

OBRAS DE:

CONSTRUCCIÓN DE DOS ARCOS ESTILO CHINO

Situación: PLAZA DEL HIDRÓGENO y CALLE EVANGELIOS

PROMOTOR: DISTRITO DE USERA

Marzo 2024

INDICE DE DOCUMENTOS

1. DOC1_MEMORIA

ANEJOS:

ANEJO 1 ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO 2 CÁLCULO DE ESTRUCTURA

ANEJO 3 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO 4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIONES

ANEJO 5 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 6 PLAN DE OBRA

ANEJO 7 CARTEL

ANEJO 8 ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD

ANEJO 7 DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

2. DOC2_PLANOS

3. DOC3_PLIEGO DE CONDICIONES

1) Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

2) Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3) Apéndice de Normativa Técnica Aplicable.

4. DOC4_PRESUPUESTO.

1) Resumen de Presupuesto.

2) Mediciones y Presupuesto.

5. DOC5_OTROS DOCUMENTOS

6. DOC6_DOCUMENTOS CONTRATO

DOC1.-MEMORIA

ÁREA / CONCEJALÍA/ JMD:		DISTRITO USERA	
Servicio Promotor		SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE Y ESCENA URBANA	
Objeto:		OBRAS DE INSTALACIÓN DE DOS ARCOS ESTILO CHINO	
Fecha:	A fecha de firma	Doc.:	MEMORIA

Emplazamiento: **Plaza del HIDRÓGENO y c/EVANGELIOS**

Presupuesto ejecución material: **156.260,72 €**

Presupuesto IVA incluido: **224.999,80 €**

Plazo ejecución: **3 meses** (a partir de la firma del acta de comprobación de replanteo).

1. Se redacta el presente proyecto de **“OBRAS DE INSTALACIÓN DE DOS ARCOS ESTILO CHINO”** de acuerdo con las instrucciones recibidas de la concejalía de Distrito, y con las directrices dadas por la Coordinación del Distrito y, en consonancia con lo establecido en la cláusula 1 del Pliego de Prescripciones Técnicas del acuerdo marco de las obras de reforma, reparación y conservación del conjunto de edificios y espacios públicos cuya competencia corresponde al distrito de Usera.
2. Según lo dispuesto en el artículo 28.1 y 116.1 del LCSP, los contratos del sector público se iniciarán por el órgano de contratación motivando la necesidad del contrato, lo cual se expone en el punto tres del presente documento.
3. Según lo dispuesto en el artículo 233.1 a) del LCSP se detallan a continuación:

3.1. Objeto de la Actuación: “OBRAS DE INSTALACIÓN DE DOS ARCOS ESTILO CHINO”.

En el distrito de Usera es donde se encuentra la mayor concentración de ciudadanos de la comunidad china de España. En la actualidad en Madrid se encuentran censados 63.500 ciudadanos chinos en el año 2021, de los cuales 40.600 están censados en Madrid capital, habitando en el distrito de Usera aproximadamente 12.180.

Esta población enraizada en Usera constituye la principal Comunidad China de España y está integrada en el barrio manteniendo sus costumbres y sus tradiciones de una cultura milenaria, desarrollando en paralelo una importante actividad comercial.

Se pretende actuar mediante la implantación de dos “Paifangs” o arcos chinos, con el fin crear un valor añadido multicultural a la escena urbana de este barrio. El Paifangs es un arco de madera, ladrillo o piedra, en ocasiones alicatado con azulejos vidriados. Con frecuencia lleva inscritos datos sobre su edificación. Los PAIFANGS se erigían en las encrucijadas, templos, puentes, oficinas del gobierno, parques y tumbas.

3.2. Antecedentes y situación previa:

La Plaza del Hidrógeno y la c/ Evangelios, constituyen uno de los ejes principales comerciales de comunicación del distrito.

Plaza del Hidrógeno: Se encuentra en la confluencia de las calles Dolores Barranco e Isabelita Usera. Actualmente constituye un espacio estancial con arbolado y mobiliario urbano para uso y disfrute de los ciudadanos.

Calle Evangelios: A ella confluyen la calle Visitación y calle Porta Coeli. Actualmente constituye un eje de comunicación que enlaza con la calle Dolores Barranco en la cual existe una Plaza en la cual se ha instalado en el año 2022 una escultura de Osito Panda como homenaje a la Comunidad China.

