA.....	25,76
LAP1150W	Ud	LUMINARIA AP1 VSAP 150W Ud. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público marca Simon Lighting modelo AP1 MX o similar, fabricada mediante cuerpo de polímero técnico, reflector aluminio anodizado, con cierre de vidrio curvado templado y sistema de cierre con seguros laterales, IP66, con equipo para VSAP de 150 W. Incluyendo lámpara, recableado en báculo con colocación de caja de fusibles y fusibles. Totalmente instalado y conexionado a línea existente.	
		Resto de obra y materiales.....	507,00
		TOTAL PARTIDA.....	507,00
COLUM11M	ud	COLUMNA GALV. 11m Suministro e instalación de columna recta galvanizada, marca IEP o similar, de 11 metros de altura, totalmente instalada y nivelada sobre cimentación existente.	
		Resto de obra y materiales.....	641,20
		TOTAL PARTIDA.....	641,20

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
REVPAL10	ud	REVISIÓN PERIÓDICA INSTALACIÓN ALUMBRADO Revisión periódica de la instalación de alumbrado, con revisión de cuadro, circuitos, tomas de tierras y certificado por Organismo de Control autorizado (OCA). No se incluye la subsanación de las deficiencias detectadas por la OCA.	
		Resto de obra y materiales.....	501,60
		TOTAL PARTIDA.....	501,60
LEGALIZ	ud	LEGALIZACIÓN AMPLIACIÓN DE POTENCIA P<1kW Abono íntegro de legalización para ampliación de potencia de la instalación de alumbrado exterior con potencia interior a 1kW, con redacción de memoria y certificado de baja tensión de la instalación.	
		Resto de obra y materiales.....	295,00
		TOTAL PARTIDA.....	295,00
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION			
U05HMC090	m.	MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.	
		Mano de obra.....	0,07
		Maquinaria.....	0,06
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	0,23
U05HMC100	m.	MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.	
		Mano de obra.....	0,11
		Maquinaria.....	0,09
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	0,30
U05HSC020	m2	PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE. Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.	
		Mano de obra.....	3,63
		Maquinaria.....	3,60
		Resto de obra y materiales.....	3,35
		TOTAL PARTIDA.....	10,58
U05HSS020	m2	PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.	
		Mano de obra.....	4,84
		Maquinaria.....	4,79
		Resto de obra y materiales.....	3,35
		TOTAL PARTIDA.....	12,98
U05VAT015	ud	SEÑAL TRIANG. REFL. A.I. L=70 cm Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	3,65
		Maquinaria.....	3,00
		Resto de obra y materiales.....	49,69
		TOTAL PARTIDA.....	56,34
U05VAA040	ud	SEÑAL CIRCUL. REFL. A.I. D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	10,94
		Maquinaria.....	3,00
		Resto de obra y materiales.....	54,69
		TOTAL PARTIDA.....	68,63

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U05VAC010	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	7,58
		Maquinaria.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	59,69
		TOTAL PARTIDA.....	68,52

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD			
D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,75
D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,11
D41EC500	Ud	CINTURÓN ANTILUMBAGO Ud. Cinturón antilumbago cieere hebilla, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	11,29
D41EE030	Ud	PAR GUANTES AISLANTES Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,39
D41EE014	Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	6,35
D41EG015	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	16,26
D41CC040	Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	
		Mano de obra.....	0,88
		TOTAL PARTIDA.....	2,54
D41CC230	MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,88
		TOTAL PARTIDA.....	1,12
D41CA258	Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,88
		TOTAL PARTIDA.....	7,82
D41CA260	Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,33
		TOTAL PARTIDA.....	14,90
D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,35
D41EA230	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,93
D41EA401	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	
		TOTAL PARTIDA.....	0,81
D41AA320	Ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
		TOTAL PARTIDA.....	57,92

CUADRO DE PRECIOS 2

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38BC100	ms	ALQUILER CASETA ALMACÉN 5,40 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
			Mano de obra..... 0,48
			Resto de obra y materiales..... 55,03
			TOTAL PARTIDA..... 73,39
D41IA020	Hr	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
			TOTAL PARTIDA..... 8,13
D41IA040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	
			TOTAL PARTIDA..... 21,14
D41GG405	Ud	EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	
			Mano de obra..... 0,88
			Resto de obra y materiales..... 22,84
			TOTAL PARTIDA..... 23,72

