INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

MEMORIA DE CÁLCULO

ÍNDICE

ÍNDICE....2
2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA 4
2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO 4
2.1.1.- TRABAJOS PREVIOS.... 4
2.1.2.- VIARIO INTERIOR Y APARCAMIENTO. 4
2.1.3.- CARACTERÍSTICAS DEL SUELO. PARÁMETROS A CONSIDERAR. 4
2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL.... 5
2.2.1.- CIMENTACIÓN Y SOLERAS.... 5
2.2.2.- ESTRUCTURA PORTANTE 6
2.2.3.- FORJADO COLABORANTE Y SOLERAS.... 7
2.2.4.- MUROS DE CONTENCIÓN.... 7
2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE 7
2.3.1.- CUBIERTAS.... 7
2.3.2.- CARPINTERÍA.... 8
2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.... 9
2.4.1.- ALBAÑILERÍA 9
2.5.- SISTEMAS DE ACABADO 10
2.5.1.- REVESTIMIENTOS 10
2.5.2.- PINTURAS.... 11
2.6.- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.... 13
2.6.1.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS 13
2.6.2.- INSTALACIONES DE VENTILACIÓN.... 14
2.6.3.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN. 17
2.6.4.- ALUMBRADO. 18
2.6.5.- ELECTRICIDAD. 22
2.6.6.- FONTANERIA. 25
2.6.7.- INSTALACIONES DE EVACUACIÓN. 26
2.6.8.- AIRE COMPRIMIDO. 28
2.6.9.- INSTALACIONES DE INFORMÁTICA.... 29
2.6.10.- INSTALACIONES DE MEGAFONÍA.... 31
2.6.11.- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA. 33
2.7. - EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL 34
2.7.1. CABINA INSONORIZADA. 34
2.7.2 MEDIOS DE INSPECCIÓN 35
2.7.3 MEDIOS AUXILIARES 36
3.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO (CTE) 38
4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES. 38

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

4.1.- PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL 38
4.1.1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. (EMISIÓN DE CONTAMINANTES)..... 39
4.1.2.- CONTAMINACIÓN LUMÍNICA. 39
4.1.3.- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA. 40
4.1.4.- VERTIDOS. 41
4.1.5.- CALIDAD AMBIENTAL DEL SUELO. 42
4.1.6. RESIDUOS. 42
4.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. 43
4.2.1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 43
4.2.2. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. 46
4.2.3 SEGURIDAD Y SALUD EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS. 51
4.2.4 SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN. 51
4.2.5 SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. 51
5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD. 52
5.1.- RELLENO DE TIERRAS. 52
5.2.- BASE GRANULAR DE ENCACHADO DE GRAVA. 52
5.3.- CONTROL DEL HORMIGÓN PREAMASADO EN CENTRAL. 53
5.4.- CONTROL DE ARMADURAS 53
5.5.- BARRAS CORRUGADAS 54
5.6. INSPECCIÓN DE SOLDADURA 54
5.7. MEZCLAS BITUMINOSAS 54
5.8. BALDOSAS DE CEMENTO 54
5.9.- PINTURA 55
5.10.- INSTALACIONES 55
6.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO. 55
7.- CONSIDERACIONES FINALES. 56

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

2.1.1.- TRABAJOS PREVIOS

Entre los trabajos previos se engloba la limpieza y desbroce del terreno, el vaciado correspondiente a la cimentación del edificio y demolición de cimentaciones y muro existentes en la parcela y la ejecución de los muros de contención, hasta alcanzar el firme de la zona de actuación, según el informe geotécnico.

En el viario interior de la parcela y de los aparcamientos, donde sea necesario se harán zanjas para la red de saneamineto exterior y recojida de aguas pluviales, y también zanjas para las instalaciones enterradas de eléctricidad y telefonía.

2.1.2.- VIARIO INTERIOR Y APARCAMIENTO.

Conforme con el Pliego Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) junto con la instrucción para el diseño de firmes de la red de carreteras de Andalucía, la sección del paquete de firme, es la siguiente de abajo arriba:

- Subbase granular (zahorra artificial): 40 cm
- Riego de imprimación
- Mezcla bituminosa en caliente tipo G-20: 6 cm
- Riego de adherencia
- Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12: 4 cm

La ejecución de dicho paquete de firme será conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes PG-3.

2.1.3.- CARACTERÍSTICAS DEL SUELO. PARÁMETROS A CONSIDERAR.

Para el reconocimiento geotécnico del subsuelo, se realizarán los ensayos oportunos para la ejecución de la cimentación.

PROPUESTA CIMENTACIÓN:

Para el cálculo de la cimentación se ha considerado una tensión admisible del terreno de 1,20 Kg/cm2.

Recurriremos a cimentaciones directas, mediante zapatas y pozos empotrados.

La profundidad de estos pozos variará en función del movimiento de tierras que se ejecute finalmente.

Para el cálculo de los Muros de Contención se han considerado los siguientes valores:

DATOS GENERALES TERRENO:

Tensión admisible terreno: 0.12 MPa

Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.34

Evacuación por drenaje: 100%

Porcentaje de empuje pasivo: 50%

	ESTRATOS
	Relleno Arcillas 18,00 m
Densidad aparente	1,847 Kg/dm3
Densidad sumergida	1,00 Kg/dm3
Ángulo rozamiento interno	18,90 grados
Cohesión	0,40 KN/m2

2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1.- CIMENTACIÓN Y SOLERAS

La cimentación proyectada para el edificio consiste en zapatas superficiales aisladas. Así mismo, se dispondrá en el lindero norte, lindero sur y lindero este de muros de contención siguiendo la orografía del terreno, a su vez, en el lindero oeste se dejará un talúd natural.

Las zapatas aisladas, serán unidas entresí mediante vigas de atado. Las dimensiones de estas zapatas quedan reflejadas en los planos. Los anteriores datos de partida se contrastarán por el estudio geotécnico a realizar.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Se aportará material de relleno a fin de proveer a la superficie del vial lateral a urbanizar de un extracto suficientemente resistente y apto para recibir la pavimentación. El material aportado para el relleno será un material seleccionado granular de préstamo obtenido en canteras de la zona, el cual se esparcirá en tongadas de 30 cm para posteriormente compactarlas hasta obtener una densidad del 95%, como mínimo, del ensayo Próctor Modificado.

La tipificación de los hormigones utilizados en este proyecto, para cada uno de los elementos estructurales, son (EHE-08 Artículo 39.2):

Elemento	Tipo de hormigón
Hormigón de limpieza	HL-150/P/30
Hormigón No Estructural	HNE- 15/P/40
Cimentación y zunchos	HA-25/P/40/IIa
Alzado Muros	HA-25/P/20/IIa
Forjados	HA-25/B/20/IIa

2.2.2.- ESTRUCTURA PORTANTE

El sistema estructural de la estación ITV se compone de pórticos de acero S275 JR, de 275 N/mm^2 de límite elástico, en perfiles laminados y S275J0H en perfiles tubulares RHS y SHS para unas luces máximas de 12,0 m tanto en la nave de inspección como en las marquesinas de entrada y salida de la nave de inspección.

Lateralmente se adosará el edificio de oficinas de 6,2 metros de ancho sobre rasante, y un pasillo separador contiguo a la nave de inspección de 1,8 metros. La longitud de la nave de inspección es de 42 metros y la de oficinas 52,00 metros de longitud, siendo la separación entre pórticos de 6,00 metros y 5 metros en los módulos finales de las oficinas.

Los pórticos centrales del edificio de oficinas, se ampliarán 2,3 m, permitiendo la construcción de un recibidor para la entrada del público, así como la ejecución de una entreplanta para la ubicación de las máquinas auxiliares del edificio de oficinas.

Los cerramientos se realizarán mediante placas alveolares de hormigón armado de 15 cm de espesor. La cubierta de la nave de inspección y oficinas será un panel ligero de chapa sándwich de 50 mm de espesor, como se describe con posterioridad.

Con objeto de evitar la entrada de agua procedente de lluvia por efecto del viento, a la entrada y salida de la nave de inspección (cubriendo las dos líneas), se construirá una edificación abierta prolongando la cubierta de la nave. Esta prolongación, pero de dimensiones inferiores, se ejecutará también en la fachada de oficinas. La estructura principal y secundaria de la edificación abierta estarán formadas por tubulares soldados de acero conformado en frío S275J0H en perfiles RHS y SHS.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.2.3.- FORJADO COLABORANTE Y SOLERAS

- *La zona de nave de inspección* se ha resuelto mediante una solera de hormigón armado HA-25/P/20/IIa de 20 cm de espesor con doble mallazo de acero de calidad B-500S.

- *La zona de oficinas* se ha resuelto mediante una solera de hormigón armado HA-25/P/20/IIa de 12,50 cm de espesor con doble mallazo de acero de calidad B-500S.

- *El forjado de la entreplanta de oficinas* es colaborante (Rf,A $\geq$ 45dBA) de hormigón armado HA-30/B/20/IIa de 12 cm de canto y armadura B500S.

La geometría y armado del forjado se puede ver en los planos correspondientes.

2.2.4.- MUROS DE CONTENCIÓN

- *Parte del perimetro de la parcela debido a las explanaciones necesarias para ubicar la nave, se han resuelto mediante muros de contención* de hormigón armado HA-25/P/20/IIa con redondos de acero de calidad B-500S. La geometría de los muros puede verse en los planos.

2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1.- CUBIERTAS

La cubierta de la nave será inclinada a dos aguas con la pendiente indicada en planos y se realiza mediante panel aislante de chapa conformada tipo sándwich de 50 mm de espesor, formado por dos chapas conformadas de acero de 0.5 mm de espesor, prelacado por el exterior en color blanco y núcleo aislante mediante espuma de poliuretano inyectado de 40 kg/m3 de densidad; colocado mediante tornillería autotaladrante a las correas, se montarán de forma que se consiga una perfecta impermeabilización.

Con objeto de aprovechar al máximo la iluminación natural del día, en la cubierta de la nave de inspección se dispondrá de placas traslúcidas de policarbonato celular bi-protegido U.V. incoloro, de 30 mm de espesor, curvable, con protección contra rayos U.V. mediante coextrusión dos lados y transmitancia térmica de 2,7 W/m2K.

La cubierta se sellará en la coronación, cumbrera de los pórticos, mediante caballete de acero

galvanizado prelacado en blanco a dos caras. Los encuentros de la cubierta con el cerramiento se sellarán con el correspondiente remate de chapa de acero galvanizado prelacado por el exterior.

La cubierta de los voladizos de oficinas y de las entradas y salidas de vehículos a la nave de inspección serán a base de chapa plegada en acero trapezoidal de 0,6 mm de espesor prelacado en blanco por el exterior, con desarrollo mínimo de 50 cm. Estas planchas de cubierta irán cogidas a las correas mediante tornillos autotaladrantes y se montarán de forma que se consiga una perfecta impermeabilización.

A lo largo de la cubierta del edificio se dispondrán canalones de recogida de agua de chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, según aparece indicado en planos.

2.3.2.- CARPINTERÍA

2.3.2.1.- CARPINTERIA EXTERIOR

El acceso a la parcela se realizará mediante puerta corredera automática con las dimensiones indicada en planos.

El acceso al interior de la nave y salida de la misma, se efectuará a través de puertas seccionables tipo industrial que formen huecos libres de 4,5 x 4,5 m en la línea universal y en la línea de ligeros, formadas por dos chapas de acero galvanizado y prelacado exteriormente de color azul Ral 5002 e interiormente en blanco Ral 9003, y entre ambas una capa de poliuretano expandido, con bisagras de unión de paneles, rodillos de deslizamiento, guías laterales, dispositivos de seguridad para caídas, motor, centralita electrónica de mando y una ventana ovalada según aparece en planos.