En la calle Evangelios se encuentra el Centro de Mayores Evangelios y la Parroquia de Nuestra Señora de la Soledad lo que constituye un ámbito de reunión comunitario.

A continuación, se muestran fotografías del estado actual de las dos ubicaciones:



Plaza del Hidrógeno desde Calle Dolores Barranco



Plaza del Hidrógeno desde Calle de Isabelita Usera



Plaza c/ Evangelios



Plaza c/ Evangelios

3.3.- Servicios existentes:

A continuación, se describen los diferentes servicios existentes dentro del ámbito de actuación resultado de la consulta a las Compañías Suministradoras y departamentos correspondientes del Ayuntamiento de Madrid.

3.3.1.- Red de abastecimiento Canal de Isabel II

Según la documentación facilitada por INKOLAN, existe una conducción de abastecimiento de agua gestionada por el Canal de Isabel II en el acerado de la Plaza del Hidrógeno cuya ubicación puede verse afectada por la ejecución de la cimentación del Arco Chino.

Según la documentación facilitada por INKOLAN, existe una conducción de abastecimiento de agua gestionada por el Canal de Isabel II en la calle Evangelios cuya ubicación puede verse afectada por la ejecución de la cimentación del Arco Chino.

3.3.2.- Red de saneamiento

Según la documentación facilitada por el Departamento de Alcantarillado del Ayuntamiento de Madrid, existen varios pozos de saneamiento y absorbaderos alrededor del ámbito de actuación :

- En la zona de actuación de la Calle evangelios existe una red de colectores no visitables y visitables que acometen a pozos de saneamiento.

