

PROYECTO REDUCIDO DE INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO HISTÓ- RICO DE LA CIUDAD DE VILLENA



EQUIPO REDACTOR:
JOAQUÍN GADEA NADAL

OFICINA TÉCNICA

FECHA DE REDACCIÓN:
NOVEIMBRE 2016



M. I. AYUNTAMIENTO DE VILLENA

**Proyecto Reducido: INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO
HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA**

Noviembre 2016

Documento n°1. MEMORIA

ÍNDICE

- 1. ANTECEDENTES**
- 2. OBJETO**
- 3. EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS**
- 4. SISTEMAS Y METODOLOGÍA DE PEATONALIZACIÓN**
- 5. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL DE AACESO**
- 6. EQUIPOS A INSTALAR**
- 7. INSTALACIÓN ELECTRÓNICA Y DATOS DE LOS EQUIPOS**
- 8 INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES**
- 9 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**
- 10 ELIMINACIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS**
- 11 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 12 PROPUESTAS DE CARÁCTER ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO**
 - 12.1 Plazo de Ejecución
 - 12.2 Revisión de Precios
 - 12.3 Plazo De Garantía
 - 12.4 Pliego de condiciones
- 13 FACTORES ECONÓMICOS DE LA OBRA**
 - 13.1 Presupuesto
- 14 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO**
- 15 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**
- 16 CONCLUSIÓN**

1. Antecedentes.

El proceso de racionalización del uso del vehículo en el Casco Histórico es parte consustancial del proceso de revitalización y rehabilitación que se ha propuesto este Ayuntamiento desde la aprobación del Plan de Revitalización del Casco Histórico-Artístico en 2009.

El proceso progresivo de peatonalización de determinadas calles y ejes del Casco Histórico iniciado en estos años tiene como principales objetivos la devolución al peatón de un espacio que inicial e históricamente le era propio y un uso más racional del vehículo. Dicho proceso es consustancial con la revitalización del Casco Histórico y por tanto ha comenzado a estar ligado con la intervención pública del conjunto monumental e histórico a través de la rehabilitación de viviendas, comercios, monumentos, reurbanización de viales, etc.

En este contexto el Ayuntamiento de Villena ha iniciado un proceso de restricción de vehículos en el Casco Histórico, tan privilegiado y a la vez tan frágil, con el objeto de recuperarlo para la mayor tranquilidad y habitabilidad de sus residentes; para potenciar la creación de nuevos comercios; para el incremento de clientes de quienes mantienen su actividad; y para el mejor y más cómodo disfrute para todos sus visitantes residan o no en la ciudad.

Los objetivos generales de esta intervención son reducir la intensidad de los vehículos que circulan por el Casco Histórico; reducir la ocupación de suelo ocasionada por los vehículos estacionados y reservar el aparcamiento en superficie para determinados grupos de vehículos, principalmente residentes y estacionamientos de corta duración; mejorar las condiciones ambientales y peatonales del Casco; cumplimiento estricto del horario de carga y descarga; acceso exclusivo a residentes, abastecimiento de las actividades económicas, servicios públicos de transporte, de emergencia y turísticos.

Las diferentes regulaciones que se han elaborado durante los últimos años han sufrido diversas vicisitudes y se han mostrado insuficientes para cumplir los fines anteriormente citados en el Casco Histórico.

Para llevar este proceso progresivo de peatonalización del Casco Histórico de Villena se han mantenido diversas reuniones de trabajo, en la búsqueda del máximo acuerdo posible, con las asociaciones de vecinos del Casco Histórico y con los sectores económicos.

2. Objeto.

Con base en la competencia que a los Ayuntamientos le reconoce el RD Leg 339/1990 de 2 de marzo para la ordenación y control del tráfico urbano, así como para el uso de las vías urbanas, el Ayuntamiento de Villena ha venido a peatonalizar diversas calles del casco antiguo de este

municipio, estimando necesario limitar el acceso de vehículos, lo cual exige la adopción de las oportunas medidas de control.

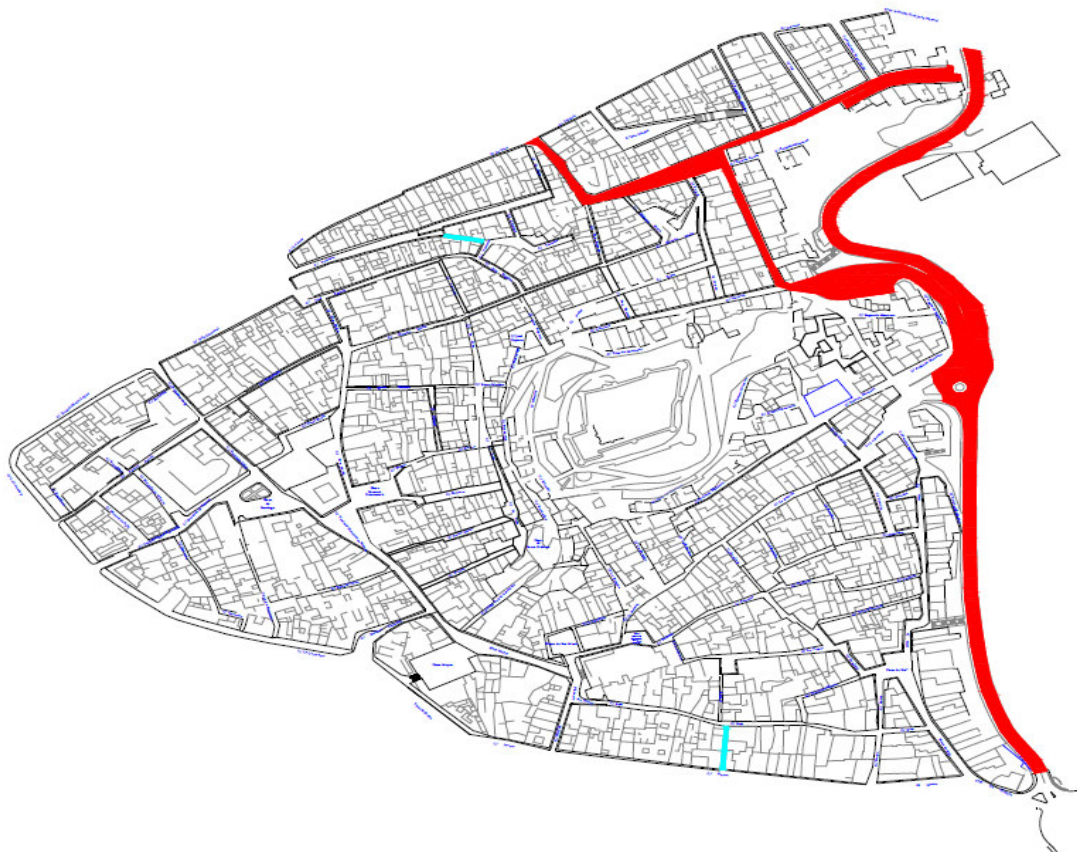
El presente proyecto reducido tiene por objeto definir el sistema de restricción en el acceso y circulación de vehículos en determinadas calles del Casco Histórico de la Ciudad de Villena y garantizar el acceso peatonal de público en general.

3. Emplazamiento de las obras

Los viales restringidos a circulación, abarcan el 90% de las calles pertenecientes al centro histórico y delimitadas dentro del Plan Especial de Protección del Casco Histórico-Artístico de la ciudad de Villena.

a) Listado de viales con acceso de libre circulación

COD VIA	VIA	NOMBRE CALLE
00145	CALLE	GENERAL PRIM
00070	CALLE	HERNAN CORTES
00124	CALLE	PEDRERA
00551	AVDA	PRINCIPE D. JUAN MANUEL (Avda)
00180	CALLE	SAN RAMON (desde C/ la Cruz hasta C/ Hernán Cortés)



b) Listado de viales peatonales o de acceso restringido a residentes y vehículos autorizados

COD VIA	VIA	NOMBRE CALLE
00007	CALLE	ALTA DE SAN JOSE
00011	CALLE	ARCO (EL)
00015	CALLE	BAJA
00016	CALLE	BEATA MEDINA
00017	CALLE	BEATAS
00131	PLAZA	BIAR (Plaza)
00020	CALLE	BUENAVISTA
00027	CALLE	CANTONES
00029	CALLE	CAPITAN LOPEZ TARRUELLA
00022	CALLE	CARPENA
00033	CALLE	CASTALLA
00050	CLLON	CHICHO (EL)
00051	CALLE	EDUARDO DATO
00056	CALLE	EMPEDRADA
00060	CALLE	FRANCISCO AMOROS
00061	CALLE	FRANCISCO MENOR
00053	CALLE	HILO (EL)
00079	CALLE	JOSE ZAPATER
00091	CALLE	LEÑA (LA)
00090	CALLE	LIBERTAD
00556	CALLE	MAESTRA MARÍA GOSÁLVEZ SÁNCHEZ (antes era un tramo de calle Baja)
00105	CALLE	MAESTRO MOLTO
00441	PLAZA	MAESTROS HERMANOS SANCHEZ GRIÑAN (Plaza)
00100	CALLE	MANUEL DE FALLA
00106	CALLE	MARQUES DE VILLORES
00209	PLAZA	MAYOR (Plaza)
01184	CALLE	MIRADOR
00208	CALLE	ONIL
00112	CALLE	ORTIGAS
00113	CALLE	OSCAR ESPLA
00117	CALLE	PADRE OLIVER
00054	CALLE	PALOMAR
00120	CALLE	PARROCO AZORIN
00135	PLAZA	PASCUAL DOMENECH (Plaza)
00144	CALLE	POZO (EL)
00146	CALLE	PRIMERA MANZANA
00150	CALLE	QUEVEDO
00152	CALLE	RAMBLA (LA)
00153	CALLE	RAMON Y CAJAL
00155	CALLE	REVUELTAS
00160	CALLE	RULDA (desde plaza Biar hasta C/ Nueva)
00162	CALLE	SAN ANTON
00174	CALLE	SAN JOSE
00180	CALLE	SAN RAMON (desde C/ Hernán Cortés hasta C/ Maestro Moltó)
00139	PLAZA	SANTA MARIA (Plaza)
00140	PLAZA	SANTIAGO (Plaza)
00186	CALLE	SEGUNDA MANZANA
00187	CALLE	SUBIDA DE SANTA BARBARA
00190	CALLE	TELARETE
00192	CALLE	TENIENTE HERNANDEZ MENOR
00189	CALLE	TERCERA MANZANA
00193	CALLE	TERCIA (LA)
00194	CALLE	TETUAN

4. Sistema y metodología de peatonalización

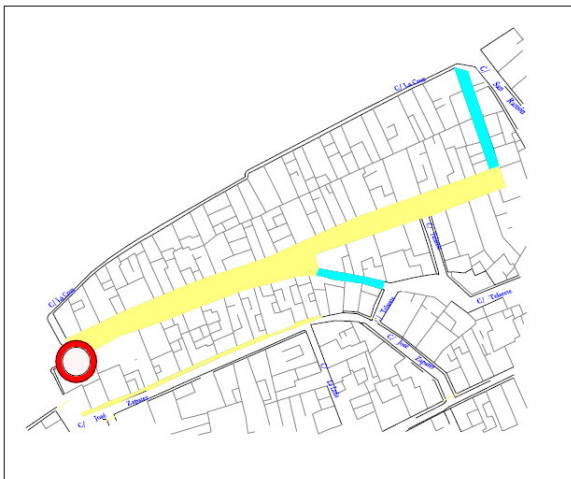
El sistema elegido para el control de acceso y circulación de vehículos autorizados en el casco histórico se efectuará dependiendo del tipo de circulación y tránsito del tráfico.

a) Viales sin salida (fondo de saco)

Estos viales, sin tránsito itinerante cuyo acceso de vehículos responde únicamente por motivos de aparcamiento o de los propios residentes, se limitará la entrada y el aparcamiento mediante señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto vehículos autorizados y residentes”*.

