**índice:**

[1. ANTECEDENTES 2](#_Toc31343654)

[1.1. DATOS DE PARTIDA: 2](#_Toc31343655)

[1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. 3](#_Toc31343656)

[1.3. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS, TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR 7](#_Toc31343657)

[1.4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA 9](#_Toc31343658)

[2. DATOS DE INTERES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS 11](#_Toc31343659)

[2.2.- Topografía, Superficie y Linderos 12](#_Toc31343660)

[3. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y AREAS AUXILIARES DE EMPRESA. 12](#_Toc31343661)

[3.1.- Ubicación de las instalaciones provisionales. 13](#_Toc31343662)

[3.2.- Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados metálicos comercializados 14](#_Toc31343663)

[3.3.- Servicios higiénicos, vestuario y oficina de obras. 15](#_Toc31343664)

[4. TRABAJOS E INSTALACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LAS OBRAS 18](#_Toc31343665)

[5. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS. 18](#_Toc31343666)

[6. FASES DE OBRA 20](#_Toc31343667)

[7. FASES DE OBRA POR TIEMPO – COINCIDENCIA DE TRABAJOS 22](#_Toc31343668)

[8. PUESTOS DE TRABAJO EN CADA FASE 23](#_Toc31343669)

[9. PROTECCIONES A UTILIZAR EN OBRA 26](#_Toc31343670)

[9.1. Protecciones colectivas generales 26](#_Toc31343671)

[10. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS 32](#_Toc31343672)

[11. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 33](#_Toc31343673)

[11.1 Primeros Auxilios 33](#_Toc31343674)

[11.2 Local botiquín de primeros auxilios 33](#_Toc31343675)

[11.3 Medicina Preventiva 34](#_Toc31343676)

[11.4 Evacuación de accidentados 34](#_Toc31343677)

[12. SEGUIMIENTO PARA CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS 35](#_Toc31343678)

[13. DOCUMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD A TENER EN OBRA 36](#_Toc31343679)

[14. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 37](#_Toc31343680)

## ANTECEDENTES

* 1. DATOS DE PARTIDA:

**0.0.1.- Encargo:**

Estudio de Seguridad y Salud para las obras de construcción de UNA ZONA VERDE SITUADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BIGASTRO (ALICANTE).

**0.0.2.- Fecha:**

Proyecto Básico y de ejecución: Julio del 2011.

**0.0.3.- Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante las obras:**

Una vez designado el Coordinador, el Promotor tiene la obligación de comunicarlo al contratista de las obras.

El plazo de ejecución se fija en (6) SEIS MESES a partir de la firma del Acta de Replanteo de las mismas.

**1.1.4.- Plan de ejecución de las obras.**

Deberá especificarse antes del comienzo de las obras y estar aprobado y coordinado tanto por el Contratista como por la Dirección Facultativa.

**0.0.5.- Presupuesto de Seguridad y Salud de las Obras:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CAPÍTULO 1 |  | PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | 3.707,78 € |
| CAPÍTULO 2 |  | PROTECCIONES COLECTIVAS | | | 9.271,30 € |
| CAPÍTULO 3 |  | EXTINCIÓN DE INCENDIOS | | | 197,42 € |
| CAPÍTULO 4 |  | PROTECCIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS | | | 344,08 € |
| CAPÍTULO 5 |  | INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR | | | 2.214,49 € |
| CAPÍTULO 6 |  | MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | 293,70 € |
| CAPÍTULO 7 |  | FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | 966,42 € |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | TOTAL PRESUPUESTO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | | | 16.995,19 € |

* 1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Y teniendo en cuenta que la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. El Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971). El Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970).

El Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción. El Real Decreto 171/2004 de 30 de Enero por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95 de 8 de Noviembre en materia de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. El Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. La ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Con el Real Decreto 1109 de 2007, de 24 de Agosto que desarrolla la ley 32 del 2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción. Y el IV convenio Colectivo general del sector de la construcción. 1 de Agosto de 2007. Además de las Ordenanzas Municipales.

El equipo proyectista, al afrontar la tarea de redactar el Estudio de Seguridad y Salud para la obra: DISEÑO DE ZONA VERDE EN C/ PAÍS VALENCIANO, T.M DE BIGASTRO (ALICANTE), se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su proyección al acto de construir.