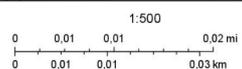
Sigma 3 IAM



marzo 13, 2023

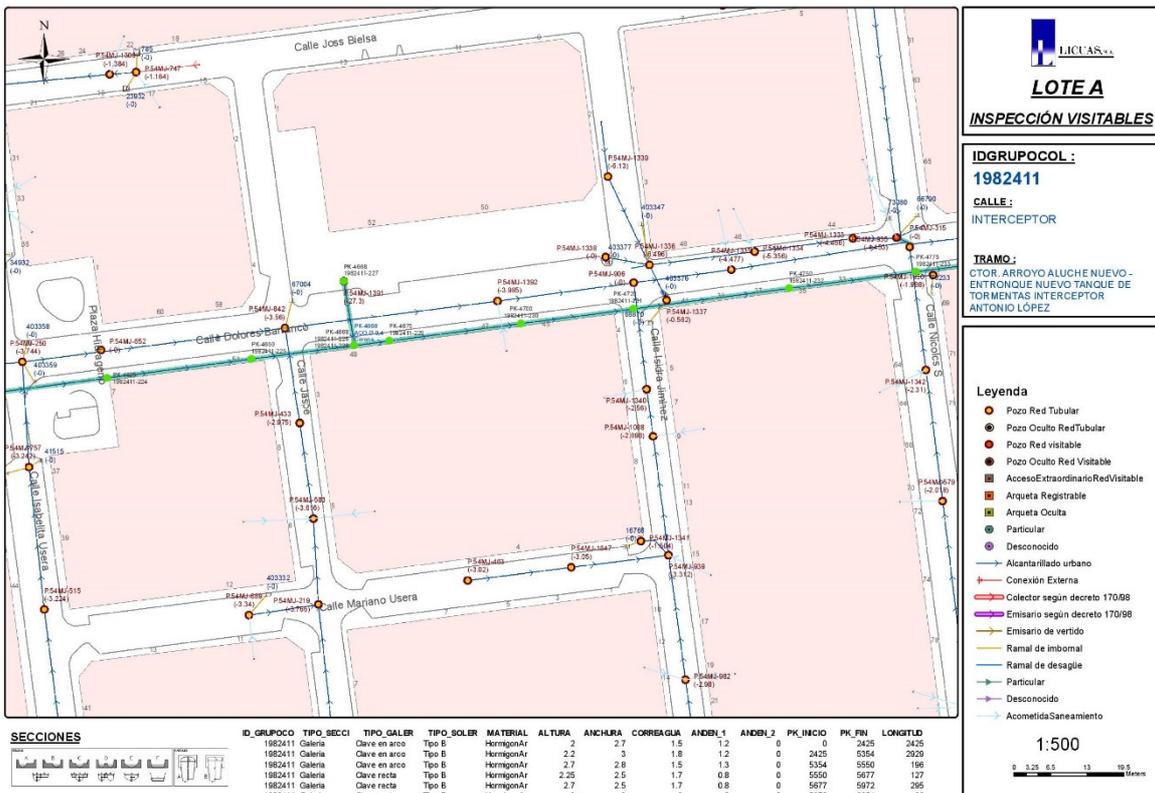
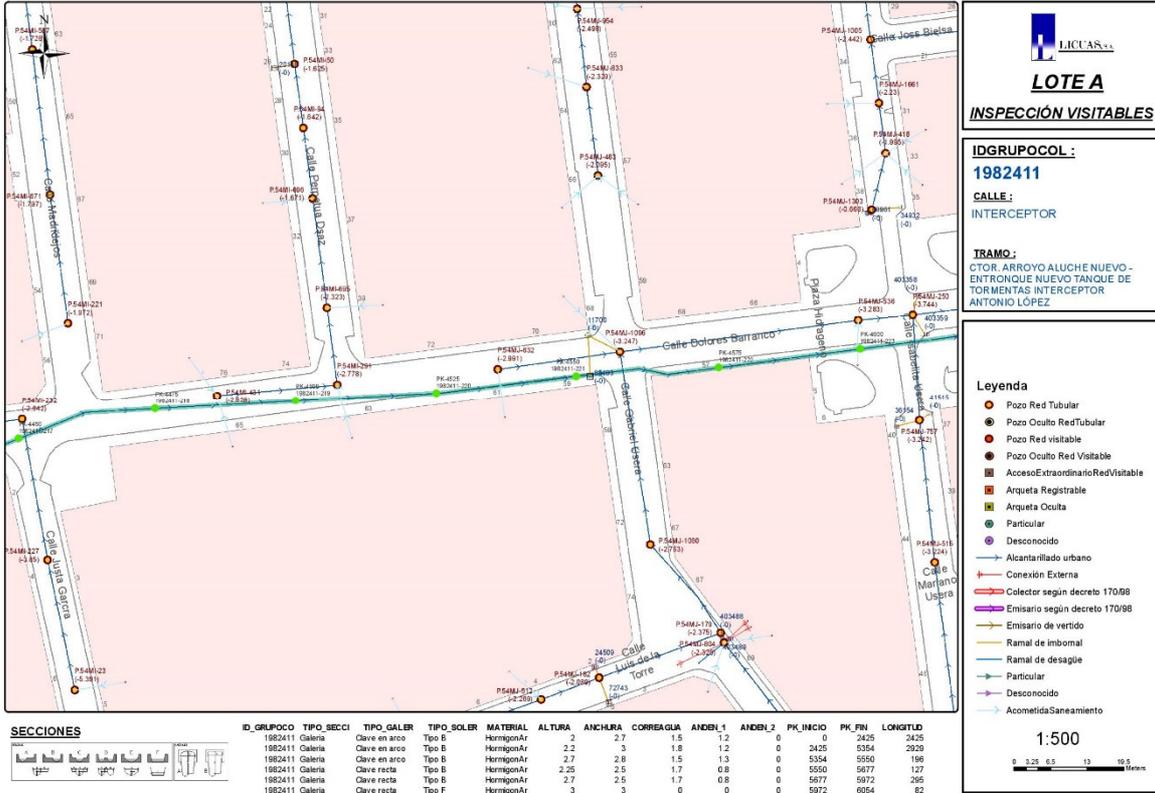
- Ramales de conexión
- Colector No Visitable
- Colector Visitable
- Pozos
- Absorbaderos
- Número de portal. Escala 500-1.000

Rotulación Dinamica Ejes 1000
TOPONIMOS 1000



Ayto. Madrid, Departamento de Cartografía

- En la plaza del Hidrógeno existe una red de colectores visitables y no visitables que discurren bajo el acerado.



3.3.3.- Red de electricidad-UFD

Según la documentación facilitada por INKOLAN, se localizan tramos de media y baja tensión subterráneos en la calle Evangelios. En la Plaza del Hidrógeno también discurre una línea de Baja Tensión aérea que cruza la calle dolores Barranco.