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI									
SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS									
U01CRL030	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA								
	Lev antado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	RAFAEL ALBERTI								
	ACERAS	1	106,830				106,830		
		1	83,430				83,430		
		1	67,850				67,850		
		1	82,330				82,330		
							340,44	2,39	813,65
U01CRLBORD	mi LEVANTADO COMPRESOR BORDILLO								
	Lev antado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	RAFAEL ALBERTI								
	MD	2	26,880				53,760		
	MI	2	25,220				50,440		
	MEDIANA	2	15,600				31,200		
		2	3,000				6,000		
							141,40	3,67	518,94
U01CRL010	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM.								
	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico ó similar), de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo i/ soleras incluso carga y transporte del material a vertedero.								
	RAFAEL ALBERTI								
	SOLERAS								
	ACERAS	1	106,830	0,150			16,025		
		1	83,430	0,150			12,515		
		1	67,850	0,150			10,178		
		1	82,330	0,150			12,350		
	MEDIANAS	2	17,040	0,150			5,112		
							56,18	29,58	1.661,80
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO								
	Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.								
	RAFAEL ALBERTI								
	ARQUETAS SEVILLANA								
	MD	3	4,000	1,000	1,000		12,000		
	MI	3	4,000	1,000	1,000		12,000		
	ARQUETAS TELEFONICA								
	MD								
	MI								
	LINEA DE ALUMBRADO								
	CRUCE	1	15,000	0,600	0,800		7,200		
	GAS								
							31,20	26,36	822,43
U02CZE030	m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.								
	Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	Cajeo Bordillos anillo interior	2	3,142	4,000	0,250		6,284		
	Bordillo acera nuevos	1	141,400	0,500	0,200		14,140		
							20,42	5,29	108,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U02CTT030	m3 TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	MEDIANA	2	15,600	0,122			3,806		
		2	3,000	0,122			0,732		
	ACERAS	1	106,830	1,100	0,050		5,876		
		1	83,430	1,100	0,150		13,766		
		1	67,850	1,100	0,150		11,195		
		1	82,330	1,100	0,150		13,584		
	DEMOLICION BORIDILLO	1	141,400	0,122			17,251		
	cajeo bordillo bota	2	3,140	5,000	0,250		7,850		
	bordillos	1	141,400	0,500	0,200		14,140		
							88,20	14,45	1.274,49
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE								5.199,33
	SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES								
NUEVO1	P.A DESVIO DE SERVICIOS.								
	P.A A JUSTIFICAR EN ACTUACIONES EN ACERA EN CAMBIOS DE UBICACION DE ARQUETAS DE LA RED ELÉCTRICA, ARQUETAS DE ALUMBRADO, DE TELEFONIA, DESVIO DE LINEA DE GAS, POR COMPAÑIA SUMINISTRADORA, LICENCIAS, AUTORIZACIONES, OBRA CIVIL, RETIRADA DE PLANTACIONES (PALMERA), CAMBIO DE UBICACION DE BACULOS, MATERIALES, MAQUINARIA ECT.TOTALMENTE TERMINADO.								
	GLORIETA RAFAEL ALBERTI	1					1,000		
							1,00	2.500,00	2.500,00
NUEV2	UD Cimentacion baculo.								
	ud de ejecución de cimentacion de Baculo comprendiendo: excavacion manual de cimentación de 0.5*0.5*0.8m, colocación de anclajes, posterior hormigonado, mediante hormigón HA-25/11/20. totalmente terminado.								
	glorieta central	1					1,000		
							1,00	135,00	135,00
NUEV3	ud Arqueta canalizacion electrica 40*40								
	ud arqueta de fabrica de ladrillo de 1/2 pie de dimensiones 40*40cms de luz libre, lucida interiormente, incluso tapa de fundición dúctil D-400 y colocación, totalmente terminada.								
	glorieta	1					1,000		
	Rafael Alberti	2					2,000		
							3,00	110,00	330,00
NUEV4	m1 Canalizacion alumbrado Público.								
	Canalización eléctrica compuesta por tres tubos de pvc de diametro 90mmm, colocada sobre zanja, incluida la excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero i/ canon de vertido, tapado de zanja con hormigón HM-15 hasta 20 cms por encima de la generatriz superior de los tubos y colocación de cinta de señalización, totalmente terminada								
	Glorieta-esquina Guatemala.	1	12,000				12,000		
	cruce calle Corte de Peleas	1	35,000				35,000		
							47,00	15,50	728,50
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA A MANO								
	Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.								
	cruce c/ Guatemala	1	12,000	0,500	0,700		4,200		
	cruce c/ Corte de Peleas	1	42,650	0,500	0,700		14,928		
							19,13	26,36	504,27
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 SERVICIOS Y CANALIZACIONES.....								4.197,77