Las ventanas exteriores son de alumino lacado en color y dispondrán de un acristalamiento laminar de seguridad, formado por una luna pulida reflectante de 6 mm de color gris, una luna pulida incolora de 6 mm y dos láminas de butiral de polivinilo transparente. Su sistema de aparetura aparece indicado en planos.

El color de la carpintería es a elegir por la propiedad.

2.3.2.2.- CARPINTERÍA INTERIOR

Las puertas de despacho, sala de reuniones y archivo son de tabiquería modular. Las demás puertas son de madera de roble pantografiada barnizada, de aluminio lacado en color o de acero prelacado en color, según aparece indicado en planos.

Las ventanas interiores son de alumino lacado en color y dispondrán de un acristalamiento termoacústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 mm de espesor con cámara de aire deshidratado de 6 mm. Su sistema de apertura aparece indicado en planos.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Entre las ventanas exteriores e interiores se dispone de rejas modelo inglés de acero laminado con capa de imprimación anticorrosiva y dos capas de pintura al esmalte sintético en color.

El color de la carpintería y las rejas es a elegir por la propiedad.

2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1.- ALBAÑILERÍA

2.4.1.1.- CERRAMIENTO EXTERIOR

El cerramiento exterior del edificio, se realizará mediante placas alveolares prefabricadas de 15 cm de espesor (aislamiento acústico 52.45 dBA, ruido de impacto 82,55 dBA).

2.4.1.2.- PARTICIONES INTERIORES

En la zona de aseos y vestuarios con tabique de ladrillo hueco doble de 10 cm de gran formato 50 x 100 cm enfoscado a doble cara y maestreado con mortero de cemento 1:6 y alicatado con azulejo blanco mate de 1ª calidad de dimensiones 25 x 50 cm, en montaje horizontal, recibido con cemento cola y rejuntado con lechada de cemento blanco. La altura para aseos y vestuarios será hasta el falso techo de escayola.

En la zona de oficinas (dependencias de público, administración, jefe de ITV y sala de juntas) se dispondrá tabiquería modular formada por:

- Mampara ciega doble construida con perfiles ocultos de alumino extruido, dobles paneles de aglomerado revestido en melamina color, panel de 16 mm de espesor canteados, con entrecalles verticales con lambetas de PVC, fijación de paneles mediante grapas de presión de acero zincado, entre paneles lleva alojada fibra de vidrio PV50 para aislamiento, los perfiles vistos en coronación y rodapié y marcos irán en aluminio lacado en color. Aislamiento acústico opaco de 41 dBA.
- Mampara mixta doble, seria de iguales carácterísticas que la anterior siendo en este caso el aislamiento acústico opaco de 39,10 dBA. Dispone de doble acristalamiento de vidrio transparente de 5 mm sobre marcos de aluminio independientes de la estructura, con sus correspondientes junquillos de aluminio en color.

El color de los paneles, las lambetas, perfiles vistos de coronación y pie, marcos, será a elegir por la propiedad.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.5.- SISTEMAS DE ACABADO

2.5.1.- REVESTIMIENTOS

2.5.1.1.- PAVIMENTOS INTERIORES

Para la nave de inspección y almacén, se realizará mediante tratamiento superficial de acabado de suelos de hormigón con áridos de sílice, corindón y cuarzo.

La solera de las líneas de inspección y almacén se pintará con pintura a base de prepolímeros de poliuretano Macdelit 85 TN (o equivalente D.F.) de alta resistencia a la abrasión y a los productos químicos, en color a elegir por la propiedad, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado.

En la zona de rodadura de los vehículos en la entrada y salida de los frenómetros se aplicará un tratamiento antideslizante que será el siguiente u otro equivalente D.F.: consistente en un revestimiento para pavimento Epomor NF más árido espolvoreado Mordur R-14 más Macdelit 85 TN, de alta resistencia a la abrasión y a los productos químicos, en color a elegir por la propiedad, formada por: limpieza del soporte, tres manos de Epomor NF y dos manos de Macdelit 85 TN.

En fosos, se le dará una terminación con baldosa hidráulica antideslizante en punta de diamante, recibidas con mortero M-40.

En aseos y vestuarios, se revestirán mediante pavimento de baldosas de gres porcelánico de 1° calidad, clase 2 antideslizante según CTE, de dimensiones 33 x 33 cm, en color a elegir por la propiedad. recibidas con adhesivo sobre capa de mortero de cemento M-5 (1:6), con nivelación con capa de arena.

El resto de la zona de oficinas será con baldosas de porcelánica de 1ª calidad, clase 1 antideslizamiento según CTE y dimensiones 41 x 41 cm, en color a elegir por la propiedad, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero de cemento M-5 (1:6), con nivelación con capa de arena.

Como elemento de remate entre suelo y paredes, se ejecutará mediante rodapié del mismo material que la solería de 8 cm de altura.

Antes de hormigónar las soleras se dispondrá en la parte superior de la base de zahorra artificial, de una membrana de polietileno impermeabilizante Sika de 200 gr/m2 (o equivalente D.F.).

Puesto que el tráfico a soportar es de tipo pesado, la solera habrá de ser capaz de resitir una carga concentrada de 10 Tn como máximo. Téngase en cuenta que la máxima carga a transmitir es de 6,5 Tn.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.5.1.2.- FORROS CERRAMIENTOS EXTERIORES Y PARTICIONES INTERIORES

En la fachada principal y pórticos piñón se revestirá con panel liso sandwich PVDF 600 y 1000 mm, de 50 mm de espesor, colocado horizontalmente, formado por chapa exterior de acero 0,75 mm de espesor, calidad PVDF lisa, prelacado azul Ral 5002 y gris Ral 7045 según planos, y la interior galvanizada de 0,5 mm de espesor, núcleo interior aislante de espuma rígida de poliuretano inyectado de 50 kg/m3 de densidad, clasificado el panel al fuego BS3D0 euroclase. Se apoyarán directamente sobre la viga de atado y ancladas a la estructura mediante perfilería secundaria con las correspondientes cogidas.

La colocación de las placas respetará cada una de las particiones y/o perforaciones que proponga su situación concreta.

En la zona de oficinas la parte interior de los cerramientos exteriores se revestirá de forro pared de iguales características que la tabiquería modular.

En la zona archivo se revestirá interiormente con panel de cartón yeso de 1,5 cm de espesor.

2.5.1.3.- TECHOS EXTERIORES E INTERIORES

Los cielos rasos de las marquesinas de entrada y salida a las líneas de inspección, se revestirán con chapa sándwich de 30 mm de espesor y color blanco Ral 9003.

La zona de oficinas, vestíbulo previo de oficinas, vestuario y almacén, se realizará mediante falso techo de escayola fisurada desmontable, de dimensiones 60 x 60 cm, suspendido de elementos metálicos en perfil semioculto.

La zona de pasillo de la nave de inspección, se realizará mediante falso techo de lamas metálicas microperforadas desmontable, de dimensiones adecuadas, suspendido de elementos metálicos en perfil semioculto. El color será silvermetalic (gris).

2.5.2.- PINTURAS

Los exteriores del lateral trasero de la nave de inspección se pintarán con pintura pétrea y los interiores con pintura plástica lisa, a dos manos. Todo acero laminado o conformado, previamente a su montaje, se imprimará con dos manos de pintura anticorrosiva compatible con la pintura ignífuga intumescente a aplicar.

A continuación aparece una tabla indicadora de forma general del código Ral a aplicar a cada elemento a pintar:

ELEMENTOS A PINTAR	CÓDIGO RAL
Fachada de edificio de oficinas y fachada entrada y salida nave de inspección.	Ral 7045 Gris Ral 5002 - Azul
Estructura metálica vista de naves de inspección y de voladizos situados a la entrada y salida de la misma.	Ral 5002 Azul
Puertas de las naves de inspección (exterior/interior).	Ral 5002 Azul/Ral 9003 Blanco
Inscripción itv de las puertas de las naves de inspección.	Ral 9003 Blanco
Barandilla y pasamanos.	Ral 5002 Azul
Cancelas metálicas de las parcelas.	Ral 5002 Azul
Soportes y consolas de la maquinaria de la nave de inspección.	Ral 5002 Azul
Paredes interiores de archivos, nave de inspección, pasillos de nave de inspección, foso.	Ral 9003 Blanco
Solera de nave de inspección.	Parte central Ral 6000 verde agua oscuro Laterales Ral 6021 verde agua claro
Zócalo de nave de inspección, en paredes interiores de Nave de Inspección.	Parte ancha Ral 6021 verde agua claro Parte estrecha Ral 6000 verde agua oscuro
Líneas de seguridad de maquinaria en nave de inspección.	Ral 9005 Negro Ral 1023 Amarillo
Bandas limitadoras zona rodadura vehículos	Ral 1023 Amarillo
Protector conducto extractor foso.	Ral 9005 Negro Ral 1023 Amarillo
Pared interior foso.	Ral 9003 Blanco
Zócalo pared interior foso, galería y tabicas escalones foso.	Ral 6000 Verde Oscuro
Revestimiento pilares exteriores y extractores exteriores.	Ral 9003 Blanco
Bandas limitadoras zona rodadura vehículos.	Ral 1023 Amarillo
Fachada trasera Nave de inspección.	Ral 9003 Blanco
Tramex. y estructura rail foso.	Ral 1023 Amarillo

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.6.- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.

El resumen de las instalaciones es el que a continuación se expone:

INSTALACIONES GENERALES	
Protección Contra Incendios	X
Sistema Anti-intrusión	No se contempla
Ventilación	X
Climatización	X
Alumbrado	X
Electricidad	X
Pararrayos	No se contempla
Fontanería	X
Evacuación	X
Telecomunicaciones	No se contempla

OTRAS INSTALACIONES	
Aire Comprimido	X
Informática	X
Megafonía	X
Solar Térmica	X
Media Tensión	No se contempla

2.6.1.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proteger a los ocupantes frente a los riesgos originados por un incendio, prevenir daños en los edificios próximos y facilitar la intervención de los bomberos y de los equipos de rescate.

Proyectar la instalacion de protección contra incendios de manera que se desarrollen con garantias las actividades descritas en la Memoria Descriptiva "*Uso característico del edificio. Descripción de la Actividad"*

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de Protección Contra Incendios. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al RD 2.267/2.004, de 3

de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI) así como su corrección de errores.

PRESTACIONES

Atendiendo a la caracterización del edificio, ocupación y demás factores que la tipifican se opta por el empleo de dos sistemas de Protección combinados:

a) Protección Pasiva. Requisitos constructivos.

- No se hace necesario realizar una compartimentación en sectores de incendio de acuerdo con el RSCIEI.
- Se dimensionan las salidas acorde con la ocupación prevista.
- Se realiza la señalización e iluminación de la evacuación y medios de protección de acuerdo con el RSCIEI.
- No se hace necesario emplear otras técnicas de protección pasiva.

b) Protección Activa. Medios de extinción.

- Se instala central de detección de incendios con zonas gobernadas por sistemas manuales de alarma.
- Se colocan extintores de incendio en todas las dependencias.
- Se instalará un detector de incendios automático adicional en el archivo, aunque esta medida no le sea de aplicación.

Para más información consultar el anejo correspondiente.