En la Plaza del Hidrógeno se encuentra un Centro de Transformación.

3.3.4.- Red de alumbrado público

Según inspección visual tanto en la Plaza del Hidrógeno como en la plaza existente en la Calle Evangelios existen elementos de alumbrado público.

El alumbrado de los arcos a instalar en la Plaza del Hidrógeno y en la calle Evangelios se diseñará de manera independiente al alumbrado público, solicitando una acometida independiente e instalando un contador de lectura. Dispondrá, por lo tanto, de elementos de conexión independientes con los equipos de protección y seguridad necesarios que no interferirán en el esquema de alumbrado público.

Se solicitará a la finalización de las obras la legalización de la instalación.

3.3.6.- Red de gas

Según la documentación facilitada por INKOLAN, existe una canalización enterrada de gas PE-160 de la empresa MADRILEÑA RED DE GAS que discurre bajo el acerado de la calle Isabelita Usera a su paso por la Plaza del Hidrógeno.

En la calle Evangelios, en donde se va a ubicar el segundo arco Chino, existe una canalización enterrada de gas PE-90 de la empresa MADRILEÑA RED DE GAS que discurre bajo el acerado de la calle de la calle según la documentación facilitada por INKOLAN, pudiendo verse afectada por las obras.

3.4.- Necesidades a satisfacer:

La actuación se realiza con el objeto de instalar dos Arcos Chinos dotados de iluminación y megafonía, con el fin crear un valor añadido multicultural a la escena urbana del barrio.

3.5.- Justificación de la solución adoptada:

La zona objeto de la actuación constituye uno de los ejes comerciales y de circulación del distrito, por lo que con esta actuación se pretende crear un valor multicultural a su escena urbana mediante la instalación de dos elementos decorados que señalicen la entrada a este barrio.

La descripción de las actuaciones a realizar sería la siguiente:

- Instalación de dos Arcos Chinos ornamentados de manera acorde con la tradición milenaria de los "Paifang"
- Desvío de los servicios urbanos afectados por la cimentación de los elementos estructurales.
- Reposición de acerado y calzada urbana en donde se vea afectada.
- Traslado de señalización urbana
- Acometida e instalación de alumbrado en cada uno de los arcos y previsión para una futura iluminación mediante farolillos en la calle dolores Barranco desde la Plaza del hidrógeno hasta su confluencia con la calle Porta Coeli.
- Instalación de megafonía.

3.5.1.- Actuaciones Previas

Previamente al inicio de la obra se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Los cortes puntuales que pudieran ser necesarios de calle y/o carriles de circulación, se señalizarán conforme a la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas para la realización de Obras y Trabajos, e indicándose la vía alternativa más próxima.
- La señalización habrá de ser claramente visible por la noche, por lo que cuando la zona no tenga buena iluminación las vallas serán reflectantes o dispondrán de captafaros o bandas reflectantes verticales de 10 cm de anchura. Las señales serán reflectantes en todos los casos. Se exige como reflectancia mínima el nivel 1, de acuerdo con la definición de la Norma sobre Señalización Vertical del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Para mantener este nivel de reflectancia, la señalización será conservada en perfecto estado de limpieza. Los recintos vallados o balizados llevarán siempre luces propias.
- La señalización se colocará por cuenta la empresa adjudicataria.
- En caso de maniobras de acceso y salida de maquinaria a la zona de obra al espacio reservado para contenedores/otros, habrá siempre un operario señalizando éstas de forma manual.
- El espacio reservado para contenedores/otros, permanecerá vallado de forma permanente, no permitiendo en ningún momento el paso de peatones bajo la maquinaria de trabajo, instalándose carteles y demás señalización de obligado cumplimiento de conformidad con la vigente legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- En el caso de entrada, salida o tránsito de vehículos o maquinaria por la zona peatonal hasta la calzada, habrá siempre dos operarios señalizando esta interrupción de forma manual, situados uno junto al acceso a la obra y el otro en el otro extremo, en el punto de contacto de la acera con la calzada. En el caso de que la misma se prolongue por más de 15 minutos, se podrá interrumpir por completo el tránsito peatonal en la acera por periodos no superiores a 8 horas, y de no ser posible acondicionar un pasillo por calzada o zona protegida exterior al tránsito, se indicará esta interrupción mediante carteles en los pasos de peatones más cercanos y, en caso necesario, se procederá a adecuar y pintar (color naranja) pasos de peatones provisionales para dirigir el tránsito peatonal, debiendo restablecerse la situación original una vez concluidas las obras.