Esta señalización se colocará en:

- entrada a calle Verónica desde calle escultor Navarro Santafé
- entrada a calle Tetuán desde calle Hernán Cortés (esta señal también afecta a la calle Peñas pues solo se puede acceder desde calle Tetuán)



b) Resto de Viales

Se regulará el tránsito y el aparcamiento de vehículos mediante una serie de puntos de control de acceso que constarán de:

- Señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras”*
- Cámaras (tecnología IP) capaces de captar datos, fotos y fragmentos de video que pueden ser transmitidos a través de una red multiservicio o de forma inalámbrica mediante sistemas que soporten IP (GPRS/UMTS, Wifi, Wimax).

Estas cámaras que captan la imagen del vehículo, envían la información a un centro de control que debería estar ubicado en las dependencias de la policía local.



Si el vehículo no debe acceder al área restringida, se genera una Incidencia. Para las Incidencias validadas, este tipo de software es capaz de generar la documentación aneja a la denuncia, que una vez verificada y firmada por un agente de la Policía Local, puede pasar al Negociado de Multas para su tramitación.

[illegible][illegible]

Son seis los puntos de control de acceso a instalar en el casco Histórico-Artístico, siendo su ubicación y los viales afectados los siguientes:

Ubicación

Se controla de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle San Ramón (tramo desde calle Hernán Cortés hasta calle maestro Moltó)
- calle maestro Moltó
- calle José Zapater
- calle Telarete
- calle San Antón (tramo desde calle maestro Moltó hasta calle José Zapater)



Cámara 1

La señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras”* estará situada en dos calles; en la entrada a la calle San Ramón desde el cruce con la calle Hernán Cortés y en la entrada a calle Tetuán desde el cruce con calle Hernán Cortés (esta señalización ya está contemplada en el punto anterior 3-a).

▪ **Control de acceso 2**

Ubicación

La cámara de control estará situada en la fachada del edificio municipal “Centro de Recepción de Visitantes” enfocando hacia el acceso de la calle Libertad controlando de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle Libertad
- calle Buena vista
- calle Mirador
- plaza de Santa Bárbara
- explanada del castillo



Cámara 2

La señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique “excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras” estará situada en la entrada a la calle Libertad desde el cruce con la calle General Prim

▪ **Control de acceso 3**

ubicación

La cámara de control estará situada en una de las farolas ubicadas en la rotonda de la avenida Príncipe D. Juan Manuel (vial) enfocando hacia el acceso de la calle La Rambla controlando de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle primera Manzana
- calle segunda Manzana
- calle la Rambla
- Plaza Maestros Hnos. Sánchez Griñán
- calle Palomar
- calle San José
- calle La Tercia
- plaza de Biar
- calle la Rulda
- plaza de Sta. María
- calle el Hilo



Cámara 3

La señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique “excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras” estará situada en la entrada a la calle la Rambla en su entronque con la rotonda del vial.

Se ha realizado un cambio de sentido de circulación en la calle comúnmente llamada “cuesta de los gitanos” (compuesta en su mitad izquierda por la calle primera manzana y en su mitad derecha por la calle segunda manzana) y cuyo trazado va desde la calle Pedreras hasta la calle la Rambla. Se eliminará la señal tipo R-101 del cruce de la calle con la calle la Rambla (pasando a ser este el nuevo acceso a la calle) y se colocará una nueva señal tipo R-101 en la entrada actual a la calle desde la calle Pedreras.



De esta manera, con este cambio de sentido, se controla a través del control de acceso 3 la entrada a esta misma calle, la entrada a la zona de primera manzana alrededores del centro Colache así como toda la segunda manzana.

También se ha realizado un cambio en dos viales que actualmente son de circulación en ambos sentidos y que cambian a circulación en sentido único.

- La calle maestros hermanos Sánchez Griñán en el tramo que abarca desde la plaza del mismo nombre hasta la plaza de Sta. María, pasará a circulación en sentido único desde calle la Rambla dirección plaza de Sta. María.
- La calle el Hilo pasará a circulación en sentido único desde plaza de Sta. María dirección calle Nueva.

Se colocará una señal tipo R-101 en la entrada a la calle el Hilo desde la calle Nueva.



Se colocará una señal de sentido obligatorio tipo R-400b en la plaza de Sta. María justo en la unión de esta con la calle el Hilo. La visibilidad principal debe ser desde la calle Baja.



▪ **Control de acceso 4**

Ubicación

La cámara de control estará situada en la calle plaza de Biar a la altura del nº 14 enfocando dirección norte controlando de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle Baja
- plaza de Biar
- calle Onil
- calle San José
- calle Tercia
- calle Rulda (tramo desde plaza de Biar hasta calle Nueva)
- calle Carpena
- calle Cantones
- calle Castalla
- calle primera manzana
- calle segunda manzana
- calle Tercera manzana
- calle Rambla
- plaza maestro Hnos. Sánchez Griñán
- calle Palomar
- plaza de Sta. María
- calle el Hilo



Cámara 4

La señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras”* estará situada en la entrada a la calle plaza de Biar en su entronque con la Avda. de Alicante.

▪ Control de acceso 5

Ubicación

La cámara de control estará situada en la calle Teniente Hdez. Menor a la altura del nº 23 enfocando dirección noroeste controlando de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle Teniente Hdez. Menor
- plaza Pascual Domenech
- plaza de Santiago
- calle Ramón y Cajal
- calle empedrada
- calle San Antón
- calle Revueltas
- calle Oscar Esplá
- calle Beata Medina



Cámara 5

Al principio de la calle maestro Caravaca justo en el entronque con la calle Corredera, se situará una señalización vertical tipo R-102 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras”*.

En la calle plaza Mayor en el tramo comprendido desde la calle maestro Caravaca hasta la plaza de Sta. María, queda restringida la circulación a todo tipo de vehículos a excepción del acceso a dos cocheras ubicadas en los nº 23 y 7. El acceso a dichas cocheras se le dará por este punto de control por lo que para ello habrá que colocar en el inicio de la calle plaza Mayor desde la calle maestro Caravaca señalización vertical tipo

R-101 con un panel complementario tipo S-860 que indique *“excepto acceso cocheras”*. En la entrada a la calle plaza Mayor desde la plaza de Sta. María, se deberán cambiar las señales de acceso restringido tipo R-100 y el panel complementario tipo S-860 por señales de prohibición tipo R-101.



▪ **Control de acceso 6**

Ubicación

La cámara de control estará situada en la calle Ramón y Cajal antes de llegar a la calle párroco Azorín enfocando dirección este controlando de esta manera los vehículos que accedan a:

- calle párroco Azorín
- calle Ramón y Cajal
- calle Empedrada
- calle Revueltas
- calle San Antón (tramo desde calle Empedrada hasta calle José Zapater)



Cámara 6

Se ha realizado un cambio de sentido de circulación de dos viales:

- El acceso de vehículos a la calle párroco Azorín se realizará a partir de ahora desde la calle Corredera saliendo por la calle Ramón y Cajal o calle Empedrada. Para ello deberá modificarse la actual señal tipo R-101 ubicada en la entrada a la calle desde la calle Corredera por una señal tipo R-100 y un panel complementario tipo S-860 que indique “excepto vehículos autorizados y residentes. Control de acceso controlado por cámaras”



Asimismo, deberá instalarse una señal de prohibición tipo R-101 en la calle párroco Azorín esquina calle Ramón y Cajal para prohibir el acceso a calle Párroco Azorín desde calle Ramón y Cajal.



– El acceso de vehículos a la calle Empedrada se realizará a partir de ahora desde la calle párroco Azorín y salida por calle San Antón. Para ello habrá que modificar la ubicación de la señal de prohibición tipo R-101 situada en la entrada de la calle Empedrada desde la calle Ramón y Cajal y trasladarla a la entrada de la calle desde la calle San Antón.



6. Equipos a instalar.

La Solución para la gestión y detección de matrículas propuesta, estará basada en el uso de la tecnología IP, por ser la tecnología más flexible y eficiente en cuanto a su diseño, instalación, mantenimiento y ampliación, para futuros servicios. La solución está basada en un sistema de control óptico con lectura de matrículas LNM-SCA Sistema Control Accesos. Se trata de un sistema de control automático de circulación en zonas con acceso restringido o en cascos antiguos. Permite la búsqueda y el registro selectivo de vehículos, mediante la creación de listas blancas y negras, con alertas en tiempo real, listados de aforamiento, rutas de circulación y estadísticas, de forma centralizada.

El sistema está formado por kit de video para 6 cámaras, equipamiento informático, licencias de software para lectura e instalación.

7. Instalación eléctrica y datos de los equipos

- La cámara nº1 se alimentará eléctricamente desde el contador municipal "C6.17" situado en C/ Libertad, distribuyendo el cable hasta el lugar de ubicación de la cámara a través de canalizaciones de alumbrado existentes, con una longitud aproximada de 75m.

El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del Ayuntamiento.

- La cámara nº2 al estar situada en la fachada de un edificio municipal, se conectará a la red eléctrica de las instalaciones del Centro de recepción de visitantes.

El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del

Ayuntamiento, aunque cabe la posibilidad de conectarlo a la red de datos municipal del centro.

- La cámara nº3 se alimentará eléctricamente desde el contador municipal "C6.28" situado en C/ Avenida Príncipe D. Juan Manuel, distribuyendo el cable hasta el lugar de ubicación de la cámara a través de canalizaciones de alumbrado existentes, con una longitud aproximada de 115m.

El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del Ayuntamiento.