2.6.2.- INSTALACIONES DE VENTILACIÓN.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Garantizar las renovaciones de aire de las diferentes dependencias de acuerdo con los mínimos exigidos por las diferentes disposiciones que regulan la calidad del aire interior.

BASES DE CÁLCULO

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de ventilación. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al Real Decreto 486/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, el Codigo Técnico de la Edificación (CTE) en sus documentos básicos DB-SI / DB-SU y el RD 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

2.6.2.1.-Ventilación general nave de inspección.

PRESTACIONES

La nave de inspección cuenta con un sistema de extracción general que garantiza las 6 renovaciones/hora proyectadas. Para ello se instalan extractores murales y de tejado distribuidos de forma que se homogeneice la extracción. Con esta disposición y teniendo en cuenta que la entrada de aire límpio se realizará por las puertas de acceso a la nave se consigue que no haya estratificación de los gases en el interior de la misma.

Para el accionamiento eléctrico del conjunto se proyecta un sistema manual disponiéndose en el cuadro eléctrico los mecanismos apropiados, pudiendo accionarse los diferentes agrupamientos de manera independiente.

2.6.2.2.-Extracción de fosos de inspección.

PRESTACIONES

Para la extracción de fosos de inspección se proyecta una red de conducto métalico circular, galvanizado, rígido, de contruccion engatillada y liso interiormente, empotrado en toda la longitud hasta la vertical de descarga, con sección variable a lo largo del mismo.

Con este diseño se extrae el caudal de los fosos situados en las Líneas 1 y 2 a razón de 1700 m3/h por foso. En cada uno de estos se dispondrán cuatro rejillas de doble deflexión de 450 x150 mm+Reg. para conseguir un caudal de extracción de 375 m3 y su parte proporcional de galería dispondrá de otra idéntica de 250 x 150 mm +Reg. para extraer 200 m3/h. Todo el conjunto se conectará a un aspirador mecánico (caja de ventilación) que será embocado hacia el cerramiento que limita con las oficinas por encima de la cubierta de estas terminando en una rejilla de aire exterior con aletas a 45° que eviten la entrada de lluvia, equipadas con maya anti- pajaros.

Con este sistema de extracción se garantiza al menos 7 renovaciones/hora de los mismos y de la galería de acceso a los fosos.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

El accionamiento eléctrico del sistema de extracción está enclavado con la iluminación de los mismos disponiéndose en el cuadro eléctrico los elementos apropiados para que accionando la iluminación de estos, automáticamente se active la extracción del foso.

2.6.2.3.-Extracción / Ventilación cabinas de inspección.

PRESTACIONES

Los extractores se dimensionadan de acuerdo con el máximo caudal emitido por un vehículo en su máxima aceleración. Se disponen dos tipos en función de la tipología de la línea: 2000 m3/h para vehículos ligeros (Línea 1- B, Linea 2) y 3500 mm3/h para los pesados (Línea 1- A). La descarga se realiza directamente a cubierta prestándose especial cuidado en los remates con la cubierta de manera que se asegure la estanqueidad. En la terminación del tubo se instalará un aireador estático para impedir la entrada de lluvia.

El sistema se ha diseñado de forma que se pueda acceder mediante un conducto flexible a cualquier punto de la cabina, al final del cual se ha dotado de un boquerel de chapa de acero inoxidable, el cual se embocará al tubo de escape del vehículo.

La aportación de aire limpio está constituida por cajas de ventilación para que introduzca en la cabina el mismo caudal de aire límpio de manera que no se produzca depresión en la cabina.

El aire limpio se recoge en rejillas de aire exterior con aletas a 45° que eviten la entrada de lluvia, equipadas con maya anti- pajaros.

Con la instalación funcionando extracción + ventilación se consigue al menos 11 Renovaciones/Hora del aire contenido en el interior de la Cabina.

Para el accionamiento eléctrico del conjunto (extractor + ventilación) se dispone en el lateral del cuadro eléctrico de la cabina una botonera que active simultaneamente ambos circuitos.

2.6.2.4.-Extracción inspección de ciclomotores.

PRESTACIONES

Para la extracción de los gases en la inspección de ciclomotores se utilizará el sistema de extracción localizada dispuesto en la cabina de inspección de la Línea Universal (Linea 1 –B) utilizando el aspirador de 2000 m3/h ya que esta zona se encuentra situada en el interior de la mencionada cabina de inspección.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.6.2.5.-Ventilación de aseos y vestuarios.

PRESTACIONES

Atendiendo al uso de cada uno de estos recintos y teniendo en cuenta que existen dependencias de uso público se opta por el empleo de ventilación mecánica por depresión con retardos en el apagado del aspirador mecánico.

Para los aseos públicos se prevé periodos de funcionamiento cortos y muy repetitivos de hay que se haya de instalan extractores independientes, uno para el masculino y otro para el femenino. Serán accionados a través del detector de presencia que activa el alumbrado y estarán dotados de temporizador para el apagado de hasta 15 minutos despues de que la dependencia se desaloje.

En los vestuarios se instalará un equipo para el masculino y otro para el femenino siguiendo el mismo criterio expuesto anteriormente.

En todas las dependencias se instalarán bocas de extracción circulares, construidas en polipropileno blanco empotradas en falso techo capaces de extraer 150 m3/h. La regulación de caudal se consigue girando la parte central de la boca hasta conseguir el nivel sonoro y caudal deseados.

Las redes de conductos se construyen con tubos de acero galvanizados rígidos dispuestos por el falso techo de las dependencias prestando especial cuidado con el ruido que puedan generar y sus interferencia con la traza de los conductos de ventilación. La evacuación se realizará agrupada mediante la instalación de rejilla de aire exterior con aletas a 45° que eviten la entrada de lluvia, dispuestas en la entreplanta de las oficinas.

La regulación del sistema se consigue instalando en la descarga de los diferentes ramales llaves de compuerta que provoquen las perdidas de carga necesarias para llevar al punto de trabajo los ventiladores, no debiendo actuar sobre las bocas ya que incrementarían el ruido.

2.6.3.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar una instalación de climatización para las dependencias administrativas de manera que se consigan exigencias ambientales y de confortabilidad necesarias para el ejercicio de la actividad.

BASES DE CÁLCULO

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de climatización. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al RD 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).

PRESTACIONES

Atendiendo al uso de cada una de las dependencias administrativas se dispone de un sistema VRV constituido por cassettes en cada una de las dependencias administrativas y unidad interior con red de conductos en zona de público en sistema de control multizona donde cada espacio cuenta con su termostato de control.

La unidad exterior VRV a dos tubos, frío y bomba, dispone de 2 compresores rotativos DC inverter en cada módulo, control de capacidad desde el 10% al 100% irá ubicada en la cubierta de las oficinas .

Para la impulsión en zona de público se emplearán difusores rotacionales regulables en número apropiado, garantizándose el caudal necesario en dicha dependencia. En su elección se ha prestado especial atención en no sobrepasar el umbral de ruido de 35 dBA. El retorno se resuelve con rejillas de aletas fijas, de manera que todo el caudal aportado sea retornado, garantizándose que no se sobrepresionará el local.

Los aportes de aire limpio se realizan a través de conductos sin necesidad de instalar recuperador entálpico, ya que no se superan los 1800 m3/h de aporte mínimos necesario (IDA 2 - 12,5 l/s por persona).

Adicionalmente, como mejora de la eficiencia energética del sistema, cada una de las unidades interiores tipo cassettes instaladas en las dependencias administrativas, se interconectarán estas con los dispositivos de control de alumbrado, implantando retardos de apagado, de manera que ante la ausencia de personas en la dependencia de más de 15 minutos el sistema de desactive automáticamente.

2.6.4.- ALUMBRADO.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Justificar el diseño de la iluminación artificial proyectada, como complementaria a la natural, de las diferentes dependencias interiores asegurando unos niveles de iluminación mínimos para que se desarrollen las diferentes actividades con un nivel adecuado además de asegurar el ahorro y la eficiencia energética de la instalación.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Proyectar el alumbrado exterior conforme a los criterios de eficiencia energética y seguridad vial requeridos por las diferentes disposiciones.

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de alumbrado. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al Real Decreto 486/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, CTE DB SU-4 "Seguridad frente al riesgo derivado de iluminación inadecuada" y al RD 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias ademas de las recomendaciones de las normas UNE de aplicación.

2.6.4.1.-Zonas administrativas.

PRESTACIONES

Para la sala de reuniones, despacho del jefe de estación y zona de administración mas público empleamos regletas de empotrar en falso techo equipadas con tubos fluorescentes de TL-D 18 W. La temperatura de color de las lámparas será "Blanco neutro" y los equipos de encendido electrónicos.

En los archivos, se ha perseguido flexibilizar el alumbrado de manera que no existan luminarias sobre estanterías. La forma de conseguirlo es sustituyendo las tradicionales regletas fluorescentes industriales por Dowlight 2 x 26 W aumentando así el número de puntos instalados.

En los aseos públicos se han utilizado también Dowlight 2 x 26 W idénticos a los empleados en el archivo.

Los sistemas de regulación y control de las diferentes dependencias así como la distribución de energía eléctrica se realizará tal y como sigue:

- Se ha tenido en cuenta que en las zonas donde exista presencia de público los receptores de alumbrado se han dividido en tres circuitos independientes de manera que el fallo de uno de ellos no afecte a más de 1/3 de estos.
- El accionamiento del alumbrado de las diferentes dependiencias se realizará por detectores de movimiento provistos de fotocélula inhibidora que evite que las luces se enciendan cuando haya suficiente aportación de luz solar. El número de elementos instalado depende de la superficie de cada estancia pudiendo conectarse varios en paralelo.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.6.4.2.-Zonas de Inspección.

PRESTACIONES

Para la Iluminación Interior de la Nave de Inspección se emplearán Campanas Industriales suspendidas, equipadas con lámparas de Halogenuros Metálicos HPI-P250W-BU y cierre de cristal (IP65) en número suficiente para conseguir los niveles de iluminación recomendados y las uniformidades exigidas. Cierto número de luminarias están provistas de unidad eléctrica Mazdamatic para alumbrado auxiliar durante el reencendido de las lamparas de descarga para evitar un cero de iluminación tras un corte de suministro y posterior reposición del servicio.

En la Iluminación de los fosos de inspección y cabinas insonorizadas se emplearán pantallas fluorescentes en montaje superficial equipadas con lámparas fluorescentes TL-D 58 W, con chasis de poliester reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato, constituyendo el conjunto un grado de protección IP 66 Clase I en numero suficiente para conseguir los niveles de iluminación recomendados y las uniformidades exigidas.

Para la iluminación de bajos de vehículos se colocará en los railes un juego de dos luminarias Airfal de TR-3 2x36 W por foso.

Los sistemas de regulación y control de las diferentes dependencias así como la distribución de energía eléctrica se realizará tal y como sigue:

- La distribución de energía eléctrica se realizará mediante varios circuitos de manera que el fallo en uno de ellos no implique el apagón general de la dependencia.
- Debido a que la iluminación de estas dependencias depende del grado de ocupación de la estación y otros factores inherentes a esta, el encendido se realizará desde los interruptores correspondientes instalados en la tapa del cuadro eléctrico al que pertenecen convenientemente señalizados.
- En el citado cuadro se dejará preparado todo el cableado para poder instalar a criterior de la dirección facultativa fotocélulas inhibidoras que eviten que las luces del alumbrado general de la nave se enciendan cuando haya suficiente aportación de luz solar.