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS									
U01CRF010	m2 cm. FRESADO DE FIRME (MBC)								
	Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso carga sobre camión, barrido, limpieza y transporte a vertedero (incluso canon de vertido) o lugar de empleo.								
	SUPERFICIE	1	770,000				8,000	6.160,000	
	a deducir	-3,14	4,000				4,000	8,000	-401,920
	FORMACIONES DE PENDIENTE	1	770,000				4,000	3.080,000	
							8.838,08	0,43	3.800,37
U02CTT030	m3 TRANSP.VERTED.<15km.CARGA MEC								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 15 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	MEDIANA	1,1	31,200				0,500		17,160
	FRESADO	1	83,350						83,350
							100,51	14,45	1.452,37
U04AC030	m3 SOLERA HORMI.HM-20/P/40/I								
	Solera de hormigón, realizada con hormigón HM-20/P/40/I, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.								
	ZONA DE MEDIANA	1	34,080				0,400		13,632
	ACERAS	1	106,830				1,100	0,200	23,503
		1	83,430				1,100	0,200	18,355
		1	67,850				1,100	0,200	14,927
		1	82,330				1,100	0,200	18,113
	ANILLO INTERIOR GLORIETA	1	3,140				36,000	0,150	16,956
							105,49	74,45	7.853,73
U02CZE030	m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.								
	Excavación en zanja y o pozo en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	ZONA DE MEDIANA	1	103,100				0,500		51,550
							51,55	5,29	272,70
U04ABH060	m. BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm								
	Bordillo de hormigón bicapa, achafanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 15 cm. de espesor incluido, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
	ACERADO DERECHO	2	26,880						53,760
	ACERADO IZQUIERDO	2	23,310						46,620
							100,38	16,22	1.628,16
U04CA180	m2 PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10								
	Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cizalla, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento, de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado.								
	ANILLO INTERIOR	2	3,140				4,000	0,850	21,352
							21,35	36,74	784,40
U04AOH170	m2 PAV.BALDOSA CADENA MOD. AYUNTAMIENTO.33x33x4								
	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento tipo de cadena, mod. Ayuntamiento, de 33x33x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
		1	106,830				1,000		106,830
		1	83,430				1,000		83,430
		1	67,850				1,000		67,850
		1	82,230				1,000		82,230
							340,34	17,57	5.979,77
U04AOH060	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30								
	Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		8	3,000	1,200		28,800			
							28,80	16,51	475,49
U04AS030	m2 Hormigón pulido cuarzo corindón								
	Solera de 15cms ejecutada con hormigon pulido HM-20 de 15cms de espesor, incluso aportacion de cuarzo corindon, aportacion de fibra de polipropileno y ejecucion de juntas, en cualquier color.								
	interior glorieta	3,14	5,200	5,200		84,906			
							84,91	23,93	2.031,90
U04CRA080	m2 RIEGO DE ADHERENCIA EAR-1								
	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica aniónica de rotura rápida EAR-1, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.								
	Despiece Superficie Hormigón Asfáltico								
	AC 16 Surf D	1	500,000			500,000			
		1	118,300			118,300			
		1	13,000			13,000			
		1	86,000			86,000			
		1	182,000			182,000			
		1	13,000			13,000			
		1	86,000			86,000			
							998,30	0,18	179,69
U04CM0301	m2 M.B.C. TIPO AC16 Surf D DESG.ÁNGELES<25								
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf D en capa de rodadura, con espesor de 7 cms, áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún B-60/70.								
	Despiece Superficie Hormigón Asfáltico								
	AC 16 Surf D	1	500,000			500,000			
		1	118,300			118,300			
		1	13,000			13,000			
		1	86,000			86,000			
		1	182,000			182,000			
		1	13,000			13,000			
		1	86,000			86,000			
							998,30	13,31	13.287,37
U04ABHGLO	m. BORDILLO HORM.BICAPA MONTABLE 7-13x25x50 cm								
	Bordillo de hormigón bicapa, montable en glorieta tipo C9 7 x 13 x 25 x 50, resistencia mínima unidad 4,8 N/mm2 (R6), resistencia media mínima 6 N/mm2 (R6), absorción de agua unitaria máxima 11% , absorción de agua media máxima 9% .colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40 incluido, de 15 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