Intenta definir además, aquellos riesgos reales, que en su día presente la realización material de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo.

Se pretende en síntesis, sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

Además, se confía en lograr evitar los posibles accidentes de personas que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella.

Se pretende además, evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

1. 1. Conocer el proyecto a construir y si es posible, en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder analizar y conocer en consecuencia, los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
2. 2. Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.
3. 3. Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
4. Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva y equipos de protección individual, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
5. Divulgar la prevención decidida para esta obra en concreto en este estudio de seguridad y salud, a través del plan de seguridad y salud que basándose en él, elabore el Contratista adjudicatario en su momento. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y esperamos que sea capaz por sí misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa constructora y los trabajadores; debe llegar a todos: de plantilla, subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.
6. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
7. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventiva y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
8. Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
9. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud con los resultados y tópicos ampliamente conocidos.
10. Diseñar la metodología necesaria para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

Esta autoría de seguridad y salud declara: que es su voluntad la de analizar primero sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista adjudicatario, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible. Todo ello, debe entenderse como la consecuencia del estudio de los datos que ha suministrado a través del proyecto  **de ejecución.**

Además, se confía en acertar lo más aproximadamente posible con la tecnología utilizable por el futuro Contratista adjudicatario de la obra, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que confeccione, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Corresponde al Contratista adjudicatario conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde nuestra posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este trabajo técnico, que se resumen en la frase: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

* 1. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS, TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR

**0.3.1.- Referencias Legales:**

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. 1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. 2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos, de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la, constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos, en el Capítulo IV de la presente Ley.
3. 3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. 4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

6. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

**1.3.2.- Equipos de trabajo y medios de protección**

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.

b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

1. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.
2. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
   1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capitulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
2. Evitar los riesgos.
3. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
4. Combatir los riesgos en su origen.
5. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
6. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
7. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
8. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
9. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
10. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
11. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
12. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y especifico.
13. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
14. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

**0.4.1.- Evaluación de los riesgos**

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas. 2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos. 3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1. DATOS DE INTERES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS2.1. Situación y delimitación del ámbito La ubicación prevista para la implantación de la industria está en el Término Municipal de Bigastro. La delimitación de la parcela, se refleja en el plano de parcela del presente estudio.

2.2.- Topografía, Superficie y Linderos**Topografía**La zona presenta una topografía bastante llana, estando situada entre los 35 metros sobre el nivel del mar, no presentando accidentes geográficos de interés, con un tipo de suelo apto para la agricultura. **Superficie**La parcela cuenta con una superficie de 35.240,43 m2, con un porcentaje de edificabilidad de metro cuadrado por metro construido.2.3.- Servicios urbanísticos.Los servicios que pasan por la parcela donde se ubica la edificación, son los comunes a una zona urbana, con la posibilidad de ser utilizados para la realización de las obras con su correspondiente permiso.2.4.- ServidumbresDentro de los terrenos en los que se proyecta el parque, hay que tener en cuenta que se trata de una zona urbana en expansión, con todos los servicios instalados, y los viales laterales asfaltados.

1. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y AREAS AUXILIARES DE EMPRESA. Dado el volumen de trabajadores previsto, es necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad o relación con otras personas. Estas circunstancias condicionan su diseño. Los problemas planteados, quedan resueltos según los planos de ubicación, que contiene este estudio de seguridad y Salud.Al diseñarlas, se ha intentado dar un tratamiento uniforme, contrario a las prácticas que permiten la dispersión de los trabajadores en pequeños grupos repartidos descontroladamente por toda la obra, con el desorden por todos conocido y que es causa del aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra en general y aseo deficiente de las personas. Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

1.Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.

2.Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija; es decir, centralizarlas metódicamente.

3.Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.

4.Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.

5.Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.

6.Organizar de forma segura el ingreso, estancia en su interior y salida de la obra.

3.1.- Ubicación de las instalaciones provisionales.