2.6.4.3.- Locales de Servicio.

PRESTACIONES

En los aseos y vestuarios de personal se han empleado Dowlight 2 x 26 W idénticos a los utilizados en los aseos de público.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Para el almacén y sala técnica empleamos regletas de empotrar en falso techo equipadas con tubos fluorescentes de TL-D 18 W similares a las empleadas en las zonas administrativas, con la salvedad de que a estas se le instalarán unos cierres de policarbonato que elevan a IP-40 el grado de protección de la luminaria. La temperatura de color de las lámparas será "Blanco neutro" y los equipos de encendido electrónicos.

Para la dependencia del compresor y el alumbrado de la entreplanta se utilizarán pantallas fluorescentes en montaje superficial equipadas con lámparas fluorescentes TL-D 58 W, idénticas a las empleadas en fosos y cabinas de inspección, en numero suficiente para conseguir los niveles de iluminación recomendados y las uniformidades exigidas.

2.6.4.4.-Iluminación Exterior.

PRESTACIONES

El alumbrado de accesos / salidas del tráfico rodado y peatonal de la parcela se ha garantizado mediante la instalación de luminarias de viales de vidrio plano para evitar la contaminación luminica, equipadas con lámparas de VSAP 150 W con equipo de doble nivel instaladas en columnas rectas de acero galvanizado en caliente de 9 m. de altura y 3 mm. de espesor

Para la entrada a las oficinas se diseña una iluminación a base de Dowlight 2 x 26 W estancos (IP-65) empotrados en las lamas aptos para instalar en la cubierta de la pérgola de oficinas. El vestibulo de acceso a las mismas seguirá el mismo criterio y su accionamiento será controlado manualmente por el personal de administración.

Los carteles identificativos de la Estación ITV, rotulados sobre los faldones de la nave, dispondrán de la iluminación suficiente para que pueda observarse desde los viales de circulación próximos. Para ello se proyecta un sistema de alumbrado por inundación consistente en la instalación de proyectores lineales tipo led sobre un pequeño voladizo sobre dichos rótulos en número suficiente para conseguir el nivel de iluminación deseado.

Adicionalmente se proyecta un circuito adicional para la iluminación de los aparcamientos cubiertos de personal. Para unificar receptores se decide instalar pantallas fluorescentes en montaje superficial equipadas con lámparas fluorescentes TL-D 58 W, idénticas a las empleadas en fosos y cabinas de inspección, en numero suficiente para conseguir los niveles de iluminación recomendados y las uniformidades exigidas.

Los sistemas de regulación y control de los diferentes circuitos de alumbrado exterior se realizan tal y como sigue:

- Se crea un bloque de control y mando de alumbrado público al que se conectan todos los circuitos. En el modo "General" se activarán todos los grupos de iluminación exterior y a

partir de una hora prefijada, posterior al cierre del recinto, se activará el modo "Reducido" entrando en servicio el doble nivel de las luminarias instaladas en los accesos, quedando además en servicio permanente la iluminación de entradas/salidas de nave de inspección y un porcentaje de Dowlight de las pérgolas de oficina.

- El encendido de los diferentes circuitos será accionado por fotocélula enclavada con reloj horario asegurandose así el encendido en la hora programada.

2.6.5.- ELECTRICIDAD.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación eléctrica de baja tensión 400/230 V, atender los requerimientos de alumbrado y fuerza de las diferentes actividades desarrolladas en la edificación proyectada. En dicho estudio se ha tenido en cuenta la demanda total de potencia necesaria para el funcionamiento de las instalaciones.

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación eléctrica. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al RD 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).

Tal y como se justifica en el anexo de cálculo para el caso que nos ocupa, NO es de aplicación lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-28 referente a Instalaciones Eléctricas en Locales de Pública Concurrencia.

También se justifica que las zonas de inspección NO se consideran como local con riesgo de incendio y explosión según la ITC-BT-29 del REBT, por considerar que a los efectos de seguridad las instalaciones de I.T.V cumplen con los siguientes parámetros:

- Durante el proceso de inspección, sólo se revisarán las partes implicadas en la seguridad vial del vehículo, sin desmontar parte alguna del mismo.
- El tiempo medio de estancia de un vehículo en el interior de la nave de inspección es de 18 minutos.
- No se hacen trasvases ni se manipulan líquidos que generen atmósfera explosiva.
- No se extraen grasas ni aceites que utilicen disolventes inflamables.
- Los vehículos únicamente permanecerán en el interior de la nave durante el funcionamiento de la Estación de ITV.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

2.6.5.1.-Instalación de enlace.

PRESTACIONES

Previo a construcción del monolito de contadores, se hace necesario practicar una cata en el punto por donde entra la acometida a la parcela existente, así como la construcción de una arqueta prefabricada tipo A1 homologada por la Cía Suministradora.

Junto a esta se instalará una caja general de protección CGP-GL250 A equipada con fusibles calibrados a 250 A y dos módulos CPM-2, normalizados para alojamiento del equipo de medida indirecto.

Tanto la CGP como la CPM irán alojadas en el interior de nicho mural cuyas dimensiones se reseñan en la Norma ONSE 01.03 cerrados con puerta metálica normalizada por la Cía Suministradora.

La colocación de los citados elementos cumplirá lo expuesto en la ITC BT 13, que según la citada instrucción indica que la situación elegida sea lo más próxima posible a la red general de distribución y que quede alejada de otras instalaciones tales como agua, teléfono, gas, etc,

En cuanto a los tipos y forma de ejecución , serán los establecidos por la Empresa Suministradora de Energía en sus Normas Particulares (Sevillana – Endesa)

La derivación Individual será subterránea ejecutada con conductores unipolares 3x95mm2+1x50mm2 Cu 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador de incendio, baja emisión de humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS), alojados en el interior de tubos ejecutada según ITC-BT-07.

2.6.5.2.- Dispositivos generales e individuales de mando y protección.

PRESTACIONES

Por la ubicación de los diferentes suministros y su tipología se opta por la instalación de un cuadro general de mando y protección del que cuelgan directamente todos los suministros que tienen que ver con la nave de inspección y varios cuadros parciales que dan servicio a las cabinas de inspección, oficinas y sala técnica.

Los diferentes cuadros estan ubicados en zonas donde el público no tiene acceso y provistos de puertas con cerradura para que solo sean accionados por personal autorizado.

El cuadro general de mando y protección dispone de voltímetros y amperímetros, además de un interruptor general de corte, omnipolar, de 250 A regulado a 250 A y un limitador de sobretensiones. Los circuitos se han agrupado en tres ramales servidos de sus correspondientes distribuidores, en

función del uso de los mismos; agrupación de maquinaria, cuadros parciales y servicios generales. Sobre la tapa de salida de cables se instalarán los diferentes sectores para que los inspectores puedan accionar los sistemas de iluminación y ventilación proyectados.

Los cuadros de las cabinas se diseñan solo y exlusivamente para estas controlando y protegiendo desde el mismo el alumbrado, las tomas de corrientes y los sistemas de extracción, ventilación, etc.. proyectados.

En las oficinas también se dispone un cuadro eléctrico desde el que se gobiernan todas las instalaciones de esta, a excepción de la instalación eléctrica dedicada del sistema informatico (líneas SAI y NoSAI): alumbrado, tomas de corriente, aseos de públicos, vestibulos, etc..

Como norma general se opta en el diseño por emplear diferencial de 300 mA de sensibilidad para receptores tipo maquinaria de inspección, extraccion, etc. y circuitos protegidos con relé diferencial de 30 mA de sensibilidad, destinados a iluminación y otras TC.

Las características técnicas de los cuadros, equipos de protección y seguridad, se definen, detalladamente, en el Presupuesto y en el Pliego de Condiciones Técnicas de ejecución del proyecto.

2.6.5.3.- Instalaciones Interiores.

PRESTACIONES

Todos los circuitos se realizarán mediante conductores no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida debiendo cumplir con la Norma UNE 21123 (parte 4 y 5) y la UNE 21002, es decir cables de alta seguridad libres de halógenos y estarán aislados bajo tubo y/o bandeja conforme a la norma UNE–EN 50086-1 en aquellas instalaciones realizadas en montaje superficial con objeto de protegerlas frente posibles impactos mecánicos.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Para las zonas de inspección se emplearán en las canalizaciones aéreas bandejas metálicas perforadas y tubos de acero rigidos mientras que en los tramos subterráneos se emplearán tubos de PVC doble capa empotrado en dado de hormigón en conjunto con la solera. En las oficinas se dispondrá una bandeja metálica de rejilla por el falso techo , paralela a la fachada.

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las características de cada uno de los circuitos que constituyen la totalidad de la instalación en baja tensión, se encuentran definidas en el Anejo de cálculo y en el "Esquema Unifilar".

2.6.5.4.- Instalacion de puesta a tierra.

PRESTACIONES

Toda la instalación de puesta a tierra se ha diseñado en base a la ITC BT 18 siguiendo además las recomendaciones de las NTE tal y como puede verse en los planos de la instalación.

2.6.6.- FONTANERIA.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación de suministro de aguas del edificio para atender a los caudales mínimos de los diferentes cuartos humedos (aseos públicos, aseos de personal y vestuarios) así como a los diferentes grifos dispuestos por los recintos para las tareas de limpieza.

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo de la instalación de abastecimiento de aguas. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al CTE DB-HS 4 "Suministro de agua"

La presión de servicio en el punto de acometida no ha sido facilitada por la Cía. Suministradora al no haber sido recepcionadas las instalaciones, por lo tanto, a efectos de cálculos vamos a tomar un valor 23 mca.

PRESTACIONES

Todas las canalizaciones de agua fria y caliente (ACS) serán ejecutadas con Multicapa (P-Al-Pex), aptas para uso alimentario y tanto esta como sus uniones deberán cumplir los requerimientos de presión PN10. Adicionalmente las de agua calientes estarán calorifugadas. En el trazado de las

mismas se deberá tener presente que deberán instalarse por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electronicos así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cms.

Al objeto de minimizar el gasto de agua, en los puntos de consumo se diseñan mecanismos adecuados que permiten el máximo ahorro de fluido:

- Los grifos de aparatos sanitarios de consumo individual disponen de aireadores de chorro.
- El mecanismo de descarga de las cisternas dispone de mecanismo capaz de detener la descarga a voluntad del usuario.
- Los cabezales de las duchas implementan un sistema de ahorro de agua garantizando un caudal máximo de nueve litros por minuto a cinco atmósferas de presión.
- Los grifos y alimentadores a aparatos sanitarios de las dependencias de uso público disponen de grifos temporizados que aseguran el ahorro de agua.

2.6.6.1.-Agua caliente sanitaria (ACS).

PRESTACIONES ADICIONALES

Por la disposición de los diferentes elementos de producción de ACS dentro de las instalaciones se justifica en el anexo de cálculo correspondiente que no se hace necesario incorporar redes de retorno.

Con el empleo de tuberías plásticas, no se hace necesario tomar medidas especiales en cuento a dilataciones de tuberías se refiere.

Para la producción de agua caliente sanitaria (ACS), por estar dentro del campo de aplicación del DB HE-4, se ha proyectado un sistema de producción de agua caliente en el que intervienen termo-acumuladores eléctricos cuyo suministro de agua proviene de un intercambiador instalado en el sistema solar térmico proyectado, que será justificado en el apartado correspondiente.

Se proyecta la instalación de termo-acumulador de 150 litros situado en la entreplanta para atender las demandas de aseos y vestuarios.