	ANILLO INTERIOR	2	3,140	6,000		37,680			
							37,68	16,22	611,17
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS SUELO SELECCIONADO								
	Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 100% del proctor modificado.								
	interior glorieta	1	3,140	36,000	0,400	45,216			
							45,22	5,89	266,35
U03CHC010	m3 HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL								
	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.								
	RAFAEL ALBERTI								
	ARQUETAS SEVILLANA								
	MD	3	4,000	1,000	0,500	6,000			
	MI	3	4,000	1,000	0,500	6,000			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ARQUETAS TELEFONICA								
	MD	2	4,000	0,800	0,400	2,560			
	MI	2	4,000	0,800	0,400	2,560			
	LINEA DE ALUMBRADO								
	CRUCE	1	15,000	0,600	0,400	3,600			
	GAS								
							20,72	68,32	1.415,59
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 FIRMES Y PAVIMENTOS.....								40.039,06
	SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO								
DESP	Ud DESPLAZAMIENTO COLUMNA 11M								
	Desplazamiento de columna existente de 11 metros de altura.								
		1				1,000			
							1,00	55,30	55,30
CRUCE4LUM	ud CRUCETA PARA 4 LUMINARIAS								
	ud. Suministro e instalación de cruceta para 4 luminarias a 90° con 15° de inclinación.								
		1				1,000			
							1,00	258,30	258,30
D36YL015	m CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2.								
	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (4x6) mm2 con aislamiento 0,6/1 kV en montaje enterrado, incluyendo elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.								
		65				65,000			
							65,00	5,11	332,15
D36YL050	mI CABLE AMARILLO-VERDE 1X16 MM2.								
	MI. Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm2, colocado.								
		65				65,000			
							65,00	2,87	186,55
TOMATIER	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA								
	Toma de tierra con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, unido mediante grapa a cable de cobre de 16 mm2.								
		1				1,000			
							1,00	25,76	25,76
LAP1150W	Ud LUMINARIA AP1 VSAP 150W								
	Ud. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público marca Simon Lighting modelo AP1 MX o similar, fabricada mediante cuerpo de polímero técnico, reflector aluminio anodizado, con cierre de vidrio curvado templado y sistema de cierre con seguros laterales, IP66, con equipo para VSAP de 150 W. Incluyendo lámpara, recableado en báculo con colocación de caja de fusibles y fusibles. Totalmente instalado y conexionado a línea existente.								
		4				4,000			
		2				2,000			
							6,00	507,00	3.042,00
COLUM11M	ud COLUMNA GALV. 11m								
	Suministro e instalación de columna recta galvanizada, marca IEP o similar, de 11 metros de altura, totalmente instalada y nivelada sobre cimentación existente.								
		1				1,000			
							1,00	641,20	641,20
REVPAL10	ud REVISIÓN PERIÓDICA INSTALACIÓN ALUMBRADO								
	Revisión periódica de la instalación de alumbrado, con revisión de cuadro, circuitos, tomas de tierras y certificado por Organismo de Control autorizado (OCA). No se incluye la subsanación de las deficiencias detectadas por la OCA.								
		1				1,000			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	501,60	501,60
LEGALIZ	ud LEGALIZACIÓN AMPLIACIÓN DE POTENCIA P<1kW								
	Abono íntegro de legalización para ampliación de potencia de la instalación de alumbrado exterior con potencia interior a 1kW, con redacción de memoria y certificado de baja tensión de la instalación.	1				1,000			
							1,00	295,00	295,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4 ALUMBRADO PUBLICO.....									5.337,86
SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION									
U05HMC090	m. MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm								
	Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.								
	Marcaje de bordes	1	2,000	3,152	6,000	37,824			
		4	20,000			80,000			
							117,82	0,23	27,10
U05HMC100	m. MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm								
	Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje.								
		2	3,142	9,000		56,556			
							56,56	0,30	16,97
U05HSC020	m2 PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE.								
	Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.								
	Pasos de peatones	4	5,000	7,000		140,000			
							140,00	10,58	1.481,20
U05HSS020	m2 PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS								
	Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento.								
	cedas	4	3,500			14,000			
							14,00	12,98	181,72
U05VAT015	ud SEÑAL TRIANG. REFL. A.I. L=70 cm								
	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.								
	Ceda el Paso P-1	4				4,000			
							4,00	56,34	225,36
U05VAA040	ud SEÑAL CIRCUL. REFL. A.I. D=60 cm								
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva de alta intensidad y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.								
	Dirección Obligatoria Rotonda R-402	4				4,000			
	Dirección Obligatoria R-400	4				4,000			
	Dirección Prohibida R-101	4				4,000			
							12,00	68,63	823,56
U05VAC010	ud SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm.								
	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.								
	Pasos de Peatones S-13	4				4,000			
							4,00	68,52	274,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5 SEÑALIZACION.....									3.029,99
TOTAL CAPÍTULO 1 GLORIETA RAFAEL ALBERTI.....									57.804,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD									
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	4				4,000			
							4,00	2,75	11,00
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	4				4,000			
							4,00	2,11	8,44
D41EC500	Ud CINTURÓN ANTILUMBAGO Ud. Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE.	4				4,000			
							4,00	11,29	45,16
D41EE030	Ud PAR GUANTES AISLANTES Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	4				4,000			
							4,00	18,39	73,56
D41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	3				3,000			
							3,00	6,35	19,05
D41EG015	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	4				4,000			
							4,00	16,26	65,04
D41CC040	Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	15				15,000			
							15,00	2,54	38,10
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	20				20,000			
							20,00	1,12	22,40
D41CA258	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,000			
							2,00	7,82	15,64
D41CA260	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,000			
							2,00	14,90	29,80
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	3				3,000			
							3,00	7,35	22,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	3				3,000			
							3,00	2,93	8,79
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	3				3,000			
							3,00	0,81	2,43
D41AA320	Ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	1				1,000			
							1,00	57,92	57,92
E38BC100	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 5,40 m2. Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1				1,000			
							1,00	73,39	73,39
D41IA020	Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	1				1,000			
							1,00	8,13	8,13
D41IA040	Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	3				3,000			
							3,00	21,14	63,42
D41GG405	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	1				1,000			
							1,00	23,72	23,72
TOTAL CAPÍTULO 2 SEGURIDAD Y SALUD.....									588,04
TOTAL.....									58.392,05

RESUMEN GENERAL DE **PRESUPUESTOS**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CONSTRUCCIÓN GLORIETA EN AVDA. RAFAEL ALBERTI.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	GLORIETA RAFAEL ALBERTI.....	57.804,01	98,99
2	SEGURIDAD Y SALUD.....	588,04	1,01
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		58.392,05	
	13,00 % Gastos generales	7.590,97	
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.503,52	
	SUMA DE G.G. y B.I.	11.094,49	
	21,00 % I.V.A.	14.592,17	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		84.078,71	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		84.078,71	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Almendralejo, a Septiembre de 2014.

El Ingeniero Civil e I.T.O.P. Municipal



Santiago Corchuelo Álvarez