Las instalaciones provisionales de obras se situarán en al acceso a las obras. El acceso a las obras estará controlado mediante barreras. Al traspasar las barreras encontramos los aparcamientos, que se realizarán en batería a un lado de la parcela, situándose al otro lado los módulos de casetas de obras. Se prevé hacer una instalación eléctrica provisional que dé suministro a los módulos de casetas previstos. En cuanto al suministro de agua potable para los comedores, vestuarios, aseos,..., se prevé la conexión a la red existente, de polietileno. Tanto para la instalación de fontanería como la de electricidad, se colocará una centralización de contadores con una salida y un contador para cada constructor que intervenga en las obras.

3.2.- Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados metálicos comercializadosLas instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico. Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. Deben retirarse al finalizar la obra. Las instalaciones provisionales se distribuirán de forma que cada actividad en la obra cuente con un espacio diferenciado de vestuarios, oficinas y servicios higiénicos, de tal forma que los equipos no se interfieran entre sí para no provocar la masificación y desorganización de los trabajadores en la obra. En los planos de este estudio de seguridad y salud, se han señalado unas áreas, dentro de las posibilidades de organización que permite el lugar en el que se va a construir y la construcción a ejecutar, para que el Constructor adjudicatario ubique y distribuya las instalaciones provisionales para los trabajadores, así como sus oficinas y almacenes exteriores. Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor (éste equipado con aire acondicionado) con una capacidad para acoger al personal de la actividad indicada en cada caso, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

3.3.- Servicios higiénicos, vestuario y oficina de obras.En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso cada actividad contará con sus vestuarios y servicios, provistos de duchas, inodoros, lavabos, espejos, calentadores, etc. en número y dimensiones indicadas en las siguientes tablas. Además contarán con todos los elementos auxiliares necesarios, como toalleros, jaboneras. Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado. La superficie de estos servicios será la calculada en cada caso, indicándose a continuación, según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen las Vigentes Ordenanzas. Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos. En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A. Además de todas las dotaciones especificadas a continuación se prevé la necesidad de colocar una caseta a modo de oficinas para la dirección facultativa de las obras.**CUADRO INFORMATIVO DE EXIGENCIAS LEGALES VIGENTES**

|  |
| --- |
| Superficie de vestuario: 2 m2 por cada trabajador (>70 m²). |
| Superficie por módulo de aseos: 6.20 m2 por módulo de aseo. |
| Superficie de comedor: 1,2 m2 por cada trabajador (>42 m²). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MODULOS ASEOS | DIMENSIONES | M2 | DOTACIONES |
| A1 | (3.25 x 1.90) | 6.20 | 1ducha, 1lavabo y 1 inodoro |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MODULOS TIPO VESTUARIOS Y OFICINAS | DIMENSIONES | M2 |
| V1 | 6 x 2.35 | 14,10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MODULOS TIPO COMEDOR | DIMENSIONES | M2 |
| C1 | 6.00 x 2.35 m | 14.10 |

**NECESIDADES TOTALES (EN CONJUNTO)**DATOS

OBREROS 30 MAQUINISTA-DUMP. 4

Nº DE AÑOS 0,75 SOLDADOR 2

**SERVICIOS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VESTUARIOS con bancos, sillas, perchas, etc. (m²) | | | 60 m² |
| TAQUILLAS | | | 30 Ud. |
| COMEDOR (m²) | | | 20 m² |
|  | Calienta comidas | | 1 Ud. |
| Grifo en pileta | | 2 Ud. |
| SERVICIOS DE HIGIENE EN ASEOS | | | |
|  | Lavabo  Ducha  Inodoro  Calentador de 100 litros | 2 Ud.  2 Ud.  1 Ud.  1 Ud. | |

**DOTACIONES TOTALES (DE CONJUNTO)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPO DE MODULO** | **UD** | **M2 POR MODULO** | **M2 TOTALES** |
| **ASEOS** | A1 | 3 | 9,41 | 28,23 |
| **VESTUARIOS** | V1 | 2 | 14,10 | 28,20 |
| **COMEDOR** | C1 | 1 | 14,10 | 14,10 |
| **M2 TOTALES OCUPADOS POR LAS INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA** | | | | 70,53 m2 |