2.6.7.- INSTALACIONES DE EVACUACIÓN.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación de evacuación de aguas residuales de las diferentes dependencias así como resolver la recogida de pluviales proveniente de las cubiertas y zonas de aparcamiento (viario).

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de evacuación de aguas. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al CTE DB-HS 5 "Evacuación de aguas"

2.6.7.1.-Evacuación de aguas residuales.

PRESTACIONES

Se disponen arquetas de dimensiones apropiadas instaladas junto al manguetón del inodoro de las diferentes dependencias, al objeto de que estas sean practicables ante una posible obstrucción. Las dimensiones de las mismas pueden verse en el anejo de cálculo correspondiente.

Se han respetado en todo momento las distancias máximas de las bajantes a los inodoros y de estas a los botes sifónicos y aparatos según CTE DB HS5-3. Los colectores cumplen con las pendientes mínimas requeridas y se ha respetado el no instalar más de un colector por cara en la arqueta en la que confluyen.

En el exterior del edificio, previo al vertido en el pozo de la red de saneamiento interior construida, se ha dispuesto un cierre hidraulico mediante la construcción de una arqueta sifonica de dimensiones apropiadas.

Los aparatos sanitarios serán de primera calidad, equipados con su correspondiente grifería según se detalla a continuación:

- Los platos de ducha serán ejecutados in-situ.
- Los lavabos serán de un seno, sin pedestal en los servicios públicos adaptados para minusválidos y con pedestal en los aseos de personal y vestuarios, todos con su grifería cromada.
- Los inodoros serán de tanque bajo.
- Los urinarios irán provistos de cisterna con mecanismo intermitente.
- En todos los aseos se dispondrá, por lo menos, de una jabonera y de una agarradera por plato de ducha, de un toallero o secamanos y de un espejo por lavabo y de un portarrollos por inodoro.
- Una pileta vertedero dispondrá de sifón independiente.

2.6.7.2.- Evacuación de aguas pluviales.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

PRESTACIONES

La cubierta de la nave de inspección se recoge a través de canalones convenientemente dispuestos según plano. Sobre estos se practican orificios/sumideros en número suficiente que garanticen la evacuación del agua de lluvia, según lo dispuesto en DB HS5-9.

Adicionalmente, para recoger el agua de la pérgola de oficinas utilizaremos otro canalón, siguiendo los mismos criterios anteriormente expuestos.

Se diseñan redes de colectores colgadas que recogen los diferentes sumideros practicados en los canalones y a través de bajantes situados en los extremos de las edificaciones, por el exterior de las mismas, se pasa a la canalización de desagüe de la parcela. De esta manera se minimiza el riesgo de que un posible rebosadero de arquetas pie bajante pueda inundar el interior de la nave de inspección.

A nivel de rasante se instalan imbornales repartidos por la parcela, que se conectarán a la red de vertido construida. Los sumideros lineales de las entradas /salida de nave de inspección y accesos a la parcela tambien se conectan a la red de vertido. Todos estos puntos de recogida de aguas estarán provistos de cierres hidraulicos para no traspasar los olores y sus tapas serán aptas para el paso de trafico pesado por encima de ellas, según UNE EN 124 - B125.

Todas las arquetas y pozos serán registrables y de materiales plásticos cuidando su posición en la parcela de manera que siempre estén sobre acerados con el objetivo de evitar posibles roturas por aplastamiento al paso de vehículos.

La traza y disposición de los diferentes elementos puede verse en el plano de la instalación correspondiente.

2.6.8.- AIRE COMPRIMIDO.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación para atender los requerimientos de aire comprimido de las diferentes maquinas instaladas a los niveles de presión y caudales exigidos así como para reponer presión de neumáticos en el caso que sea necesario.

Adicionalmente se empleará aire limpio de impurezas para la limpieza y mantenimiento de los diferentes equipos por lo que habrán de disponerse tomas cercanas a estos.

BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de aire comprimido, no existiendo maquinas ni herramientas que necesiten unos requerimientos de consumo especificos.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

PRESTACIONES

Para la ITV se diseña un circuito a "Red Cerrada" partiendo del Depósito del compresor y cerrándose sobre los fosos, de la forma descrita en el plano correspondiente. Para dotar de operatividad a la red se disponen varias llaves de paso de manera que se puedan realizar las conmutaciones necesarias para aislar un posible defecto en uno de los receptores. La presión de servicio de esta red será de 8 bar.

El compresor se instalará en cuarto habilitado en almacén con ventilación natural.

Los tubos discurrirán en montaje aéreo salvo en el tramo de interconexión entre fosos de la ITV donde lo hará subterráneo, enlazándose estos a través de los nichos murales situados al fondo de los mismos donde el conducto será registrable.

En los fosos la canalización de aire comprimido tambien será en montaje superficial diponiendose las tomas correspondientes.

2.6.9.- INSTALACIONES DE INFORMÁTICA.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la implementación de infraestructuras cableadas de red local con un adecuado nivel de calidad y fiabilidad para el correcto funcionamiento de las diferentes actividades recogidas en la edificación proyectada.

BASES DE CÁLCULO

La topología utilizada seguirá el esquema jerárquico en árbol que describe la norma UNE-EN 50173, "Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico".

PRESTACIONES

Los requisitos mínimos establecidos de diseño e implementación del sistema de cableado estructurado son los que a continuación se indican.

El número de tomas de usuario se establece con los siguientes criterios:

- Al menos una toma doble por cada usuario previsto.
- Una toma doble por despacho, una toma doble por cada 10 m^2 útiles o fracción.

- Una toma simple para un punto de acceso inalámbrico por cada 200 m_2.

Se distinguen las siguientes tipologías de puestos informáticos:

- Puestos de trabajo de 4 tomas, cuya dotación estará compuesta por: cuatro modulos RJ45 de 8 contactos para cuatro cables de par trenzado FTP CAT 6, modulo de dos bases de enchufe para dos alimentación de 16 A - SAI y otras dos de 16 A - Fuerza y un módulo de interruptor automático para un interruptor automático 5A bipolar para las tomas de SAI.

- Puestos de trabajo 2 tomas, cuya dotación estará compuesta por: Dos modulos RJ45 de 8 contactos para dos cables de par trenzado FTP CAT 6, modulo de dos bases de enchufe para dos alimentación de 16 A – SAI y un interruptor automático 5A bipolar para las tomas de SAI.
- Puestos de trabajo para maquinaria, cuya dotación se reduce a un cable de par trenzado FTP CAT 6 climpado a un conector RJ45 MACHO, modulo de dos bases de enchufe para dos alimentación de 16 A – SAI y un modulo de interruptor automático para un interruptor automático 5A bipolar para las tomas de SAI.

- Puestos de Pantallas ITV cuya dotación se reduce a un módulo de una base de enchufe para una alimentación de 16 A – FUERZA y un módulo con tapa ciega para futura salida de cable de VGA y Audio.

Se procederá a la correcta rotulación de las rosetas de conexión del equipamiento informático así como su correspondencia de los puntos de parcheo del armario Rack, debiendo aportar un esquema completo de la instalación.

Todo el cableado al discurrir por canaletas alojadas en el interior de bandejas de cables se emplearán cables blindados FTP cat. 6, reduciendo por tanto el ruido eléctrico dentro del cable como el acoplamiento de par a par y la diafonía, el ruido electrónico desde el exterior del cable como la interferencia electromagnética (EMI) y la interferencia de radiofrecuencia (RFI).

La instalación eléctrica dedicada, está diseñada de manera que cada circuito alimente a un máximo a 8 tomas de corriente. Cada una de las líneas de salida de SAI se protegen mediante un interruptor automático de 16 A y un diferencial de 30 mA inmunizado, ubicando dicha aparamenta en un cuadro eléctrico SAI situado en la sala técnica.

La aparamenta para los circuitos de las tomas de corriente No-SAI siguen el mismo esquema y se ubicarán en cuadro eléctrico No-SAI situado en la sala técnica. Los enchufes de las tomas de corriente deberán tener toma de tierra y led indicador de tensión y cada puesto de trabajo está dotado de interruptor térmico bipolar, protegido por una tapa transparente que impida el acceso involuntario al mismo.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

En función de por donde discurran los circuitos de tomas de corriente, se emplean conductores de 2x2.5 + TTx2.5 mm2 RZ1-K 0,6/1 Kv para los tramos que discurran por canaletas y 2x2.5 + TTx2.5 mm2 ES07Z1 (AS) PVC 450/750 V para tramo bajo tubo.

Las características de la instalación, así como el trazado de los circuitos pueden verse en el plano de Instalación correspondiente.

Se dispondrá un armario Rack en la sala técnica (Repartidor del edificio – RE o SCP) que contendrá toda la electrónica de red de conexión de la red local existente en el centro de trabajo. Cumplen con los siguientes requerimientos:

- Armario RACK 19'' con anchura mínima 600, fondo mínimo 800 .
- Cierres laterales desmontables con cerradura.
- La puerta trasera será metálica micro perforada y delantera será de cristal.
- Cerraduras de seguridad en puertas delanteras y traseras.
- Sistemas de ventilación.
- Bandejas fijas.
- Regletas 19'' de tomas de corriente.

La sala técnica tiene una superficie útil de 14 m2, y estará equipada con la preinstalación de sistemas de ventilación/climatización independientes (aparte de la climatización general del edificio), iluminación etc... En ellas se cumple:

- 1,5 m desde el frontal del armario a la pared
- 1,2 m desde la parte trasera del armario hasta al pared.
- 0,5 m desde cada lateral hasta la pared.
- Un paso diáfano desde la puerta de entrada a la sala de al menos 1 m.

Como sistema de respaldo eléctrico se emplea un conjunto de dos SAIs en paralelo gobernados por un modulo de control de potencia (Modular Easy) que controle además la redundancia de suministros de manera que la caida de uno de ellos no implique el corte total de suministro.

2.6.10.- INSTALACIONES DE MEGAFONÍA.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación de megafonía para atender a los requerimientos de comunicación entre los inspectores y usuarios de las lineas para cumplir con los estandares de VEIASA.

Adicionalmente se diseña un sistema de hilo musical – ambiental para las instalaciones.

BASES DE CÁLCULO

No existen bases de cálculo para este tipo de instalaciones. Tan solo ha de tenerse en cuenta que la instalación ha de realizarse en ambiente industrial por lo que nos podemos encontrar con posibles problemas de comunicación (ruido, interferencias, etc.).

PRESTACIONES

El equipo musical está compuesto por los siguientes elementos:

- Equipo Musical Compacto para hilo musical.
- Adaptadores de Pripioridad OPTIMUS MPP-94
- Amplificador para hilo musical en oficinas AXD-30
- Amplificador para megafonia e hilo musical en exteriores, nave de inspección, aparcamientos y zonas de público AXD-120

Todo el conjunto se alojará en el interior de Armario Rack de 19" instalado en el interior de la Sala Técnica, dejando espacio además para las conexiones, regleta de tomas de corriente y demás elementos que definen el conjunto.

Se instalarán micrófonos en las diferentes dependencias:

- Todos los puestos de inspectores tanto intermedios como de fín de línea están dotados de tomas de microfono en montaje superficie, disponiendose los pupitres microfónicos OPTIMUS MD-94 a razón de uno cada dos puestos en los armarios de mecanicos de fin de línea y uno por armario en los puestos intermedios.
- Adicionalmente se instala una toma de microfono en mostrador de atención al público de oficinas disponiendose otro pupitre microfónico OPTIMUS MD-94.