Una vez señalizada la obra y los recorridos alternativos tanto peatonales como de tráfico rodado de acuerdo con la Ordenanza reguladora, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Se solicitarán acometidas independientes del alumbrado público para cada uno de los arcos. Dichas acometidas darán servicio al alumbrado y megafonía de los elementos.
- Se llevarán a cabo las obras necesarias para el desvío de los servicios urbanos existentes en la zona de actuación y las excavaciones necesarias para la ejecución de las cimentaciones y nuevas canalizaciones

3.5.2.- Demoliciones y desvío de servicios

Las principales actuaciones para realizar en este apartado serían las siguientes:

- Levantado del solado afectado en las aceras perimetrales para la ejecución del encuentro con la nueva actuación.
- Levantado de bordillos que delimita el ámbito de actuación.
- Limpieza de escombros de la parcela

- Demolición de las soleras de la zona afectada

3.5.3.- Movimiento de tierras

En este apartado se contemplan las unidades correspondientes a las excavaciones necesarias para la ejecución de la cimentación, así como las zanjas para la canalización de las instalaciones propias de los arcos.

3.5.4.- Cimentación y estructura

Se propone una cimentación con las siguientes características:

En cada uno de los cuatro pilares se ha proyectado un encepado de 1,60 x 1,60 m y 1,10 m de canto, con su cara superior 0,40 m bajo la rasante, que recibe 4 micropilotes de diámetro de perforación 200 mm, armados con un tubo de 114,3 (diámetro) x 9 mm (espesor). Los encepados llevarán una pica de tierra, para protección eléctrica. Los micropilotes se disponen en un cuadrado de 1,00 m de lado y se inclinan un 10% respecto de la vertical, en sentido perpendicular al plano del pórtico y separándose de éste. La longitud de los micropilotes es de 7,50 m desde el pavimento existente. La inclinación es necesaria para soportar las fuerzas horizontales debidas al viento perpendicular a los pórticos.

ESTRUCTURA PORTANTE:

Sobre los encepados, se proyectan pilares de hormigón armado in situ, con un tramo inferior de 1,65 m de altura sobre el encepado y de sección 0,90 x 0,90 m. Hasta sobrepasar 0,25 m el nivel de la cara superior del dintel, la sección de los pilares es de 0,60 x 0,60 m. La viga dintel es de 0,50 m de ancho por 1,00 m de canto, excepto en los cuatro metros centrales, en que el canto es de 2,05 m. El nivel de la cara superior más baja del dintel está 7,00 m sobre el de la rasante. Desde el encepado y a lo largo del pilar se introducirá un pasatubos de PVC de diámetro 25 mm. con objeto de alojar los cables de iluminación de la cubierta del arco.

3.5.5.- Pavimentación y señalización

Se repondrá el pavimento y marcajes afectados por el desvío de las instalaciones urbanas existentes, así como por la excavación de la cimentación.

3.5.6.- Decoración

La decoración de los arcos se realizará en madera dura tratada para su uso a la intemperie compuesta por elementos decorativos con motivos chinos consensuados con la Comunidad China de Usera, sujetos a la estructura de H.A. (pilares y viga horizontal) mediante anclajes mecánicos en acero inoxidable.

La cubierta estará formada por elemento de sustentación vertical fijados a la estructura de H.A. formados por escuadría cuadrada de madera de 220 x 200 mm, vigas estructurales de sustentación longitudinal en madera rolliza de 220 mm de diámetro, vigas de sustentación transversal perpendiculares a la fachada del arco formadas por escuadría rectangular de 100 x 200 mm, vigas secundarias de sustentación del tablero soporte de teja colocadas sobre las anteriores de escuadría cuadrada de 150 x 150 mm y vigas de decoración de remates de esquina de cubierta estilo chino conformando un techo de cadera (庑殿顶 wǔdiàndǐng or 四阿顶 sìādǐng), con todos los lados inclinados que es el estilo de techo tradicional más clásico.