- La cámara nº4 se alimentará eléctricamente desde el contador municipal "C6.34" situado en plaza de Biar inicio C/ Rulda. Al no existir canalización soterrada para la distribución eléctrica de alumbrado y ante la prohibición de instalar nuevo cableado en fachada en casco Histórico, se deberá sustituir la manguera de alimentación de alumbrado existente por una con dos hilos más, que sirvan para alimentación del sistema de cámaras. La longitud aproximada es de 80m..

El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del Ayuntamiento.

- La cámara nº5 se alimentará eléctricamente desde el contador municipal "C6.25" situado en C/ Teniente Hernández Menor, distribuyendo el cable hasta el lugar de ubicación de la cámara a través de canalizaciones de alumbrado existentes, con una longitud aproximada de 25m.

El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del Ayuntamiento.

- La cámara nº6 al estar situada en las proximidades de la Casa de la Cultura (edificio municipal), se conectará la red eléctrica a las instalaciones del edificio, distribuyendo el cable hasta el lugar de ubicación de la cámara a través de canalizaciones de alumbrado existentes, con una longitud aproximada de 70m.

- El conexionado a la red de datos se realizará a través de la red wimax del Ayuntamiento, aunque cabe la posibilidad de conectarlo a la red de datos municipal del centro.

8. Instrucciones, normas y disposiciones aplicables.

La ejecución de la Obra objeto del Proyecto se regirá con carácter general, por las normas legalmente vigentes en su redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación obligatoria o que se declaren como tales durante el plazo de ejecución de las Obras de este proyecto.

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonómica, Ayuntamientos u otros Organismos competentes, que tengan de aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citados como si no los están, en la relación posterior, quedando a la decisión del Directos de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias de las contenidas en esta memoria las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto se modifiquen o se opongan a lo que en él se especifica.

Texto articulado del Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Alicante.

Serán de aplicación, las normas cumplimentadas siguientes, siempre que queda perfectamente justificada su aplicación:

CONTRATACIÓN

Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.

Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE del 16 de noviembre de 2011).

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009), deroga los artículos 79, 114 al 117 y los anexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).

Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

SEGURIDAD Y SALUD

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).

RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

ACCESIBILIDAD

Decreto 39/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla la “Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano”.

Decreto 39/2004 y su desarrollo en la Orden de 9 de Junio de 2004 en materia de accesibilidad en medio urbano, que establece las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

IMPACTO AMBIENTAL

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (BOE del 26 de enero de 2008). Modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo (BOE del 25 de marzo de 2010).

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, Evaluación de Impacto Ambiental (BOE del 5 de octubre de 1988).

Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental.

(DOGV núm. 1021, de 08.03.89)

DECRETO 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental. (modificado por el Decreto 32/2006, de 14 de marzo de 2006). D.O.G.V., nº 1412, de 30 de octubre de 1990.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

CEMENTO

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08) (BOE del 19 de junio de 2008). Corrección de errores BOE del 11 de septiembre de 2008.

Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento (BOE de 7 de junio de 2006).

HORMIGÓN

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)” (BOE del 22 de agosto de 2008). Corrección de errores BOE del 24 de diciembre de 2008.

ACERO ESTRUCTURAL

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la “Instrucción de

Acero Estructural (EAE)” (BOE del 23 de junio de 2011).

PRODUCTOS CON MARCADO CE

Listado completo de las normas armonizadas de productos de construcción (última publicación del BOE)

Productos de Construcción con obligatoriedad del marcado CE, clasificados por temas. Dirección Técnica.

9. Estudio de impacto ambiental.

Las actuaciones completadas en este proyecto no son objeto de expediente de impacto ambiental, al no contemplarse la misma en ninguno de los supuestos expresados en la legislación vigente.

Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

10. Eliminación de barreras urbanísticas.

A tenor de lo especificado en la “Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano” atendiendo a su aplicación según las indicaciones que se dictan en los artículos 2º y 9º del citado Decreto., así como en el Decreto 39/2004 y su desarrollo en la Orden de 9 de Junio de 2004 en materia de accesibilidad en medio urbano, que establece las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos, así como los del mobiliario urbano que puedan instalarse en él, para alcanzar los niveles de accesibilidad que le son exigibles, el presente proyecto reducido no es objeto de estudio.

11. Estudio de seguridad y salud.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se elabora el Anejo Nº 1 “Estudio Básico de Seguridad y Salud”, cuyo objetivo fundamental es tratar de evitar y/o aminorar los posibles riesgos de accidentes que conlleva la ejecución de la obra, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento

durante la construcción de las obras, con su correspondiente Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

12. Propuesta de carácter económico y administrativo.

12.1. Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución para la finalización de las obras, se fija en TRES (3) meses contados a partir de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, no obstante, se atenderá a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Económico Administrativas que sirvan de base para su adjudicación.

12.2. Clasificación del Contratista

En virtud a la aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado, no es exigible clasificación de contratista.

12.3. Revisión de Precios

Debido al plazo de ejecución de la obra, no se establece el derecho a revisión periódica y predeterminada de precios del presente contrato, según lo establecido en el artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en la redacción dada por la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

12.4. Plazo de Garantía

Dadas las características de la obra, la naturaleza y complejidad de la misma, se establece un plazo de garantía de UN AÑO.

12.5. Pliego de condiciones

Respecto a las Prescripciones Técnicas el Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de lo indicado en todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, Autonómica, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, salvo especificaciones contrarias que se indiquen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, en cuyo caso prevalecerá lo indicado en dicho documento, salvo que el Director de Obra resuelva lo contrario.

Especialmente serán de aplicación las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, así como las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes y la Instrucción EHE de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento 2008.

13. Factores económicos de la obra.

13.1. Presupuesto

El Presupuesto Total de Ejecución Material correspondiente al proyecto de “Instalación de cámaras de tráfico para la peatonalización del casco histórico de la ciudad de Villena”, asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (41.907,06 €).

Presupuesto de Ejecución Material	41.907,06 €
13% Gastos Generales	5.447,92 €
6% Beneficio Industrial	2.514,42 €
Suma	49.869,40 €
21% IVA	10.472,57 €
Presupuesto Base de Licitación con I.V.A	60.341,97 €

Total Presupuesto base de Licitación (I.V.A Incluido) asciende a la cantidad de SESENTA MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (60.341,97 €).

13.2. Precios aplicados a las Unidades de Obra

Los precios que se han confeccionado contemplan:

Coste horario de la mano de obra

Coste horario de la maquinaria

Coste del transporte

Precio de los materiales a pie de obra

Los Cuadros de precios oficiales se han obtenido según el Banco CICCOP 2015 de precios y condiciones técnicas, adaptados al término municipal y las características y dimensiones de las obras.

14. Documentos de que consta el proyecto.

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1. ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

1.1. MEDICIONES GENERALES

2. PRESUPUESTO GENERAL

2.1. PRESUPUESTOS PARCIALES

2.2. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

3. PRESUPUESTO GENERAL

3.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

15. Declaración de obra completa.

Este proyecto se refiere a una obra completa, comprendiendo todos los elementos necesarios para la utilización de la misma y su entrega al uso general. De esta manera se cumplen los requerimientos del artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

16. Conclusión

Se considera que con esta Memoria, Planos y demás documentos que se acompañan, el equipo técnico redactor que suscribe da por finalizada la redacción del presente proyecto y que cumple con todas las Normas que le son de aplicación y que igualmente se tendrán en cuenta para la ejecución de las obras.

Villena, noviembre 2016

Fdo. Joaquín Gadea Nadal

Ing. Téc. Obras Públicas

**Proyecto: INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE VILLENA.**

Noviembre 2016

Anejo nº1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1.- OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.1.- Justificación de este estudio.

2.- OBJETO DEL ESTUDIO.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

- 3.1.- Datos generales de la obra.
- 3.2.- Descripción de la obra.
- 3.3.- Plazo de ejecución.
- 3.4.- Mano de obra.
- 3.5.- Interferencias y servicios afectados.
- 3.6.- Unidades constructivas.
- 3.7.- Actuaciones previas y trabajos auxiliares.
- 3.8.- Instalaciones de obra.
- 3.9.- Señalización y cerramiento general de la obra.
- 3.10.- Accesos.

4.- FASES DE OBRA CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

- 4.1.- Demoliciones
- 4.2.- Excavación de zanja
- 4.3.- Vertidos de hormigón
- 4.4.- Pavimentación
- 4.5.- Maquinaria
 - 4.5.1. Camión grúa autocargante
 - 4.5.2. Hormigonera.
 - 4.5.3. Herramientas manuales mecánicas.
 - 4.5.4. Herramientas manuales.

5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

6.- RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS.

- 6.1.- Riesgos profesionales.
- 6.2.- Riesgos de daños a terceros.

7.- PROTECCIONES ANTE LOS RIESGOS DE LA OBRA.

- 7.1.- Protecciones individuales.
- 7.2.- Protecciones colectivas.
- 7.3.- Señalización de los riesgos de trabajo.

8.- PROTECCIONES ANTE EL RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS.

9.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

- 9.1.- Formación e información en Seguridad y Salud.
- 9.2.- Medicina preventiva.

10.- PERSONAL DE LA OBRA. NORMAS DE COMPORTAMIENTO.

11.- ASISTENCIA Y ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

- 11.1.- Primeros auxilios.
- 11.2.- Botiquín local de primeros auxilios.
- 11.3.- Centros asistenciales más próximos.
- 11.4.- Emergencias
- 11.5.- Itinerario más adecuado a seguir durante las evacuaciones de accidentes.

12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.- OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Real decreto 1627/1997 de 24 de Octubre (B.O.E. 256 del 25/10/97), establece, en el marco de la Ley 31/1995, de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a las obras de construcción.

En cumplimiento del Apartado 2 del Artículo 4 del mencionado Real Decreto y puesto que la presente Memoria Valorada no se incluye en ninguno de los supuestos del Apartado 1 del citado Artículo, es obligatoria la elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.1.- Justificación de este estudio.

Atendiendo al artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras", del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se deberá elaborar un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se de alguno de los supuestos siguientes:

a.- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas. (450.759,08 €).

b.- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c.- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d.- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En el caso de la obra que nos ocupa, no se verifica ninguno de los supuestos anteriores, debido a que:

a.- El presupuesto base de licitación es de asciende a la cantidad de sesenta mil trescientos setenta y nueve euros con ochenta y siete céntimos (60.341,97 €).

b.- Se prevé un número de personas máximo de 3 trabajadores simultáneamente.

c.- Se prevé un total de 330 jornadas laborales atendiendo al total de los trabajadores de las obras, no superando en ningún caso las 500 jornadas dispuestas en el mencionado artículo.

d.- No se trata de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Por lo tanto, en base a los puntos antes detallados, queda justificada la elaboración de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

La finalidad de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es establecer, durante la ejecución de la obra ***“Instalación de cámaras de tráfico para la peatonalización del casco histórico de la ciudad de Villena”***, las medidas adecuadas para la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de ejecución, reparación, conservación y mantenimiento que se realicen durante el tiempo de garantía, al tiempo que se definen los locales preceptivos de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud.