Los receptores de megafonía (columnas / altavoces) se instalarán como sigue:

- Para la nave de inspección se emplearán columnas acusticas de 20 W fijados a los paramentos en el lugar indicado en planos.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

- La megafonía exterior se resuelve colocando altavoces exponenciales de 20 W fijados al cerramiento exterior de la nave.
- El resto de dependiencias administrativas utilizan altavoces de techo empotrados en este de 5 W en cantidad suficiente para el hilo musical.

Los cables empleados serán del tipo:

- Los cables de microfono serán de par trenzado blindado de 4x0,25 mm^2
- Para la alimentación a las columnas y altavoces hemos empleado cable paralelo apantallado 2x1,5mm^2 (Rojo – Negro) aptas para servicio hasta 110 V.

La regulación del sistema se hará como sigue:

- Todas las dependencias administrativas pueden regular el volumen de los altavoces de techo por medio de sus correspondientes atenuadores situados en lugar indicado. Los atenuadores de las zonas de uso público en la zona de oficinas serán regulados por el personal de administración de hay que se haya prestado especial atención a su ubicación.
- La regulación de las zonas de nave y exteriores se hará desde atenuadores instalados en el Rack de megafonia.

2.6.11.- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA.

OBJETIVOS A CUMPLIR

Proyectar la instalación solar térmica para justificar contribución solar mínima de agua caliente sanitaria (ACS) necesaria en nuestras instalaciones de acuerdo con los parámetros exigidos por la normativa en vigor.

BASES DE CÁLCULO

Las bases de calculo se detallan en el anejo correspondiente a la instalación de energía solar térmica. En el citado anexo se justifican las instalaciones en base al RD 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y CTE DB-HE 4

PRESTACIONES

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

La instalación estará constituida por un conjunto de captadores solares instalados en la cubierta aprovechando que reciben la radiación solar y la transforman en energía térmica, elevando la temperatura del fluido que circula por su interior.

La energía captada se transfiere a continuación a un depósito acumulador de agua caliente situado en armario de obra civil construido a tal efecto en la sala de usos múltiples de la planta alta justo debajo de los captadores.

Por el sistema adoptado, del tipo circulación forzada con intercambiador de calor en el acumulador solar, no siendo necesario la instalación de circuito de retorno con potencia térmica suficiente para que pueda proporcionar la energía necesaria para la producción total demandada en el caso de falta de apoyo solar.

Todas las canalizaciones de agua caliente entre el captador y el acumulador, y entre este y los termos serán ejecutadas con tubos de cobre y accesorios soldados, convenientemente calorifugadas.

2.7. - EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL

Definiremos en este capítulo los medios técnicos que ha de disponer la Estación de ITV, al objeto de conseguir efectuar las inspecciones en las mejores condiciones de calidad y servicio al ciudadano.

2.7.1. CABINA INSONORIZADA.

Con objeto de realizar el control de gases y humos a los vehículos, tanto a los equipados con motor de encendido por chispa, como a los equipados con motor de encendido por compresión, se dotará en el interior de la nave de inspección, una cabina insonorizada formada por módulos machihembrados tipo sándwich de 8 cm de espesor, fabricados con chapa de acero liso galvanizado de 0,8 mm, amortiguado con mástic acústico; lana de roca de 70 Kg/m^3 con velo protector; chapa de acero multiperforado de 0,8 mm, con diámetros de 2, 3, 4 y 5 mm, estructurado con perfilería especial machihembrada en aluminio tratado para asegurar la estanqueidad.

No es objeto del presente proyecto la justificación del aislamiento acústico proporcionado por los citados módulos machihembrados, ni de la estructura auxiliar necesaria para su instalación, que serán justificados en proyecto independiente. No obstante, en apartados anteriores si se ha dado justificación a las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la cabina.

- Instalación eléctrica en baja tensión.
- Instalación de ventilación.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

- Instalación contra incendios y seguridad.
- Instalación de iluminación.

Las dimensiones exteriores de las cabinas son las siguientes:

Cabina Universal Linea 1:

Longitud: 21,55 m.. Zona A_ 7,55 m. / Zona B_14 m
Anchura: 6,05 m.
Altura: 5,20 m.

Cabina Ligeros L2:

Longitud: 6,50 m.
Anchura: 5,43 m.
Altura: 4,20 m.

2.7.2 MEDIOS DE INSPECCIÓN

En el Plano "Distribución de Equipos", viene representada la disposición de cada uno de los equipos de inspección, que pretenden instalarse, en función del tipo de línea. Se ha tenido presente que actuamente existen lineas en servicio por lo que la maquinaria será "reubicada".

La LINEA 1: Universal está dotada de los equipos que se relacionan a continuación:

- Frenómetro Universal
- Báscula
- Alineador de dirección universal
- Detector de holguras universal
- Regloscopio.
- Analizador cuatro gases
- Opacímetro

Adicionalmente se deja la bancada en "situación prevista" para un banco de tacógrafos además de las instalaciones necesarias para la futura instalación de un Gato móvil para vehículos pesados.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Las LINEAS 2: Ligeros está dotada de los equipos que se relacionan a continuación:

- Frenómetro para vehículos ligeros
- Alineador de dirección para vehículos ligeros
- Detector de holguras para vehículos ligeros
- Regloscopio.
- Analizador cuatro gases
- Opacimetro

Adicionalmente se deja una bancada por linea en "situación prevista" para un banco de amortiguadores y las instalaciones necesarias para la futura instalación de un Gato móvil para vehículos ligeros.

Las zona de inspección de ciclomotores están dotada de los equipos que se relacionan a continuación:

- Frenómetro para ciclomotores
- Velocímetro de ciclomotores
- Regloscopio.
- Sonómetro.

2.7.3 MEDIOS AUXILIARES

Además de los medios de inspección indicados en el apartado anterior, en la Estación ITV se dispone de los siguientes medios auxiliares:

- Compresor.
- Banco de Trabajo con tornillo.
- Armario de herramientas.
- Manómetro de inflado de neumáticos.

- Medidores de fuerza.
- Patrones de calibración de equipos de medida.
- Cintas métricas.
- Extractores de humos para foso y galería.
- Extractores para ventilación forzada de la nave.
- Bombas de achique para fosos.
- Ordenadores.
- Impresoras.

Adicionalmente se ha proyectado, en cumplimiento del apartado A.9 del RD 224/2008 de 15 de febrero, sobre normas generales de instalación y funcionamientode las estaciones de inspección técnica de vehículos, en el que se cita textualmente: ... "La estación justificará el paso del vehículo por la linea de inspección mediante el escaneo de la matricula o cualquier otro medio audiovisual y su archivo en el formato que se determine con todos los datos de la inspección" un sistema de camaras instaladas en cada una de las líneas de inspección de manera que quede registrada mediante fotografía del vehículo a su paso por el frenómetro.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

3.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO (CTE)

El cumplimiento del CTE por Requisitos Básicos y en relación con las Exigencias Básicas, son las indicadas en la siguiente tabla.

PRESTACIONES DEL EDIFICIO POR REQUISITOS BÁSICOS				
REQ. BÁSICOS	SEGÚN CTE		EN PROYECTO	
Seguridad	DB-SE	Seguridad Estructural	DB-SE	Anexo adjunto
	DB-SI	Seguridad caso de Incendio	DB-SI	Anexo adjunto
	DB-SU	Seguridad de Utilización	DB-SU	Anexo adjunto
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Anexo adjunto
	DB-HR	Protección frente a Ruido	DB-HR	Anexo adjunto
Funcionalidad	DB-SU	Utilización	DB-SU	Anexo adjunto

4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

4.1.- PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

APLICACIÓN DE LA LEY 7/2.007, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y LOS REGLAMENTOS QUE LA DESARROLLAN.

Dentro del Anexo I de la Ley 7/2007, la actividad de "Inspección Técnica de Vehículos", NO ESTA INCLUIDA ESPECÍFICAMENTE EN NINGUNA DE LAS CATEGORÍAS por lo que inicialmente no encontramos instrumentos para su evaluación y control. En base a este criterio entendemos que no se encuentre sometida al instrumento de "Calificación Ambiental" al objeto de obtener las preceptivas licencias urbanisticas.

Seguidamente se reseñan los posibles riesgos ambientales y las medidas correctoras a aplicar, en el caso que le sean de aplicación, con el objetivo de conseguir la Calidad Ambiental reseñada en el Titulo IV de la Ley 7/2007 tal y como sigue:

a) Calidad del Medio Ambiente Atmosférico

- Contaminación Atmosférica. (Emisiones)
- Contaminación Lumínica.
- Contaminación Acústica.

b) Calidad del Medio Hídrico.

- Vertidos.

c) Calidad Ambiental del Suelo.

- Suelos Contaminados

d) Residuos.

- Producción de Residuos.
- Gestión de Residuos.

4.1.1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. (EMISIÓN DE CONTAMINANTES).

APLICACIÓN DE LA LEY 34/2.007, DE 15 DE NOVIEMBRE, DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA ASÍ COMO DEL DECRETO 74/1.996, DE 20 DE FEBRERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.

La actividad de "Inspección Técnica de Vehículos" no se considera potencialmente contaminadora de la atmosfera ya que según la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera, que en su art.3 define :

..... Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera aquellas que por su propia naturaleza, ubicación o procesos tecnológicos utilizados constituyan una fuente de contaminación ....

A está disposición estarán sujetas todas las actividades recogidas en el Catálogo del Anexo IV de la misma. En el caso que nos ocupa la actividad de Inspección Técnica de Vehículos, tal y como la justificamos en la Memoria Descriptiva "Uso característico del edificio. Descripción de la Actividad" no se encuentra recogida en el citado anexo, ya que no hay procesos de combustión, transformación de materias primas, uso de disolventes, tratamientos de residuos, etc...

Por todo lo expuesto se determina que no es de aplicación las disposiciones emitidas al efecto y que no es necesario tomar medidas correctoras al no existir tales emisiones.

4.1.2.- CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

La instalación de referencia, a efectos de Zonificación Lumínica, se encuentra en área E3, según la clasificación establecida en el Art. 63 de la Ley 7/2007, por situarse en zona industrial.

Para las dependencias interiores se emplearán dos (2) tipos de receptores: Fluorescencia para todas las zonas a excepción de las empleadas en la iluminación general de la nave de inspección que serán de Halogenuros Metálicos. La temperatura de color e intensidad lumínica vendrán determinadas por las características de la actividad convenientemente justificadas en anexo adjunto.

Para la iluminación de viales exteriores utilizaremos luminarias con equipos de Sodio Alta Presión y para el cálculo de los niveles de iluminación se tendrán en cuenta lo dispuesto en el RD 1890/2008 sobre "Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias" tal y como se justifica en el anexo de cálculo correspondiente.

Del citado anexo se desprende que no se hace necesario tomar medidas correctoras, ya que estas parten del diseño inicial.

4.1.3.- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

APLICACIÓN DEL DECRETO 326/2.003, DE 25 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

4.1.3.1.- Ambito de Aplicación

Según el Art. 67 de la Ley 7/2007 será de aplicación a cualquier actividad susceptible de producir contaminación acústica, sea cual sea la causa que lo origine.

Según el Decreto 326/2.003, es de aplicación a cualquier infraestructura, instalación, maquinaría o proyecto de construcción, así como, a las actividades de carácter público o privado, que se pretendan llevar a cabo o se realicen en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y produzcan o sean susceptibles de producir contaminación acústica por ruidos o vibraciones.