Sobre la estructura formada por estas vigas se colocará un tablero hidrófugo de madera compuesto de partículas de madera largas y orientadas, protegido mediante la colocación de una lámina impermeable

bituminosa bajo teja de 5 capas de barrera al vapor compuesta por un armazón de poliéster rodeado por un compuesto bituminoso y acabado con tejido no tejido de polipropileno en ambas superficies.

Las cubiertas se cubrirán con tabletas cerámicas.

Todos los elementos decorativos incorporarán textos y motivos chinos e irán pintados mediante pinturas de intemperie y partes lacadas de colores adecuados y consensuados con la Comunidad China del barrio.

EJEMPLOS DE ARCOS CHINOS EN DIFERENTES CIUDADES:



Arco de Chinatown en Newcastle, Reino Unido



Arco Chino en Filadelfia EEUU



Arco Chino en Amberes, Bélgica



Arco de Chinatown en Londres, Reino Unido

3.5.7.- Instalaciones

Se ejecutará alumbrado y megafonía en los Arcos Chinos. Para ello se solicitarán 2 acometidas eléctricas, una para cada arco, con contador propio, de manera que la iluminación se diseñará de manera independiente al alumbrado público.

Dispondrán, por lo tanto, de elementos de conexión independientes, con los equipos de protección y seguridad necesarios que no interferirán en el esquema de alumbrado público.

Por otro lado, desde dichas acometidas, se dejará una previsión mediante punto de enganche, para una futura instalación de puntos de luz ornamentales tipo farolillos a lo largo de la calle Dolores Barranco desde la Plaza del Hidrógeno hasta su confluencia con Porta Coeli.

Se solicitará a la finalización de las obras la legalización de la instalación.

Se pretenden definir los parámetros y condiciones luminotécnicas que se han de cumplir para una idónea instalación de iluminación artificial.

Comprende la definición de las obras necesarias para la ejecución de la red de alumbrado, zanjas, canalizaciones, arquetas y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación, así como establecer las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que permiten mejorar la eficiencia y ahorro energético.

La solución de alumbrado adoptada se caracterizará, por el empleo de luminarias y lámparas de alto rendimiento lumínico, adecuadas para este tipo de alumbrado, cumpliendo el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión vigente (REBT).

Descripción general de la solución del proyecto

La iluminación independiente del alumbrado público dispondrá de 2 ambientes en la ejecución:

- 1.- Iluminación de los Arcos
- 2.- Iluminación del entorno de los Arcos mediante farolillos dejando en previsión el enganche para una futura prolongación de dicha iluminación a lo largo de la calle dolores Barranco.

Conexión con el exterior

Se realizará la conexión del alumbrado de esta actuación a cada una de las Acometidas solicitadas para cada una de los Arcos Chinos.

Se instalará, en cada uno de los arcos, un cuadro eléctrico para la iluminación del elemento y del ambiente circundante.

Niveles de iluminancia

Para la iluminación de los arcos se solicitará un estudio previo consensuado con la Comunidad China y con la Junta Municipal, además de un estudio lumínico de la zona.

Para las plazas y, accesos, en cuanto a los niveles de iluminancia, se marcarán dentro de los límites que indica el ayuntamiento: iluminancia media entre 7 lux (mínima) y 15 lux (máxima) en plazas y de 10 lux (mínima) y 13 lux (máxima) en aceras de flujo bajo.

Para ello se tendrán en cuenta los valores de los siguientes parámetros fotométricos:

- Iluminancia media en servicio.

- Uniformidad media.
- Iluminancia media en servicio y uniformidad media con sistema de regulación del nivel luminoso, para horario de niveles reducidos. Se utilizará una curva de regulación definida por el Ayuntamiento de Madrid, según los siguientes parámetros:
 - Hasta las 22:00 h: 100% flujo
 - 22:00 h - 24:00 h: 80% flujo
 - 24:00 h – 6:00 h: 60% flujo
 - 6:00 h – apagado: 100% flujo

Los niveles de iluminancia media en servicio y los coeficientes de uniformidad medios, se fijarán según los criterios indicados en la instrucción ITC-EA-02 del REEIAE y según los niveles de referencia indicados el cuadro 43.10.1.2 del artículo 43 del PCTG del Ayuntamiento de Madrid.