Dicho Plan analizará, estudiará, desarrollará y complementará, en función del sistema de ejecución de la empresa contratista, las previsiones contenidas en este Estudio.

Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el Estudio, nunca podrán ser tomados por el contratista a su favor.

Su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa y de un Coordinador de Seguridad y Salud, se realizará de acuerdo 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, y de acuerdo a la normativa vigente.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

3.1.- Datos generales de la obra.

A continuación, se pasan a describir las características generales del Proyecto.

Promotor.

El presente proyecto está promovido por el **MI Ayuntamiento de Villena.**

Proyecto.

- **Nombre:** Instalación de cámaras para la peatonalización del casco histórico de la ciudad de Villena.

- **Localización:** Villena (Alicante).
- **Presupuesto de Ejecución Material:** 41.907,06€
- **Redactor:** Joaquín Gadea Nadal.
- **Fecha de redacción:** Noviembre de 2016.
- **Plazo de ejecución previsto:** 3 meses.

Ámbito del Proyecto.

El ámbito de actuación se sitúa en dentro del casco histórico del municipio de Villena, concretamente en las calles Ramón y Cajal, calle Maestro Moltó, calle la Pedrera, Avda. Príncipe Don Juan Manuel, Plaza Biar y Teniente Hernández Menor.

3.2.- Descripción de la obra.

La actuación propuesta consistirá en el cambio de la señalética existente en los tótems, para lo cual se deberán llevar a cabo trabajos de lijado, decapado, imprimación y pintado de la señalética a renovar, así como el posible cambio y sustitución de bandejas de aluminio en mal estado

3.3.- Plazo de ejecución.

El Plan de seguridad y salud se extenderá a lo largo de la ejecución de las obras, siendo pues su plazo de ejecución el mismo que el de la obra, habiéndose fijado el mismo en TRES (3) MESES.

3.4.- Mano de obra.

El número de trabajadores, en la fase punta máxima, trabajando en diversos tajos en simultáneo, se estima en 3 OPERARIOS.

Los oficios participantes en la obra son los siguientes:

- Oficiales y peones.

3.5.- Interferencias y servicios afectados.

Se verán afectados los siguientes servicios:

Tráfico Peatonal.

Tráfico Rodado.

Se vigilará al máximo la evolución de las obras, así como se deberán minimizar las posibles interferencias.

No obstante, en caso de que se produjesen interferencias que pudieran existir durante la ejecución de la obra, se comunicarán al Ayuntamiento o a las diferentes empresas responsables del servicio afectado.

3.6.- Unidades constructivas.

A efectos del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, la obra puede dividirse en las siguientes unidades constructivas:

- ✓ Lijado, decapado, imprimación y pintado de nueva señalética.
- ✓ Trabajos de albañilería.

3.7.- Actuaciones previas y trabajos auxiliares.

Dado que las obras van a llevarse a cabo dentro del municipio de Villena, y teniendo en consideración la alta movilidad de los trabajos, el Ayuntamiento de Villena cederá las instalaciones que alberga dentro del ámbito de la obra, para que los trabajadores de la empresa adjudicataria las utilicen como almacén y/o aseos.

3.8.- Instalaciones de obra.

En lo que a las instalaciones de higiene y bienestar se refiere, se empleará las instalaciones municipales.

3.9.- Señalización y cerramiento general de la obra.

Para mantener unas condiciones de seguridad adecuadas a lo largo del desarrollo de la obra, se adoptarán una serie de medidas, tales como el cerramiento y la señalización de la zona de actuación fundamentalmente.

Para ello, se trasladarán a pie de obra, antes del comienzo de los trabajos, vallas, balizas, señales, barreras de seguridad, conos de balizamiento, etc.

Se cerrarán convenientemente los tajos abiertos de la obra por medio de vallas móviles.

3.10.- Accesos.

Se realizarán, en lo posible, zonas de acceso independientes para personal, vehículos y maquinaria. Se señalizarán de forma conveniente.

4.- FASES DE OBRA CON IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras , así como de la maquinaria a emplear, con identificación de los riesgos que conllevan, con determinación de las normas y medidas preventivas a disponer, así como las prendas o equipos de protección individual (EPIs) recomendables.

4.1 Demoliciones

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde la máquina.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caída de material transportado.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes con herramientas.
- Sobreesfuerzo.
- Vibraciones.
- Ambiente pulvígeno.
- Contactos eléctricos.
- Ruidos.
- Proyección de partículas

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Atención a los taludes del terreno y huecos horizontales.
- No acercarse a los bordes del terreno.
- Revisar la zona de actuación.
- Señalizar y proteger los bordes de taludes y huecos existentes.
- Orden y limpieza general.
- Zonas de paso libres de obstáculos y piso antideslizantes.

- Precaución en zonas húmedas.
- Subir y bajar por los accesos previstos en la máquina.
- Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto.
- No transportar personas en la máquina
- Antes de bajar de la maquinaria desentumecer las piernas.
- Antes de subir a la maquinaria revisar la suela del calzado.
- Subir y bajar frente a la máquina.
- No saltar de la máquina.
- Utilizar preferentemente medios mecánicos para la realización de los Trabajos.
- Máxima atención al trabajo realizado, para evitar posibles accidentes.
- No realizar actitudes inseguras.
- Uso de guantes adecuados a la carga o herramienta.
- No permanecer en el radio de acción de la maquinaria.
- Separar el tránsito de vehículos y operarios.
- Atención a varillas ó elementos longitudinales
- Desplazarse por caminos establecidos tanto la maquinaria como los operarios.
- Revisión de los tajos.
- Elección y uso adecuado de la herramienta, de modo que evitemos lesiones innecesarias.
- Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta.
- Tener presente las normas del martillo rompedor
- Turnos rotativos de 1 hora con martillo rompedor.
- Correcta manipulación manual de cargas.
- Regado periódico de la zona de trabajo y tránsito, para evitar la formación de polvo.
- Recabar información de situación de posibles líneas a las compañías suministradoras.
- Señalizar las líneas enterradas, los trabajos en proximidad realizarlos de forma manual.
- Las líneas aéreas deben ser objetos de cálculo de la altura en los puntos más bajos.

- Bajar las cajas de camión antes de emprender la marcha.
- Bajar el brazo de las cucharas en el paso de líneas aéreas.
- Acceder utilizando los pasos de gálibo
- Conocer y mantener las distancias de seguridad.
- Barandillas de protección en huecos.
- Colocar escalera, según normas.
- Pasarelas en zonas de paso sobre zanjas.
- Señalizar la zona de acopios.
- Disponer de iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Disponer en zonas de paso resbaladizas cama de zahorras.
- Utilizar medios auxiliares adecuados.
- Usar lonas de protección de la carga del camión.
- Establecer sentidos de circulación para los vehículos.
- Señalizar zonas de tránsito
- Utilización por parte de los operarios de bolsa portaherramientas.
- Formación en manipulación manual de cargas.
- Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas.
- Utilización de herramienta con doble aislamiento.
- Toma de tierra y disyuntor diferencial en cuadros.

PRENDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.

4.2. Excavaciones de zanjas

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de objetos al interior,
- Caídas de personas al entrar o salir.
- Caídas de personas al circular por las inmediaciones.
- Caídas de vehículos al interior que circulen próximamente.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación, electrocución y asfixia.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- El personal empleado en la ejecución de estos trabajos será de probada experiencia y competencia en los mismos.
- El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes. Su longitud sobrepasará en todo momento un metro ó más de la bocana del pozo.
- Como norma general no se acoplarán tierras alrededor del pozo a una distancia inferior a los dos metros.
- Los elementos auxiliares de extracción de tierras, se instalarán sólidamente recibidos sobre un entablado perfectamente asentado entorno a la boca del pozo.
- El entablado será revisado por persona responsable cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de permitir el acceso al interior del personal.
- Se entibarán o encamisarán todos los pozos cuando su profundidad sea igual ó superior a 1,50 metros, en prevención de derrumbes.
- Cuando la profundidad de un pozo sea igual o superior a los 2 metros se rodeará su boca con una barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié ubicada a una distancia mínima de 2 m. del borde del pozo.
- Como norma general en las bocas de los pozos se colocará una de las siguientes señalizaciones de peligro:

- Rodear el pozo con una señal de yeso de diámetro igual al del pozo más dos metros.
- Proceder igualmente sustituyendo la señal de yeso por cinta de banderolas sobre pies derechos.
- Cerrar el acceso de forma eficaz, al personal ajeno a los trabajos del pozo.
- Al ser descubierta cualquier conducción subterránea, se paralizarán los trabajos dando aviso a la Dirección de la obra.
- La iluminación interior de los pozos se efectuará mediante "portátiles estancos" antihumedad alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe expresamente la utilización de maquinaria accionada por combustión o explosión en el interior de los pozos en prevención de accidentes por intoxicación.

PRENDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.

4.3. Vertido de hormigón

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Rotura o reventón de entibaciones.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).

- Atrapamientos.
 - Electrocución. Contactos eléctricos. NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO
- A. Para vertidos directos mediante canaleta.
- Se instalaran topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos o caídas.
 - No acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
 - No situar operarios tras los camiones hormigoneras durante el retroceso en las maniobras de acercamiento.
 - Se instalarán barandillas sólidas en el borde de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.
 - La maniobra de vertido será dirigida por el capataz o encargado
- B. Para vertidos mediante bombeo
- El personal encargado del manejo de la bomba de hormigón será especialista en este trabajo.
 - La tubería se apoyara en caballetes arriostrados convenientemente.
 - La manguera terminal será manejada por un mínimo de 2 operarios.
 - El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado se hará por personal especializado. Se evitara codos de radio reducido.
 - Se prohíbe accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida. En caso de detención de la bola, se parará la maquina, se reducirá la presión a cero y se desmontara la tubería.
- C. Para vertidos mediante cubilote
- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible del camión grúa que lo sustenta.
 - La apertura del cubo para vertido se ejecutara exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
 - Se procurara no golpear con cubo de encofrados ni las entibaciones.

- Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido.

- Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

D. Normas y medidas preventivas aplicables durante el hormigonado en zanjas

- Antes del inicio del Hormigonado se revisara el buen estado de las entibaciones.

- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por al menos tres tablones tablados (60 cm).

- Iguales pasarelas se instalarán para facilitar el paso y movimientos del personal que hormigona.

- Se respetará la distancia de seguridad (2 m) con fuertes topes de final de recorrido para los vehículos que deban aproximarse a las zanjas para verter el hormigón.