Atendido a lo expuesto la actividad de Inspección Técnica de Vehículos según justificamos en la Memoria Descriptiva "Uso característico del edificio. Descripción de la Actividad" está sometida al cumplimiento de dicho reglamento.

4.1.3.2.- Area de Sensibilidad Acústica. Límites Sonoros.

La administración local, en su correspondiente ordenanza, tiene establecida las diferentes áreas de sensibilidad acústica de manera que se consiga una calidad acústica homogénea en cada una de ellas.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

En el caso que nos ocupa la actividad de Inspección Técnica de Vehículos se encuentra en ...

TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V
Área de Silencio	Área levemente ruidosa	Área tolerablemente ruidosa	Área Ruidosa	Área especialmente ruidosa
Día / Noche (dB) 55 / 40	Día / Noche (dB) 55 / 45	Día / Noche (dB) 65 / 55	Día / Noche (dB) 70 / 60	Día / Noche (dB) 75/ 65
			X	

Tal y como se justifica en el Anexo de Estudio Acústico correspondiente, las obras proyectadas cumplen con los condicionantes impuestos tanto en RD 326/2.003 como en CTE DB-HR por lo que no se hace necesario tomar medidas correctoras.

4.1.4.- VERTIDOS.

APLICACIÓN DEL DECRETO 14/1.996, DE 16 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE CALIDAD DE AGUAS LITORALES.

El vertido se realizará a la Red de Saneamientos Municipal o Empresa Gestora autorizada por este, previa autorización.

4.1.4.1.- Autorización de Vertido

El vertido se realizará a la Red de Saneamientos Municipal o Empresa Gestora autorizada por este, previa autorización. La solicitud ha sido presentada estando pendiente de que se indique el punto o puntos de vertido.

4.1.4.2.- Limitaciones al Vertido

Ante la posibilidad de que en la limpieza de las zonas de inspección, puedan existir manchas de aceite de vehículos por algún vertido ocasional, situación catalogada en el Anexo I del Decreto 14/1996 se ha dispuesto a tal efecto una arqueta separadora de grasas y fangos previa a la conexión a la red exterior de evacuación, al objeto de que las aguas vertidas a la misma lleguen exentas de estos residuos.

La limpieza y mantenimiento de estas arquetas están recogidas dentro del plan anual de mantenimiento desarrollado por VEIASA para sus instalaciones.

Por todo lo expuesto entendemos que no se hace necesaria ninguna actuación adicional.

4.1.5.- CALIDAD AMBIENTAL DEL SUELO.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 9/2005, POR EL QUE SE ESTABLECE LA RELACIÓN DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO.

La actividad de "Inspección Técnica de Vehículos" no se considera potencialmente contaminadora del suelo según RD 9/2005 ya que no se encuentra dentro del Anexo I de la presente instrucción.

4.1.6. RESIDUOS.

APLICACIÓN DEL DECRETO 283/1.995, DE 21 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

En esta actividad no se consumen materias primas, según justificamos en la Memoria Descriptiva "Uso característico del edificio. Descripción de la Actividad" por lo que no existen riesgos para el medio ambiente en este sentido.

Los únicos residuos que se pueden producir son los originados por la actividad propia de la oficina, los cuales se verterán a contenedores y serán retirados periódicamente por los servicios de empresa especializada.

4.1.6.1.- Clasificación de los Residuos Producidos.

Según la Lista Europea de Residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, los residuos que esta actividad genera están dentro de los denominados residuos no peligrosos.

Los residuos generales se clasifican como sigue:

150101 : Papel y Cartón
150102 : Plásticos
150106 : Envases Mezclados
150107 : Vidrio

4.1.6.2.- Gestión de los Residuos.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Todos estos residuos se entregarán a los Servicios Municipales o Empresa Gestora autorizada por este, previo pago de las correspondientes tasas de recogida de basuras, por lo que no se hace necesario ninguna otra autorización adicional.

Todas las reposiciones de Luminarias y sustituciones de aparatos eléctricos serán entregados por el personal de mantenimiento en los almacenes donde se compran los nuevos previo pago por parte del titular del correspondiente Canon Eco-rae.

4.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

APLICACIÓN DE LA LEY 31/1.995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES y LOS REGLAMENTOS QUE LA DESARROLLAN.

A continuación se determinan las garantías y responsabilidades precisas que han de establecerse para obtener un adecuado nivel de Protección de la Salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las Condiciones de Trabajo en el puesto que desempeñan.

4.2.1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 485/1.997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

En cuanto a tomar las medidas destinadas a garantizar que en los lugares de trabajo exista una adecuada señalización de seguridad y salud se atenderá, en general, a lo preceptuado en el citado Real Decreto 485/1.997. En particular, y en cuanto a los tipos de señales utilizadas reseñar que básicamente se emplearán dos tipos, las señales en forma de Panel y la Señalización Horizontal para delimitar fosos, vías de circulación, etc...dejando las señales luminosas y acústicas para casos mas excepcionales.

En el caso que nos ocupa las señales utilizadas son la especificadas a continuación quedando convenientemente aclaradas en el plano correspondiente.

4.2.1.1 Señales de Advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo y bordes negros.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Señal	Denominación	Instalación
	Riesgo Eléctrico	Se instalarán sobre la tapa del cuadro eléctrico de protección y mando general así como en los cuadros parciales de las cabinas, oficinas y sala técnica.
	Caída a distinto nivel	Se instalará en las proximidades a los fosos de inspección, según se indica en los planos.
PLACA DE ADVERTENCIAS GENÉRICAS		Se colocará en las entradas, combinada con la de prohibición de fumar y usar el teléfono móvil. En ella se reseñarán algunas instrucciones de uso: - Seguir las instrucciones de los mecánicos en todo momento. - No bajar del vehiculo salvo indicación expresa. - No se admiten mas ocupantes en el vehiculo que el conductor.

4.2.1.2 Señales de Prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal ascendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos.

Señal	Denominación	Instalación
	Prohibido el PASO a Peatones al recinto.	Se instalará de forma bien visible en los paramentos frontales de acceso y salida a las líneas, combinadas con las de prohibido fumar, prohibido el uso de móvil y cartel de advertencias genéricas, según plano.
	Prohibido el PASO a vehículos al recinto.	Se instalará de forma bien visible en los paramentos frontales de salida de las líneas, combinadas con las de prohibido el paso a peatones, según plano.
	Prohibido FUMAR en las Instalaciones	Se instalará de forma bien visible en los paramentos frontales de acceso a las líneas, combinadas con las de prohibido el paso a peatones, combinadas con las de prohibido el uso de móvil y cartel de advertencias genéricas, según plano.

4.2.1.3 Señales de Obligación.

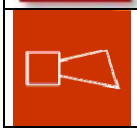
Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Señal	Denominación	Instalación
	Protección obligatoria de los oídos	Se instalará en el interior de la cabina de las líneas y junto a esta los contenedores para que los mecánicos dejen tanto los cascos como los guantes.
	Protección obligatoria de la vista	Se instalará en el acceso a fosos y junto a esta los contenedores para que los mecánicos dejen tanto las gafas como los guantes.
	Protección obligatoria de las manos	Se instalará en el interior de la cabina de las Líneas así como en el acceso a fosos y junto a esta los contenedores para que los mecánicos dejen tanto las gafas como los guantes.
	Uso obligatorio de calzado de seguridad	Se colocará en la salida de aseos y vestuarios indicando a los mecánicos que el uso de calzado de seguridad es de obligación en todo el recinto.

4.2.1.4 Señales Relativas a los Equipos de lucha Contra Incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo.

Señal	Denominación	Instalación
	Extintor Manual de Incendios	- Se instala encima de su correspondiente elemento. - La situación se indica en el plano de Instalación contra incendios. - La justificación de cada uno de los elementos empleados puede verse en el anexo de "Justificación de la Protección Contra Incendios".
	Carrito de Polvo	
	Pulsador de Alarma	
	Avisador Sonoro	

4.2.1.5 Señales de Salvamento o Socorro.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Señal	Denominación	Instalación
	Salida de Emergencia	Estarán repartidas por toda la nave de inspección señalizando los recorridos de evacuación. La situación se indica en el Plano de Alumbrado de Emergencia y Señalización.
	Botiquín	Los Botiquines se instalarán en aseos y vestuarios de personal Con estas dos (2) señales instaladas en conjunto en la ampliación se indicará el sitio donde está ubicado el Botiquín al que han de acudir.
	Salida	Será adhesiva y se colocará sobre la pantalla de la Luminaria de Emergencia, del tipo Autoadhesivo, para indicar la salida según se indica en los planos.

4.2.1.6.- Señales de desniveles u otros elementos que originen riesgo de caida de personas.

Señalización horizontal. Se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo.

Modelo	Instalación
	El trazado y disposiciones queda representado en el plano correspondiente. Básicamente se reduce al pintado de los perímetros de las Bancadas y de los fosos.
Resaltar que las chapas que cubren las diferentes bancadas en situación prevista también serán pintadas en toda su extensión, siguiendo este criterio, tal y como se indica en los planos.	

4.2.2. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 486/1.997, DE 14 DE ABRIL, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

En cuanto a tomar las medidas destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores se atenderá, en general, a lo preceptuado en el citado Real Decreto 486/1.997. En particular, se cumplirá lo

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

especificado en los Anexos del mismo, tal como se indica seguidamente, entendiendo cumplidos estos condicionantes para la edificación existente.

4.2.2.1 Condiciones Generales de Seguridad en los Lugares de Trabajo.

a) Seguridad estructural.

Se ha diseñado el edificio de forma que sea capaz de soportar las cargas o esfuerzos indicados en las normas. En todo caso se prohíbe sobrecargar la estructura y acceder a techos y cubiertas por lugares no dispuestos al efecto.

b) Espacios de trabajo y zonas peligrosas.

En todas las dependencias se garantiza más de 2 m^2 de superficie libre por trabajador y el espacio no ocupado por trabajador es mucho mayor de 10 m^3, cumpliendo así con las dimensiones mínimas recomendadas.

c) Suelos, aberturas y barandillas.

En las escaleras se instalarán barandilla metálica de 95 cm de altura y los huecos de los fosos serán debidamente señalizados. Asimismo se instalarán pasamanos a ambos lados de la escalera de fosos con una altura de 90 cm.

d) Vías de circulación.

Deberán utilizarse conforme a su uso previsto de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.

La anchura de puertas exteriores es superior a 1,00 metros.

La anchura de los lugares por donde pueden circular simultáneamente vehículos y trabajadores, permite el paso de ambos con una separación de seguridad suficiente.

e) Puertas y portones.

A las puertas transparentes se les colocará una señalización a la altura de la vista en el caso que le sea de aplicación.

A los portones que abran hacia arriba se les colocará un sistema de seguridad que impida su caída.

f) Rampas, escaleras fijas y de servicio.

La escalera de acceso a los fosos tiene una anchura mínima de 1,00 metros. Los peldaños se construirán, con una huella de 26,5 cm. y una contrahuella de 18 cm. y cubrirá hasta una altura de una altura de 2,35 metros en sentido negativo respecto a la cota 0,00 de la solera.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

g) Vías y salidas de evacuación.

Cumplirán con lo exigido en el CTE DB-SI Seguridad en caso de incendios.

Las puertas de emergencia abrirán hacia el exterior y no deberán estar cerradas con llave.

Se señalizarán adecuadamente.

h) Condiciones de protección contra incendios.

Cumplirán con lo especificado en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales y CTE DB-SI según la dependiencia.

h) Instalación eléctrica.