Se adjunta tabla 43.10.1.2:

NIVELES DE REFERENCIA DE ILUMINACIÓN MEDIA EN SERVICIO
 INSTALACIONES DE ALUMBRADO VIAL AMBIENTAL
 CUADRO 43.10.1.2

TIPO DE AREA	ZONA	ILUMINANCIA MEDIA EN SERVICIO (lux)		COEFICIENTE UNIFORMIDAD MEDIA MÍN.
		Mínima	Máxima	
Vías urbanas de baja velocidad con soportes de 4-5m de altura	Centros históricos y vías comerciales	15	22	0,3
Aceras y espacios peatonales	Centros históricos y vías comerciales	15	Estudio específico	Estudio específico
	Zona de flujo alto de peatones	15	20	0,4
	Zona de flujo bajo de peatones	10	13	0,2
Parques y jardines	Paseos	7	10	-
	Plazas y zonas estanciales	7	15	0,2
	Focos especial interés	10	Estudio específico	Estudio específico
Pasarelas peatonales		15	30	0,4
Aparcamientos en superficie		10	15	0,4
Carriles bici	Independientes de calzada	10	15	0,2
	Integrados en calzada u otras áreas.	Mismo nivel de la vía o área en que se encuentre		-

Para iluminación de los itinerarios peatonales accesibles se dispondrá de un nivel de iluminación de 20 lux de acuerdo con la orden VIV/561/2010 de 1 de febrero de 2010.

Circuitos eléctricos

Se han proyectado dos circuitos por acometida, uno para el Arco y el otro para la iluminación de la zona mediante farolillos. Los circuitos tendrán una tensión de 3 x 400/220 V, estando conectadas las luminarias alternativamente entre fase y neutro a 220 V, con equilibrio entre fases.

El conductor será de cobre de sección 6 mm², cumpliendo dicha sección la demanda en los cálculos, por densidad de corriente y caída de tensión.

Los cables van directamente enterrados en un relleno de 15 cm de suelo tolerable o adecuado, sobre el que se disponen dos tubos de polietileno de alta densidad (doble capa corrugada) de diámetro 110 mm, embebidos en hormigón HM-20 de 25 cm de espesor y sobre éste se rellenará el resto de zanja también con suelo tolerable o adecuado, hasta llegar al firme proyectado.

Acometidas a unidades luminosas

Se solicitarán dos acometidas eléctricas, una por Arco.

La conexión de las luminarias se realizará mediante conductores unipolares de 2,5 mm² de sección, tomando una fase y el neutro desde la caja de empalme, alternando la fase elegida en cada luminaria.

Se colocarán junto a cada uno de los puntos de luz para paso y cruces, arquetas de registro de 50 x 50 cm., de ladrillo enfoscado interiormente con tapa y cerco de fundición dúctil EN-124, clase B-125. Para facilitar el drenaje de la arqueta, el fondo de las mismas será de tierra, sin restos de hormigón, cemento o enfoscado de la misma.

Tomas de tierra

Se conectarán a tierra todas las partes metálicas accesibles de la instalación, en la red enterrada un electrodo de puesta a tierra por cada elemento metálico accesible.

Se unirán todos los puntos de luz de un circuito mediante un cable de cobre con aislamiento a setecientos cincuenta voltios (750 V) en color verde-amarillo, de sección igual a la máxima existente en los conductores activos y mínimo de dieciséis milímetros cuadrados con recubrimiento XLPE (16 mm²). Este cable discurrirá por el interior de la canalización.

La unión del conductor con las placas de tierras se ajustará a la NEC, AE-15, AE-16, empalmado mediante soldadura de alto punto de fusión y perrillo de forma conjunta los distintos tramos, si no es posible su instalación en una sola pieza. De este cable principal saldrán las derivaciones a cada uno de los puntos a unir a tierra, con cables de la misma sección y material, unidos al soporte mediante tornillo y tuerca de latón métrica seis (6).

La línea principal de tierra, es decir, la que une la placa hasta el elemento metálico a proteger tendrá siempre una sección de treinta y cinco milímetros cuadrados (35 mm²) V-750V verde- amarillo.