- Siempre que sea posible, el vibrado se efectuará desde el exterior de la zanja utilizando el cinturón de seguridad.

PRENDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).

- Ropa de trabajo.

- Botas de seguridad.

- Botas de goma con puntera reforzada.

- Guantes de PVC o de goma.

- Guantes de cuero.

- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.

- Polainas impermeables.

- Cinturón porta-herramientas.

- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.

4.4. Pavimentación

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con energía eléctrica.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará por vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósfera pulverulenta.
- El corte de piezas en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible el respirar los productos de corte en suspensión.
- Las zonas de corte tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
- Las piezas de bordillos o pavimentos, se transportarán mediante palets flejados, y se apilarán de este modo hasta su utilización.
- En los lugares de tránsito de personas, se acotará con cuerdas de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidente por caídas.
- Los palets de pavimento o bordillos, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, en evitación de accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

PRENDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).
- Ropa de trabajo.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

- Botas de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Mandil impermeable.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.

4.5.- Maquinaria.

A menudo, la maquinaria propiedad de la empresa constructora no es suficiente o no dispone de la máquina adecuada para ciertos trabajos. En estos casos, es frecuente alquilar maquinaria y equipos auxiliares.

El contratista principal se asegurará que el personal maquinista esté dotado de los medios de protección individual que sean necesarios.

La maquinaria prevista para la realización de la obra es la siguiente:

- Camión grúa autocargante.
- Hormigonera.
- Herramientas manuales mecánicas.
- Herramientas manuales.

Se empleará en obra maquinaria con marcado CE.

Para asegurar un nivel de seguridad alto, se procederá siempre a un mantenimiento frecuente de los mismos.

A continuación, se enumeran, para las diferentes máquinas citadas, los riesgos, formas y agentes causantes de los accidentes, así como las normas de seguridad y las medidas a adoptar.

4.5.1.- Camión grúa autocargante.

Riesgos.

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.

- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de la máquina.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.
- Otros: Caída de rayos sobre la grúa. Normas de seguridad.

Normas generales.

- Deben utilizarse los camiones grúa que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.

- Se recomienda que el camión grúa esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.

- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.

- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.

- Garantizar en cualquier momento la comunicación entre el conductor y el encargado.

- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres. En vehículos con sistemas electrónicos sensibles, no está permitida su utilización.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión grúa limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión grúa.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- El camión grúa ha de instalarse en terreno compacto.
- Situar el camión grúa en una zona de seguridad respecto al viento y suspender la actividad cuando éste supera los valores recomendados por el fabricante.
- Prohibir la utilización de la grúa como elemento de transporte de personas.
- Prohibir la utilización de la grúa para acceder a las diferentes plantas.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

Normas de uso y mantenimiento

- El operario de la grúa tiene que colocarse en un punto de buena visibilidad, sin que comporte riesgos para su integridad física.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión grúa no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.

- No subir ni bajar con el camión grúa en movimiento.

• Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).

Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.

• En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.

• Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.

• En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.

• Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.

- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.

• Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.

• Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.

• Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.

• Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.

• Evitar desplazamientos del camión en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.

• Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.

• Antes de iniciar las maniobras de carga, hay que instalar cuñas inmovilizadoras en las cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores.

- Hay que verificar en todo momento que el camión grúa se encuentra en equilibrio estable, es decir, que el conjunto de fuerzas que actúan en la misma tienen un centro de gravedad que queda dentro de la base de apoyo de la grúa.
- Asegurarse de que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.
- Revisar el buen estado de los elementos de seguridad: limitadores de recorrido y de esfuerzo.
- Revisar cables, cadenas y aparatos de elevación periódicamente.
- Hay que respetar las limitaciones de carga indicadas por el fabricante.
- Bajo ningún concepto un operario puede subir a la carga.
- No abandonar el puesto de trabajo con la grúa con cargas suspendidas.
- Prohibir arrastrar la carga.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión grúa caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión grúa con el motor en marcha.

Equipos de protección individual

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

4.5.2.- Hormigonera.

Riesgos.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Contactos eléctricos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: por contactos con cemento.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos.

Normas generales.

- Utilizar hormigoneras eléctricas con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Normas de uso y mantenimiento.

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.

- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.
- La hormigonera tiene que disponer de freno de basculación del bombo.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- Los interruptores exteriores deben tener enclavamiento mecánico.
- Las partes móviles de la hormigonera como peñones, correas deben estar protegidas.

Protecciones colectivas.

En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.

- Antes de poner en funcionamiento la máquina, hay que asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Situar la hormigonera en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso.

Equipos de protección individual.

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

4.5.3- Herramientas manuales mecánicas.

Descripción.

Son Herramientas Manuales Mecánicas:

- Eléctricas (taladro, sierras, soldadores).
- Neumáticas (martillos, neumáticos, vibradores, etc.).
- De combustión (soldadores, etc.).

Riesgos.

- Electrocutación.
- Golpes, cortes, atrapamientos, caídas de altura, partículas en ojos.
- Quemaduras e incendios.

Medidas preventivas.

- **Electrocutación**
- Comprobar periódicamente el estado de las protecciones eléctricas e instalaciones: toma de tierra, fusibles, diferenciales, etc...
- No usar nunca una herramienta portátil desprovista de enchufe.
- La conexión se hará de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los cables eléctricos de las herramientas portátiles se deberán revisar y rechazar los que tengan su aislamiento deteriorado.
- La desconexión nunca se hará mediante tirón brusco.
- Si se trabaja en locales húmedos se emplearán guantes aislantes, alfombrillas aislantes, taburetes, etc.
- Golpes, cortes, atrapamientos, caídas de altura, partículas en ojos
- A pesar de su apariencia sencilla, todo operario que maneje una herramienta portátil debe estar adiestrado para su uso.
- Se desconectará la herramienta para cambiar de útil y se comprobará que está parada.
- La broca, sierra, etc., estará bien apretada y si se utiliza una llave para el apriete, cuidar de quitarla antes de empezar a trabajar.

- El tiempo de funcionamiento de la herramienta debe ser controlado.
- No utilizar prendas de vestir holgadas que favorezcan los atrapamientos.
- No inclinar la herramienta para ensanchar el agujero.
- Marcar con un punzón los puntos de ataque antes de empezar a trabajar.
- Los resguardos de la sierra portátil deberán estar siempre colocados.
- Usar gafas de seguridad.
- En los trabajos en altura, empleo riguroso del cinturón de seguridad.
- Empleo de mascarillas adecuadas.
- **Quemaduras e incendios**
- Nunca colocar el soldador sobre el cable aunque esté desconectado ya que la zona de calentamiento guarda el calor durante mucho tiempo.
- En los descansos colocar el soldador sobre un soporte especial.
- Nunca dejar conectado a la red el soldador al finalizar la jornada.
- Al finalizar desactivar la herramienta.
- Revisar el aislamiento de los cables eléctricos.

4.5.4.- Herramientas manuales.

Formas y agentes causantes de los accidentes.

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Normas de seguridad.

- Las herramientas manuales se utilizan en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

Estas instalaciones deberán adaptarse a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, de acuerdo a sus instrucciones MI-BT-027 (2) referente a Instalaciones en locales mojados y MI-BT-028 (4) referente a Instalaciones Temporales de Obras.

Se entiende por instalaciones eléctricas temporales de obra las que a continuación se enumeran:

- Cuadros eléctricos.
- Puestas a tierra.
- Conductores eléctricos.
- Lámparas eléctricas portátiles.

Los cables de alimentación de la pequeña maquinaria se protegerán del trasiego de vehículos mediante tablonos y/o mota de zahorra para evitar cortes en la manguera de alimentación.

6.- RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS.

Pasan a detallarse los diferentes tipos de riesgos que se corren en la obra.

6.1.- Riesgos profesionales.

OFICIAL DE ALBAÑILERÍA/FONTANERÍA

PRINCIPALES RIESGOS EN EL TRABAJO

Los riesgos a los que está sometido un Oficial de Albañilería pueden dividirse entre los que provienen directamente de su trabajo y los producidos por las condiciones del entorno de dicha memoria valorada.

Los directamente relacionados con sus tareas son:

Poner el pie dentro de un hueco horizontal dejado para el paso de instalaciones.

Tropezos con herramientas o materiales.

Caída de herramientas cuando se están utilizando.

Golpes con herramientas en las extremidades.

Proyección de fragmentos a los ojos.

Esfuerzos provocados por posturas forzadas y repetitivas.

Dermatosis causada por el contacto con sustancias.

Los riesgos derivados del entorno de trabajo se resumen en:

Pisar tablonos con puntas o escombros.

Pisar herramientas o materiales situados en las zonas de paso.

Caída de las cargas transportadas por la grúa torre o por el camión grúa.

Condiciones meteorológicas adversas: temperatura alta unida a exceso de humedad en el ambiente, frío intenso, etc.

Atropello provocado por un camión en la realización de la maniobra de marcha atrás.

Contactos eléctricos con líneas de tensión generales situadas en fachadas, electrocución indirecta por un cable eléctrico en contacto con agua, por la manipulación de cables sin protección, etc.

RECOMENDACIONES PARA UN TRABAJO SEGURO / MEDIDAS PREVENTIVAS

Asegurarse de la existencia de la totalidad de medidas de seguridad colectivas que precisa: barandas en todo el perímetro de la zona, huecos horizontales tapados de forma permanente, zona de trabajo limpia y sin acumulación de escombros.

No iniciar ningún trabajo si no se ha previsto el medio auxiliar que se deberá utilizar y no improvisar nunca ninguno.

Queda expresamente prohibida la retirada de cualquier protección colectiva situada en la obra sin consultarlo previamente con el encargado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El oficial de albañilería tiene que ir equipado para las tareas que realiza con ropa adecuada, calzado de seguridad con puntera metálica, casco de seguridad y guantes.

PEÓN DE ALBAÑILERÍA/FONTANERÍA

PRINCIPALES RIESGOS EN EL TRABAJO

Los riesgos a los que está sometido un Peón de Albañilería son:

Poner el pie dentro de un hueco horizontal dejado para el paso de instalaciones.

Tropezos con herramientas o materiales.

Caída de herramientas cuando se están utilizando.

Caída de materiales durante el transporte manual.

Pisar tablones con puntas o escombros.

Pisar herramientas o materiales situados en las zonas de paso.

Golpes en operaciones de carga a la plataforma de carga y descarga.

Golpes con herramientas en las extremidades.

Proyección de fragmentos a los ojos.

Polvo de cemento a los ojos.

Paso de corriente eléctrica causado por un aislamiento defectuoso de la herramienta manual.

Esfuerzos provocados por posturas forzadas y repetitivas.

Esfuerzos provocados por levantar exceso de peso.