Se ajusta a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT-01 a BT-51.

Las zonas de paso, salidas y vías de evacuación permanecerán libres de obstáculos.

Se ha diseñado de forma que sea fácil de utilizar por el personal.

4.2.2.2.- Orden, Limpieza y Mantenimiento.

Se le comunicará al responsable del centro las medidas mínimas que tiene que vigilar:

- Las zonas de paso, salidas y vías de evacuación permanecerán libres de obstáculos
- Los lugares de trabajo y los respectivos equipos e instalaciones se limpiarán periódicamente para mantenerlos en condiciones higiénicas adecuadas.
- Los suelos, techos y paredes son fácilmente limpiables.

4.2.2.3.- Condiciones Ambientales de los Lugares de Trabajo.

Se ha diseñado un sistema de ventilación en las zonas de inspección que garantizan unas condiciones ambientales óptimas para el desarrollo de la actividad.

Concretamente en la nave de inspección, que por la actividad desarrollada no puede quedar cerrada, se tomarán las medidas para que los trabajadores puedan protegerse con prendas de abrigo de la inclemencias del tiempo.

Para las zonas administrativas se ha diseñado un sistema de climatización acorde con los parámetros de calidad ambiental fijados en esta disposición así como en el RITE.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

4.2.2.4 Iluminación de los Lugares de Trabajo.

Se ha aprovechado en lo posible el uso de la iluminación natural, que además queda complementada con una iluminación artificial que garantiza los niveles mínimos exigidos de acuerdo con el uso de las dependencias.

El diseño del alumbrado artificial se ha realizado de manera que proporcione las mejores condiciones ergonómicas al puesto de trabajo.

4.2.2.5 Servicios Higiénicos y Locales de Descanso.

a) Agua potable.

Se dispone de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible.

b) Vestuarios, duchas, lavabos y retretes.

En cuanto a los servicios, la estación ITV está dotada de aseos independientes para el personal masculino y femenino con lavabos y duchas con suministro de agua caliente y fría, inodoros, urinarios, jabón, espejos y sistemas de secado automáticos.

Estos vestuarios serán utilizados por los trabajadores que deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.

La guía técnica de aplicación define que se entenderá por ropa especial de trabajo aquella que se utilice exclusivamente para dicha actividad, tal como guardapolvos, batas, monos, trajes térmicos, trajes impermeables, o aquellos otros que tengan por objeto garantizar condiciones asépticas, como por ejemplo los utilizados en industrias farmacéuticas y de alimentación.

En nuestras instalaciones para los únicos trabajadores que se exigen los vestuarios son los inspectores y verificadores.

Del calculo de la ocupación reflejado en el Anexo - Protección contra Incendios, se desprende que el número de trabajadores simultáneos, incluso teniendo en cuenta la futura ampliación es el que sigue:

- Inspectores de ITV..... 6 Personas (12*)
- Personal Administrativo..... 3 Personas (4*) (**)

(__*) Personal contando la futura ampliación
(__**) El personal administrativo no necesita vestuario aunque sí aseos

Por la clasificación que se le ha dado a la ITV se entiende que finalizan su jornada simultáneamente el 100% de los inspectores y un 50 % de administrativos.

Locales de Aseos

Nº Trab. Simult.	16	Locales Aseo necesario	**DOS**

ASEOS: 1 POR CADA 10 TRABAJADORES O FRACCIÓN

Nuestras instalaciones cuenta con dos locales de aseo para personal, por lo que entendemos que cumple con los requerimientos exigidos.

Dotación de Inodoros

Hombres Simult.	13	Inodoros	**UNO**
Mujeres Simult.	3	Inodoros	**UNO**

INODORO HOMBRE: 1 POR CADA 25 HOMBRES O FRACCIÓN QUE FINALICE JORNADA SIMULT.
INODORO MUJER: 1 POR CADA 15 MUJERES O FRACCIÓN QUE FINALICE JORNADA SIMULT.

Se observa que aúnque todo el personal termine simultaneamente la dotación de inodoros para personal cumple con los requerimientos exigidos.

Dotación de Duchas

Hombres Simult.	12	Duchas	**DOS**
Mujeres Simult.	3	Duchas	**UNO**

DUCHAS: 1 POR CADA 10 TRABAJADORES O FRACCIÓN QUE FINALICE JORNADA SIMULT.

Los retretes están dotados de sistema de descarga automática, en los que vayan a ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán dotadas de cierre interior.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Asimismo, dispone de zona de vestuario para personal masculino y femenino, con bancos y taquillas.

4.2.2.6 Material y Locales de Primeros Auxilios.

Se disponen de varios botiquines portátiles, dispuestos según se indica en planos, que contienen desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material se revisará periódicamente y se repondrá cuando sea necesario.

4.2.3 SEGURIDAD Y SALUD EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 487/1.997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.

La actividad en sí misma no supone la manipulación manual de cargas, en todo caso y si de forma puntual fuese necesaria la manipulación de alguna se atenderá, en general, a lo preceptuado en el citado Real Decreto 487/1.997, en cuanto a tomar las medidas destinadas a garantizar que de la manipulación manual de cargas no se deriven riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

4.2.4 SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 488/1.997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.

Se atenderá, en general, a lo preceptuado en el citado Real Decreto 488/1.997, en cuanto a tomar las medidas destinadas a garantizar que de la utilización de los equipos que incluyen pantallas de visualización por los trabajadores no se deriven riesgos para la seguridad y salud de los mismos. Se cuidará sobre todo lo que al equipo, entorno e interconexión ordenador/persona se refiere.

4.2.5 SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 773/1.997, DE 30 DE MAYO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Se atenderá, en general, a lo preceptuado en el citado Real Decreto 773/1.997, en cuanto a garantizar la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no pueden evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo.

Se atenderá en particular a lo preceptuado para la protección de los oídos y las manos en las cabinas de las Líneas mediante cascos y guantes, de los ojos y de las manos en los fosos de inspección mediante gafas y guantes, respectivamente. En general y para el personal inspector se atenderá a la protección de los pies mediante calzado de seguridad.

5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones a realizar por un laboratorio homologado a los materiales aprobados por la Dirección Facultativa para comprobar el cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para su elección.

5.1.- RELLENO DE TIERRAS.

Se recogerán muestras para realizar los ensayos de:

Proctor modificado. NLT-108.
Granulometría. NLT-104.
Limite de Atterberg. NLT 105,106.
Materia Orgánica. NLT 117.
Índice de C.B.R. NLT 111.

Una vez compactada se realizarán ensayos in situ por el Método de los isótopos radiactivos ASTM-D3017.

5.2.- BASE GRANULAR DE ENCACHADO DE GRAVA.

Se recogerán muestras para realizar los ensayos de:

Proctor modificado. NLT-108.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

Granulometría. NLT-104.
Limite de Atterberg. NLT 105,106.
Materia Orgánica. NLT 117.
Índice de C.B.R. NLT 111.
Equivalencia de Arena. NLT 113.

Una vez compactada se realizarán ensayos in situ por el Método de los isótopos radiactivos ASTM-D3017.

5.3.- CONTROL DEL HORMIGÓN PREAMASADO EN CENTRAL.

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del proyecto, se seguirá un control estadístico según la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. A efectos de control la obra se dividirá en lotes sucesivos inferiores al menor de los límites indicados en la tabla que se acompaña a continuación.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control			
Límite superior	Tipo de elementos estructurales		
	Estructuras que tienen elementos comprimidos	Estructuras que tienen únicamente elementos sometidos a flexión	Macizos
Volumen de hormigón	100 m^3	100 m^3	100 m^3
Superficie construida	500 m^2	1000 m^2	——

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas por lote siendo:

$fck < 25\ N/mm^2$ N = 2
$25\ N/mm^2 < fck < 35\ N/mm^2$ N = 4
$fck > 35\ N/mm^2$ N = 6

Para cada lote se fabricarán N series de 4 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83300/84 – 83301/91 – 833303/84 – 83304/84 y 833313/90.

5.4.- CONTROL DE ARMADURAS

Para fijar el control de armaduras distinguiremos entre barras y mallazos según la Instrucción EHE-08.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

5.5.- BARRAS CORRUGADAS

Considerando que los aceros empleados estén certificados, para un control de nivel normal se procederá de la forma siguiente.

Una toma de muestra por cada 40 T, serie (fina, media y gruesa) y designación (400S, 500S, 400SD, etc) para realizar los ensayos indicados a continuación:
Sección equivalente.

Característica geométrica. UNE 36068/94.
Doblado desdoblado. UNE 36068/94.
Ensayo de tracción determinando: límite elástico, tensión de rotura y alargamiento. UNE 7474-1/92, UNE 7474-1/92 ERR, UNE 7474-2/92, UNE 7474-3/95 y UNE 36068/94.

Se procederá a la toma de muestras de entre los diferentes diámetros a emplear.

5.6. INSPECCIÓN DE SOLDADURA

Se controlarán las uniones soldadas mediante inspección visual del dimensionamiento de cordones, inspecciones mediante líquidos penetrantes y por ultrasonidos en el caso de soldaduras a tope.

5.7. MEZCLAS BITUMINOSAS

Se recogerán muestras de mezclas bituminosas calientes para realizar los ensayos de:

Extracción de áridos granulométrico.
Extracción de betún.
Ensayo Marshall.

Una vez colocado en obra se realizarán extracciones de testigos de la Mezcla Bituminosa para realizarle los ensayos de densidad y espesor.

5.8. BALDOSAS DE CEMENTO

Se recogerán muestras para realizarle los ensayos de:

Resistencia a flexión. UNE 127020.
Absorción de auga. UNE 127020.
Resistencia al Desgaste. UNE 127020.
Características Geométricas. UNE 127020.
Resistencia al choque. UNE 127020.

5.9.- PINTURA

Se realizarán visitas de inspección a obra para la determinación de espesores de pintura.

5.10.- INSTALACIONES

El control del montaje de las diferentes instalaciones descritas en el proyecto será realizado en obra, debiendo estar cada una de estas por los correspondientes Certificados de Instalación emitido por el instalador correspondiente.

6.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO.

El presente proyecto se ha montado en base a los siguientes documentos:

TOMO I: Memorias y anexos
- Memoria descriptiva.
- Memoria de cálculo.
- Anejos:
  - Anexo A1: Estudio de gestión de los residuos en las obras de construcción y demolición.
  - Anexo A2: Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en andalucía.
  - Anexo A3: Seguridad de utilización (DB – SU).
  - Anexo A4: Ingeniería de las obras.
  - Anexo A5: Protección frente al ruido.
  - Anexo A6: Proteccion contra incendios.
  - Anexo A7: Instalaciones del edificio.
  - Anexo A8: Plan de ejecución de las obras

TOMO II: Planos.
TOMO III: Pliego de Condiciones.
TOMO IV: Mediciones y Presupuesto.
TOMO V: Estudio de Seguridad y Salud.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645

7.- CONSIDERACIONES FINALES.

Creemos que con todo lo expuesto en los mismos, se ha cumplido fielmente el encargo encomendado, estando dispuesto a facilitar cuantas aclaraciones se me formulen acerca del contenido del mismo y en la posterior ejecución de las obras proyectadas.

Sevilla, Enero de 2011

El Ingeniero Técnico Industrial.

Fdo.: Alfonso Fernández Caballero

Colegiado nº 10.734 COITISE

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA – TOMO 1207 – FOLIO 84 – HOJA Nº SE-140 – INSCRIPCIÓN 41ª - C.I.F. A-41398645