Las placas serán de cobre, de forma cuadrada y tendrán de sección mínima, medio metro cuadrado (0,5 m²) y dos milímetros (2 mm) de espesor, y se instalarán en todas las arquetas adosadas a cada elemento metálico. Se colocarán en posición vertical y se unirán al cable principal de tierra mediante una soldadura de alto punto de fusión y perrillo latón o cobre, conforme a la NEC.

Si se puede comprobar que no existen en el subsuelo otros servicios, podrán emplearse picas de dos metros (2 m) de longitud mínima y catorce con seis milímetros (14,6 mm) de diámetro mínimo, cumpliendo las especificaciones contenidas en la Norma UNE 21056.

Las placas se unirán al cable principal de tierra mediante una soldadura de alto punto de fusión y perrillo de latón conjuntamente.

Las placas se situarán en arquetas registrables, para conseguir un valor de la resistencia a tierra igual o menor a cinco ohmios (5) en instalaciones con red equipotencial. En el resto de zonas a iluminar se mantienen estos mismos parámetros.

Iluminación

Existirá dos circuitos mínimos de cada acometida, una para la Iluminación de los Arcos mediante Proyector Led y el otro para la instalación de los puntos de luz para la iluminación de la zona por medio de farolillos instalados en cada uno de los puntos.

Desde el circuito de iluminación de la plaza se dejará una arqueta en previsión de la ampliación de la iluminación por la calle dolores Barranco.

3.5.8.- Megafonía

Desde el cuadro eléctrico instalado en las bases de cada uno de los Arcos, se dejará un circuito para el suministro eléctrico de la megafonía del ámbito.

La megafonía dispondrá de reproductor de música automatizado de acuerdo con el horario establecido.

El sistema de megafonía se instalará en un cuadro en el propio arco

Los altavoces serán de baja impedancia puesto que la distancia entre el amplificador y los altavoces es menor de 30m.

Al tratarse de un recinto abierto se instalarán altavoces adecuados a intemperie distribuidos de manera que se proporcione un sonido constante en toda la zona de audiencia.

3.6. - Plan de ahorro energético:

La Empresa Adjudicataria, presentará para su cumplimiento un plan de ahorro energético en la ejecución de las obras según lo establecido en el Acuerdo de 2 de junio de 2010 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid por el que se aprueban las medidas para la optimización energética en el Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos.

3.7.- Especificaciones del proyecto:

El presente proyecto se redacta de acuerdo con la normativa vigente al respecto en el Ayuntamiento de Madrid y tiene por objeto realizar las obras definidas en la Memoria, precisándose la cuantía y calidad de las diferentes unidades y partidas a ejecutar en los presupuestos.

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias básicas contenidas en la Parte I del CTE, se ha hecho uso de la normativa básica vigente en aplicación de las disposiciones transitorias del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.

3.8.- Documentación contractual:

En aplicación del capítulo 13 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales, (PCTG), sobre documentación técnica del contrato, queda establecida en la siguiente documentación con carácter contractual:

- a) Los planos.

- b) PCTG y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- c) Cuadro de precios.
- d) Memoria.

3.9.- Conclusiones:

Con todos los datos reflejados en los documentos del proyecto, el Técnico Municipal que suscribe, considera que están suficientemente definidas las obras a realizar, quedando al cuidado de la Dirección de Obra que en su día se designe, la provisión de cuantos planos y desarrollos de detalle, se requieran en el transcurso de la obra.

1. A la hora de redactar el presupuesto del Capítulo de Seguridad y Salud se han tenido en cuenta las partidas correspondientes.
2. Según lo dispuesto en el Art. 233 apartado 3 de la Ley 9/2017, de 08 de noviembre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, en lo relativo a la inclusión de un estudio geotécnico previo de los terrenos sobre los que se va ejecutar la obra y en concreto para el Contrato de **“OBRAS DE INSTALACIÓN DE DOS ARCOS ESTILO CHINO”**, se informa: Al contemplarse actuaciones de cimentación de anexa en el presente documento el estudio Geotécnico.
3. De acuerdo con el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas se trata de una obra completa.

EL TÉCNICO REDACTOR
Jefe de Servicio de Medio Ambiente y escena Urbana

Fdo: Juan Carlos Fernández González
Arquitecto

Vº Bº
COORDINADOR DISTRITO USERA

Francisco Javier Blázquez Arroyo