Dermatosis causada por el contacto con sustancias.

Ruido provocado por la sierra de agua.

Condiciones meteorológicas inadecuadas: alta temperatura unida a exceso de humedad ambiental, frío intenso, etc.

Electrocución provocada por el cable eléctrico en contacto con agua, por la manipulación de cables sin protección, por la utilización de herramientas con distinta tensión, por la manipulación de la red eléctrica sin haberla desconectado previamente.

Quedar atrapado por la caída del palet la paleta de transporte desde una altura (grúa torre o camión grúa).

Ingestión de sustancias nocivas, provocada por la falta de higiene, eventualmente por manos sucias.

RECOMENDACIONES PARA UN TRABAJO SEGURO / MEDIDAS PREVENTIVAS

No cargar más peso del que se pueda transportar y utilizar, siempre que sea posible, medios auxiliares idóneos (portapaletas, carretilla, etc.).

Las zonas de paso y de trabajo deberán estar lo más limpias posible.

Siempre se utilizarán los accesos habilitados.

En ningún caso se podrán extraer las protecciones colectivas para realizar la introducción de la carga en la planta de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El peón de albañilería tiene que ir equipado para las tareas que realiza con ropa adecuada, calzado de seguridad con puntera metálica, casco de seguridad y guantes. Puntualmente, en la realización de las tareas de corte de piezas cerámicas, deberá llevar protectores auditivos y gafas contra la proyección de fragmentos.

6.2.- Riesgos de daños a terceros.

Son los producidos a personas u objetos ajenos a la obra.

Podrá haber riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por la circulación de vehículos, y, en especial, cuando hay que realizar desvíos y pasos alternativos.

7.- PROTECCIONES ANTE LOS RIESGOS DE LA OBRA.

Para evitar dentro de lo posible los riesgos enumerados anteriormente, se adoptarán las siguientes medidas de protección en la obra.

7.1.- Protecciones individuales.

- Casco de seguridad “N” para todos los trabajadores que participan en la obra.
- Guantes de goma, neopreno o material plástico sintético para puesta en obra de hormigón, albañilería, etc.
- Botas de goma o material plástico sintético impermeable.
- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, ferrallas, encofrados, etc.
- Mono de trabajo para todos los trabajadores. Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según el Convenio Colectivo Provincial.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético, para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
- Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.
- Gafas protectoras contra el polvo para movimientos de tierras, etc.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial, taladros, martillos, etc.).
- Mascarilla contra el polvo, de papel filtrante para trabajos con ambiente pulverígeno, aplicación de productos bituminosos, sierra de cortar, cerámica y similares, etc.
- Cinturones porta-herramientas.

7.2.- Protecciones colectivas.

Se procederá al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de las diferentes protecciones colectivas.

Se colocarán siempre antes de proceder a efectuar un trabajo o actividad que requiera su uso. Quedarán siempre completamente montadas.

- Vallas de limitación y protección (en zanjas, para posibles demoliciones, en zonas a distinto nivel, etc.).

- Vallas de cierre.
- Cintas de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Focos para la iluminación provisional.
- Tapas y plataformas para pequeños huecos, zanjás y arquetas, mientras no dispongan de la tapa definitiva o se hallen cerrados.
- Cuerdas auxiliares: guía segura de cargas.
- Extintores de incendios.
- Interruptores diferenciales de media sensibilidad (300 mA), para intensidad de 40 A, en cuadros y máquinas eléctricas, según la instalación de las mismas y lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Tomas de tierra en cuadros y máquinas eléctricas (excepto las de doble aislamiento).
- Riego de zonas con polvo.
- Topes para desplazamiento de camiones en trabajos junto a desniveles, excavaciones, etc.

7.3.- Señalización de los riesgos de trabajo:

En la caseta de la obra, se tendrá una copia del Plan de Seguridad y Salud, en el cual figuran los diferentes riesgos que se corren en la obra. Se colocarán señales informativas en el interior de la misma.

8.- PROTECCIONES ANTE EL RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS.

Para evitar daños a terceros, se tomarán las siguientes medidas de protección:

- Vallas de limitación y protección, balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en:
 - Zonas de trabajo.
 - Zonas de maquinaria.
 - Zonas de acopio.
 - Instalaciones y locales.
- Riego de las zonas de trabajo que generan polvo o que puedan interferir a terceros.

- Limpieza de los accesos.
- Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.

9.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

9.1.- Formación e información en Seguridad y Salud.

Para lograr el éxito en la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes, son fundamentales la formación y la información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar.

Todo el personal recibirá al ingresar en la obra, una información sobre los métodos de trabajo de su actividad y sus riesgos, así como de las medidas de seguridad que deberá adoptar y cumplir: conductas a observar en determinadas maniobras, uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Debido a la importancia que en esta obra tiene el correcto funcionamiento de las máquinas y camiones, cada operador será instruido en el cumplimiento de las normas que más adelante se especifican.

Se entregarán textos para lograr este fin, independientemente de la formación recibida.

Por otro lado, sería conveniente que el personal de la contrata recibiera periódicamente cursillos de formación en Seguridad y Salud.

9.2.- Medicina preventiva.

Se realizarán los reconocimientos médicos reglamentarios al empezar a trabajar en la obra. Ello con el fin de evitar, en lo posible, las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas.

10.- PERSONAL DE LA OBRA. NORMAS DE COMPORTAMIENTO.

El contratista comunicará a tiempo a los trabajadores las normas de obligado cumplimiento y controlará la entrega y la recepción de la documentación en materia de seguridad y salud.

Se entregarán las normas al diferente personal de la obra.

Todas las incidencias que acontezcan en la obra serán anotadas en el Libro de Órdenes y en el Libro de Incidencias de la obra.

11.- ASISTENCIA Y ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

11.1.- Primeros auxilios.

A pesar de la puesta en práctica de un Plan de Seguridad y Salud, existen siempre causas de difícil control que pueden provocar accidentes laborales.

En el caso de producirse un accidente laboral, se darán los primeros auxilios a pie de obra.

La evacuación de accidentados, con lesiones que así lo requieran, se realizará por medio de ambulancia.

Se expondrá en la obra la dirección y el teléfono del centro o centros asignados para urgencias, ambulancias, médicos, etc., para garantizar un rápido transporte y atención a los posibles accidentados.

11.2.- Botiquín local de primeros auxilios.

Se dotará la caseta de obra de un botiquín que servirá para dar las primeras atenciones sanitarias o para atender pequeñas lesiones leves.

11.3.- Centros asistenciales más próximos.

CENTRO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
Centro Sanitario Integrado	Ctra. Caudete Villena S/N VILLENA (Alicante)	965.823.102
Centro de Salud Villna	Avda. Los Toreros VILLENA (Alicante)	965.808.342
Hospital de ELDA	Ctra. Elda – Sax Ptda. La Torreta s/n ELDA (Alicante)	966.989.000

11.4.- Emergencias

Protección Civil Emergencias Comunidad Valenciana. Tfno: 112 y 900 150 000

Guardia Civil Teléfono: 062

11.5.- Itinerario más adecuado a seguir durante las evacuaciones de accidentes.

El Plan de Seguridad y salud deberá incluir un plano con el itinerario recomendado para evacuar a los accidentados.

12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista tiene la obligación de elaborar un Plan de Seguridad y Salud basado en el presente Estudio Básico.

Dicho Plan facilitará la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional. Estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

El Plan, con el correspondiente Informe del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración Pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de un Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, las funciones que se le asignan en el párrafo anterior serán asumidas por la Dirección de Obra.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso constructivo de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de obra.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas o órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas.

Para ello, el plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición de las partes implicadas.

El Plan de Seguridad y Salud deberá tener presentes los siguientes aspectos:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.

- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- El transporte del personal.
- Los trabajos con maquinaria ligera.
- Los primeros auxilios y evacuación de los heridos.
- Los Comités de Seguridad y Salud.
- El Libro de Incidencias.

Igualmente, se implanta la obligatoriedad de un Libro de Incidencias con toda la funcionalidad que el Real Decreto 1627/1997 le conceda. El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras o, en su defecto, el director de la Obra, será el responsable del envío de las copias de las notas, que en él se escriban, a los diferentes destinatarios.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el estudio de Seguridad y salud de la Obra, y, por supuesto, en todo momento, la Dirección Facultativa.

En Villena, noviembre de 2016

Fdo. Joaquín Gadea Nadal

Ing. Téc. Obras Públicas

**Proyecto: INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE VILLENA.**

Noviembre 2016

Anejo nº2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

ÍNDICE

1. ESCALABILIDAD, ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN
2. INFRAESTRUCTURA DE LA RED.
3. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO.
4. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE EVENTOS.
5. SOFTWARE DE ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE MATRÍCULAS.
6. SISTEMA CAPTACIÓN DE IMÁGENES.
7. INTERFAZ DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS.

1.- ESCALABILIDAD, ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN.

La instalación propuesta deberá ser escalable, permitiendo la conexión de nuevas cámaras u otros elementos de control y detección adaptados e integrables tanto en la infraestructura de red como en el sistema de gestión y recepción de eventos a implementar conjuntamente con la Solución de control de accesos.

La solución para la gestión y detección de matrículas propuesta, estará basada en el uso de la tecnología IP, por ser la tecnología más flexible y eficiente en cuanto a su diseño, instalación, mantenimiento y ampliación, para futuros servicios

2.- INFRAESTRUCTURA DE LA RED.

Como sistema de distribución del video y debido a las distancias de cada una de las cámaras respecto al centro de control, se usará tecnología wifi utilizando para la transmisión de datos la red Wimax del Ayuntamiento de Villena preferentemente, o cualquier otra tecnología de red de datos que garantice el almacenamiento, funcionamiento y seguridad de la red de datos suministrada.

El emplazamiento y soporte de las cámaras se determinará, dependiendo de la zona, de forma que posibiliten la mejor prestación del Servicio, adaptándose al entorno que se refleja en la memoria técnica.

Todos los dispositivos utilizados — hardware/servidores en centro de control y cámaras- para la implantación de estos servicios dispondrán, de una conexión a los puntos de suministro eléctrico del ayuntamiento descritos en el anexo I y complementada mediante un sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.)— mínimo 1 hora - para disponer de autonomía en caso de falta de Suministro eléctrico.

3.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO.

Todo el video generado por las cámaras IP será gestionado por una plataforma Software híbrida con una estructura servidor cliente. Las grabaciones se realizarán directamente en IP sobre array de discos duros de alta capacidad que estarán ubicados en el centro de Control de Policía Local.

Adicionalmente, la solución de lectura automática de matrículas estará dotada de un sistema de grabación de back-up ubicado en cada cámara para que en caso de fallo/avería de la red de comunicación quede almacenada la información, pudiéndose extraer y gestionar posteriormente.

4.- PLATAFORMA DE GESTIÓN DE EVENTOS.

Para el Centro de Control, se suministrarán todos los elementos hardware y software necesarios que permitan la creación de una única plataforma de video inteligente híbrida para la gestión, control e integración tanto del sistema de control de accesos y lectura automática de matrículas, como de la visualización en tiempo real, grabación y detección de eventos y alarmas de todas las cámaras actuales y futuras, cuya gestión y control dependan directamente de la Policía Local de Villena, con las siguientes funcionalidades y/o requerimientos generales:

Plataforma multidispositivo: DVRs, Cámaras, sensores de movimiento, medida y estado por contacto.

Compatibilidad e integración en el sistema de estándares y protocolos más comunes:

Recepción de eventos con video: Cámaras IP al menos compatible con todos los formatos siguientes: JPEG streaming, Motion JPEG, RTSP - Estándar Onvif a través de RTSP, MxPEG, H.264

Recepción de eventos/alarmas sin video: SIA, http, FTP, email

Gestión centralizada de dispositivos en remoto y local con interfaz de usuario web idéntica que permita la configuración de todo el sistema desde cualquier parte y con cualquier navegador estándar, sin necesidad de un software específico, para disminuir costes de mantenimiento y facilitar la gestión y la operatividad.

Gestión multi-usuario y multi-perfil con definición de privilegios sobre todos los elementos del sistema (cámaras, grabaciones, programación de tareas, etc.) Suministro mínimo de licencias para el presente proyecto para 1 administrador y 2 operadores.

Permiso para realizar balanceos de carga de trabajo entre varios operadores (reparto de tareas).

Videoverificación de las alarmas recibidas.

Aviso visual y sonoro de alarmas en el centro de control en caso de eventos predefinidos ya sea a través de cámaras o de otro tipo de sensores externos integrados.

Video-supervisión: Permitirá abrir conexiones en tiempo real contra una o más cámaras (matrices) sin que haya existido alarma alguna, soportando tanto al administrador como a los 2 operadores simultáneos en la visualización.

Activación y desactivación de elementos (cámaras, sensores) de forma remota que faciliten las labores de mantenimiento y resolución de incidencias.

Posibilidad de programaciones horarias: Búsqueda y reproducción web de clips de eventos e histórico de acciones realizadas

Capacidad y licencias inicial mínima suministrada de la plataforma para 200 canales con posibilidad de ampliación ilimitada.

5.- SOFTWARE DE ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE MATRÍCULAS.

El Sistema de análisis e identificación de matrículas, integrado en la plataforma de video inteligente junto con la centra receptora de eventos en un único software de gestión, debe al menos cumplir los siguientes requisitos:

Reconocimiento automático de matrículas a través del análisis de video.

Ser adaptable a distintos tipos de matrículas (soporte caracteres latinos y árabes así como formatos numéricos y alfanuméricos), así como adaptable y configurable para matrículas de otros países.

Control de accesos a través de listas (número ilimitado) que pueden ser de varios tipos:

Blancas: Acceso permitido

Blancas temporales: Acceso permitido durante un tiempo u horario limitado (horas carga-descarga, tiempo de estancia en hotel)

Negras. Acceso denegado

Otros tipos según necesidades: por ejemplo: "Listas sospechosas" (vehículos robados, violencia de género.)

Posibilidad de integración de la ficha completa del vehículo (nombre, teléfono, e-mail, etc.)

Gestión de acceso usuarios externos

A través de una interfaz web específica para usuarios externos (hoteles o futuros parkings) ubicadas dentro de la zona peatonal, se podrán dar de alta de forma temporal los vehículos para que el sistema les permita el acceso de sus clientes a una determinada zona peatonal durante el tiempo solicitado. Suministro mínimo de 10 licencias siendo ampliable.

Posibilidad de Importación (.CSV) y exportación de archivos (CSV y Xs (Excel) para la gestión de listas de matrículas, pudiendo ser empleada la información para otras aplicaciones internas (p.e. Sistema de gestión y generación de multas)

Deberá estar integrado en la plataforma de eventos de tal forma que un mismo operador pueda controlar las dos aplicaciones como si se tratara de una sola.

Creación de eventos de control asociables al sistema de avisos de la plataforma IP.

Tiempo de permanencia excedido

Vehículo robado, órdenes de alejamiento, etc.

Búsqueda o posibilidad de filtrado por número matrícula, cámara o zona de acceso y fecha entre otros.

Operativa detallada por cámara configurable

Acceso permitido/denegado (con integración en el sistema de avisos de la plataforma y aplicación de protocolos temporales)

Sistema totalmente en español, incluyendo los archivos de ayuda.

6.- SISTEMA CAPTACIÓN DE IMÁGENES.

Las Cámaras empleadas fundamentalmente para la detección e identificación de matrículas deberán cumplir los siguientes requerimientos mínimos.

Cámara IP con sensor de imagen mínima de 5 megapíxeles ya sea en los sensores de blanco y negro o en sensor de Color

Doble sensor dual con ópticas independientes separadas que permitan definir los objetivos y filtros adecuados en función de la distancia donde se ubique la cámara, zona a controlar y función de la lente para así por un lado garantizar la captación y lectura de la matrícula y por otro obtener una visión completa del vehículo que será grabado para su posterior gestión dentro de la plataforma de control.

Potencia lumínica mínima de 0,01 lux para sensores en color y ,0025 lux para sensores en BN.

Sistema de balance de blancos que soporte deslumbramiento de los focos de los coches y contraluces e IR empleados en los 850 nm de longitud de onda para maximizar la correcta iluminación e identificación de la matrícula.

NVR integrado en la propia cámara con una capacidad máxima de 64 Gb por cámara, pudiendo especificarse diferentes destinos de grabación.

Soporte de al menos los siguientes formatos de compresión: MJPEG y/o MxPEG

Posibilidad de gestión y grabación de eventos de forma autónoma independiente a la plataforma de gestión, ya sea bajo demanda, programadas, por alarmas y por detección de movimiento.

Reproducción de grabaciones avanzada, con herramientas de ayuda a la localización de secuencias concretas, por cámara, fecha y hora.

Exportación de grabaciones a distintos formatos, principalmente AVI, con posibilidad de extracción de grabaciones completas o secciones de las mismas.

Exportación de fotogramas a formato estándar (tipo JPEG)

Cámara apta para exteriores IP65 y con condiciones de funcionamiento de -30°C a +60°C

Frecuencia de grabación de 30 fps, pudiendo cambiarse el modo de grabación en términos de resolución y/o imágenes por segundo en función de los eventos y/u horarios entre otros.

PTZ Virtual o motorizado con opciones de giro e inclinación y zoom digital hasta 8X

7.- INTERFAZ DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS.

El Sistema de visualización y gestión propio de la cámara deberá cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

Acceso remoto a través de navegador.

Captura de imágenes en tiempo real.

Posibilidad de configurar matrices de imágenes y soporte multimonitor.

Incorporar un sistema de gestión y recepción de alarmas con los siguientes requerimientos mínimos: Envío de alarmas por e-mail, FTP, etc.

- Recepción de alarmas por movimiento

**Proyecto Reducido: INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO
HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA**

Noviembre 2016

Documento nº2. PLANOS






-
- acceso solo cocheras
- calle actualmente peatonal
- acceso exclusivo vehiculos autorizados y resid.

CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA

PROMOTOR:
M.I. AYUNTAMIENTO DE VILLENA
CONCEJALIA DE "CASCO HISTÓRICO"



Oficina de revitalización del Casco histórico

-  cámara
-  señal tipo R-102
-  señal tipo R-400b
-  señal tipo R-101
-  nuevo sentido de circulación



ORDENANZA PEATONALIZACIÓN

CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA

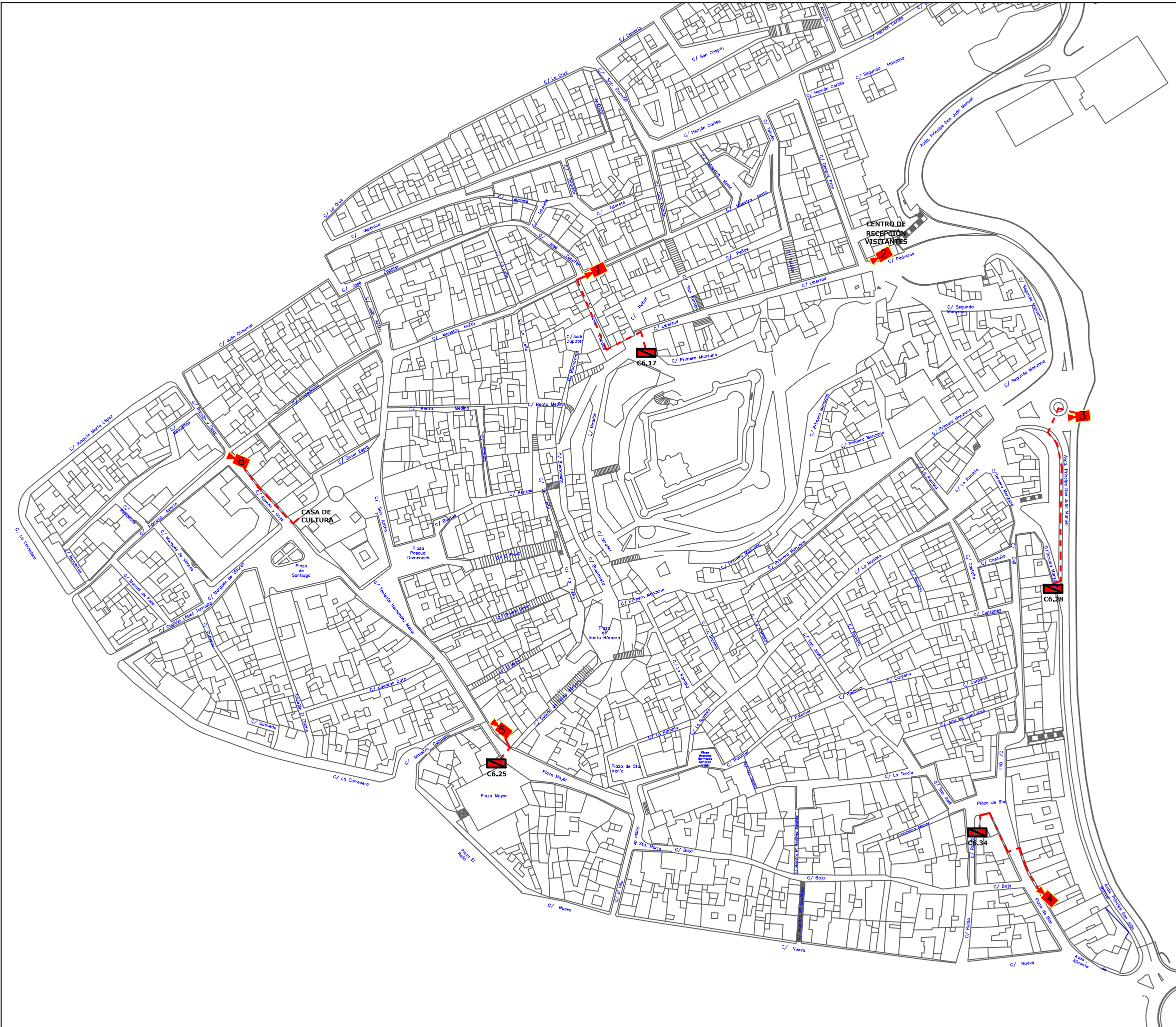
FECHA	PLANO	ESCALA	PLANO nº
2016	UBICACIÓN DE CÁMARAS Y NUEVA SEÑALIZACIÓN	1 / 2000	02

PROMOTOR:

M.I. AYUNTAMIENTO DE VILLENA
CONCEJALÍA DE "CASCO HISTÓRICO"



Oficina de revitalización del Casco histórico



PEATONALIZACIÓN			
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA			
FECHA	PLANO	ESCALA	PLANO nº
2016	TRAZADO RED ELÉCTRICA ALIMENTACIÓN CÁMARAS	1 / 2000	03
PROMOTOR: M.I. AYUNTAMIENTO DE VILLENA CONCEJALÍA DE "CASCO HISTÓRICO"		Oficina de revitalización del Casco histórico	

**Proyecto: INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE TRÁFICO PARA LA PEATONALIZACIÓN DEL CASCO
HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE VILLENA**

Noviembre 2016

Documento nº3. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES

1.1. MEDICIONES GENERALES

2. PRESUPUESTO GENERAL

2.1. PRESUPUESTOS PARCIALES

2.2. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

3. PRESUPUESTO GENERAL

3.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

MEDICIONES

Mediciones Generales

Presupuesto parcial nº 1 SISTEMAS DE DETECCIÓN MATRÍCULAS

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1	Ud	KIT VIDEO PARA LECTOR DE MATRICULA COMPUESTO POR: - 1 CÁMARA IP - CARCASA PROTECCION EXTERIOR - OPTICA PARA DISTANCIA ADECUADA - FOCO INFRARROJO INTEGRADO incluso pequeño material para la correcta instalación, considerando la unidad de obra totalmente instalada y comprobada.	
Total Ud:			6,000
1.2	Ud	CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA EQUIPOS	
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 2 SOFTWARE Y HARDWARE DE LECTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.1	Ud	KIT LICENCIAS OEM PARA LECTURA DE MATRICULAS Software basado en Registrador Óptico de matriculas con analítica 12 y 25fps según requerimientos de la zona, para identificación y registro de vehículos, con capacidad hasta 2 carriles - según distancias - 6 metros ancho zona de control. Identificación de vehículos nacionales e internacionales en ambos sentidos de circulación. Generación de secuencias de foto y video para cada registro. Calculo del sentido de circulación y velocidad óptica (no es radar) Listado de aforamiento listo para exportación y tratamiento en sistema externo. Cada equipo dispone de licencia para lector de matrícula grabación de cámara ambiente con los streams generados por las cámaras IP conectadas al sistema, incluyendo instalación y configuración de software en laboratorio.	
Total Ud:			6,000
2.2	Ud	EQUIPO ELECTRONICO PARA LPR 25FPS EQUIPO CON PLATAFORMA INTEL NIC PROCESADOR INTEL CORE 3, 8GB RAM, SSD 120GB PARA SISTEMA OPERATIVO, HDD 1TB PARA VIDEO Y DATOS, WINDOWS 7 PROFESIONAL 64 BITS, incluyendo instalación y configuración de software en laboratorio.	
Total Ud:			6,000
2.3	Ud	KIT CENTRO CONTROL CON SOFTWARE PARA 6 CAM INCLUYE SOFTWARE NVR PARA 6 CAMARAS IP La visualización de las cámaras dependerá de la calidad de la red de datos INCLUYE EQUIPO INFORMATICO Core i5 Intel 16GB RAM DISCO HDD 1TB Instalación y configuración software en laboratorio	
Total Ud:			1,000
2.4	Ud	MONITOR 21.5" PANORAMICO LED 1080 DPI BLK	
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1	Ud	ARMARIO METALICO PARA INSTALACION LPR INCLUYE: Armario metálico para instalacion distribuida en exterior 400x300x250 con ventilador, termostato y rejillas Switch PoE SAI350w.Cierre con llave	
Total Ud:			6,000
3.2	Ud	PROTECCIÓN ELECTRICA EN CUADRO ELECTRICO	
Total Ud:			6,000
3.3	MI	CABLE OPTILAN UTP RIGIDO CAT5E 305M, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALACIÓN, CONEXIÓN Y MANO DE OBRA, CON P.P DE ALQUILER DE PLATAFORMA PARA INSTALACIÓN DE LA ELECTRÓNICA.	
Total MI:			400,000

Presupuesto parcial nº 4 REPLANTEO TÉCNICO

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

4.1	Ud	PLANIFICACION ZONAS DE CONTROL Y REVISION	
-----	----	---	--

Total Ud	1,000
----------------	-------

Villena, noviembre 2016
Ing. Téc. Obras Públicas

Joaquín Gadea Nadal

PRESUPUESTO GENERAL

Presupuestos Parciales

Presupuesto parcial nº 1 SISTEMAS DE DETECCIÓN MATRÍCULAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	KIT VIDEO PARA LECTOR DE MATRICULA COMPUESTO POR: - 1 CÁMARA IP - CARCASA PROTECCION EXTERIOR - OPTICA PARA DISTANCIA ADECUADA - FOCO INFRARROJO INTEGRADO incluso pequeño material para la correcta instalación, considerando la unidad de obra totalmente instalada y comprobada.			
		Total Ud:	6,000	963,85	5.783,10
1.2	Ud	CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA EQUIPOS			
		Total Ud:	1,000	652,32	652,32
Total presupuesto parcial nº 1 SISTEMAS DE DETECCIÓN MATRÍCULAS :					6.435,42

Presupuesto parcial nº 2 SOFTWARE Y HARDWARE DE LECTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud	KIT LICENCIAS OEM PARA LECTURA DE MATRICULAS Software basado en Registrador Óptico de matriculas con analítica 12 y 25fps según requerimientos de la zona, para identificación y registro de vehículos, con capacidad hasta 2 carriles - según distancias - 6 metros ancho zona de control. Identificación de vehículos nacionales e internacionales en ambos sentidos de circulación. Generación de secuencias de foto y video para cada registro. Calculo del sentido de circulación y velocidad óptica (no es radar) Listado de aforamiento listo para exportación y tratamiento en sistema externo. Cada equipo dispone de licencia para lector de matrícula grabación de cámara ambiente con los streams generados por las cámaras IP conectadas al sistema, incluyendo instalación y configuración de software en laboratorio.			
		Total Ud:	6,000	3.324,16	19.944,96
2.2	Ud	EQUIPO ELECTRONICO PARA LPR 25FPS EQUIPO CON PLATAFORMA INTEL NIC PROCESADOR INTEL CORE 3, 8GB RAM, SSD 120GB PARA SISTEMA OPERATIVO, HDD 1TB PARA VIDEO Y DATOS, WINDOWS 7 PROFESIONAL 64 BITS, incluyendo instalación y configuración de software en laboratorio.			
		Total Ud:	6,000	576,99	3.461,94
2.3	Ud	KIT CENTRO CONTROL CON SOFTWARE PARA 6 CAM INCLUYE SOFTWARE NVR PARA 6 CAMARAS IP La visualización de las cámaras dependerá de la calidad de la red de datos INCLUYE EQUIPO INFORMATICO Core i5 Intel 16GB RAM DISCO HDD 1TB Instalación y configuración software en laboratorio			
		Total Ud:	1,000	1.660,84	1.660,84
2.4	Ud	MONITOR 21.5" PANORAMICO LED 1080 DPI BLK			
		Total Ud:	1,000	75,77	75,77
Total presupuesto parcial nº 2 SOFTWARE Y HARDWARE DE LECTURA :					25.143,51

Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	ARMARIO METALICO PARA INSTALACION LPR INCLUYE: Armario metálico para instalacion distribuida en exterior 400x300x250 con ventilador, termostato y rejillas Switch PoE SAI350w.Cierre con llave			
		Total Ud:	6,000	804,79	4.828,74
3.2	Ud	PROTECCIÓN ELECTRICA EN CUADRO ELECTRICO			
		Total Ud:	6,000	95,90	575,40
3.3	MI	CABLE OPTILAN UTP RIGIDO CAT5E 305M, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALACIÓN, CONEXIÓN Y MANO DE OBRA, CON P.P DE ALQUILER DE PLATAFORMA PARA INSTALACIÓN DE LA ELECTRÓNICA.			
		Total MI:	400,000	10,54	4.216,00
Total presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DATOS :					9.620,14

Presupuesto parcial nº 4 REPLANTEO TÉCNICO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	PLANIFICACION ZONAS DE CONTROL Y REVISION			
		Total Ud:	1,000	707,99	707,99
Total presupuesto parcial nº 4 REPLANTEO TÉCNICO :					707,99

PRESUPUESTO GENERAL

Presupuesto Ejecución Material

Presupuesto de ejecución material

1 SISTEMAS DE DETECCIÓN MATRÍCULAS	6.435,42
2 SOFTWARE Y HARDWARE DE LECTURA	25.143,51
3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DATOS	9.620,14
4 REPLANTEO TÉCNICO	707,99
Total	41.907,06

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS.

Villena, noviembre 2016
Ing. Téc. Obras Públicas

Joaquín Gadea Nadal

PRESUPUESTO GENERAL

Presupuestos Base Licitación

Proyecto: Instalación de cámaras de tráfico para la peatonalización del casco histórico de la c...

Capítulo	Importe
Capítulo 1 SISTEMAS DE DETECCIÓN MATRÍCULAS	6.435,42
Capítulo 2 SOFTWARE Y HARDWARE DE LECTURA	25.143,51
Capítulo 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DATOS	9.620,14
Capítulo 4 REPLANTEO TÉCNICO	707,99
Presupuesto de ejecución material	41.907,06
13% de gastos generales	5.447,92
6% de beneficio industrial	2.514,42
Suma	49.869,40
21% IVA	10.472,57
Presupuesto Base de Licitación	60.341,97

Asciende el presupuesto de Base de Licitación con el 21% del IVA a la expresada cantidad de SESENTA MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Villena, noviembre 2016
Ing. Téc. Obras Públicas

Joaquín Gadea Nadal