A estas superficies netas habrá que añadir las zonas de accesos, maniobra, retranqueos, aparcamientos, etc.● **Cálculo del número de trabajadores a intervenir según la realización prevista, por partes, en el plan de ejecución de obra***“Para ejecutar la obra en un plazo de*  ***6 meses****, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria. Entendemos que del Presupuesto de Ejecución Material de la obra, un tanto por ciento estimado del 20%, irá destinado a costes de mano de obra, y con ello sacamos la media de trabajadores del proyecto. Este cálculo es teórico ya que en las diferentes fases de ejecución, unas veces podrá haber más trabajadores de los previstos y otras menos, pero a efectos de cálculos globales de equipamiento es efectivo. El número máximo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores", será el indicado en cada cuadro. En este número quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación. Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá justificarlo técnica y documentalmente. Así se exige en el pliego de condiciones técnicas y particulares.”*

|  |
| --- |
| ***TOTALES***  **( € )** |
| **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** | **1.607.793,86 €** |
| **IMPORTE DEL COSTE DE LA MANO DE OBRA** | *394.127,58 €* |
| **Nº HORAS TRABAJADAS POR 1 OBRERO AL AÑO** | *1.760 HORAS* |
| **PRECIO MEDIO POR HORA Y TRABAJADOR** | *15,03* €/HORA |
| **COSTE DE UN TRABAJADOR POR AÑO TRABAJADO** | *26.452,80* € |
| **DURACIÓN ESTIMADA DE LA OBRA** | *6 MESES* |
| **NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES** | *15 PERSONAS* |

● **Acometidas para las instalaciones provisionales de obra** Teniendo en cuenta que la construcción se realiza en una zona residencial, con los servicios urbanos de acometidas de agua potable y desagües, así como electricidad, la solución prevista es:

*Electricidad:* Se realizará una acometida a la electricidad existente de la parcela.*Fontanería:* Se realizará una acometida a la red existente.*Saneamiento*: Se realizará una conexión a la red existente, mediante una tubería de P.V.C. de diámetro 315 mm.

1. TRABAJOS E INSTALACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LAS OBRAS4.1.- Vallado y señalización.

Debe realizarse el vallado del perímetro de las zonas de actuación con las características reflejadas en planos antes del inicio de cualquier actividad.Debe señalizarse la obra con las indicaciones siguientes con carácter general en todo acceso.Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.Prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra.

1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS. La obra comprende la ejecución de las partes necesarias para la construcción de una nave industrial para producción de congelados.

**Capítulo I**Actuaciones previasConlleva el vallado perimetral y la detección de los posibles servicios que haya alrededor., así como la señalización de la obra y la determinación de la zona de entrada y salida de camiones.**Capítulo II**Movimiento de tierrasEn este capítulo se llevará a cabo la excavación de zanjas, cajeos del lago y la fuente, y pozos para correas de atado y zapatas de cimentación de la nave.**Capítulo III**CimentacionesEn esta fase se ejecutará la colocación de ferrallado y vertido de hormigón para ejecución de las cimentaciones.**Capítulo IV**Red de saneamiento y aguas pluviales.Se llevará a cabo la unión de la red interior de recogida de los sanitarios con la red exterior de vertido a la red general de saneamiento.**Capítulo V**CerramientosSe llevará a cabo los cerramientos de la nave almacén, tanto si son con muros prefabricados como si son con bloques de hormigón o similar.**Capítulo VI**Red de riego y agua potableSe llevará a cabo la ejecución de la acometida de agua a la red general para la posterior colocación de sanitarios y otras instalaciones.

**Capítulo VII**Instalación eléctricaSe ejecutarán las acometidas a la red general, así como la instalación eléctrica interior, colocación de canalización de superficie y proyectores en las cerchas. Al mismo tiempo se llevará a cabo la instalación de la red de tierras necesaria para el edificio, así como toda la instalación de oficinas**Capítulo VIII**EstructuraSe montarán las placas de anclaje al mismo tiempo que se lleva a cabo el hormigonado, para a partir de éstas colocar los pilares, y apoyar en éstos las cerchas que quedarán unidas por correas. Finalizado el montaje de la estructura se procederá al retoque de la pintura, en particular y con especial atención en los puntos de soldadura. Junto a la estructura se montarán los canalones de recogida de aguas así como la pieza de unión para las bajantes.**Capítulo IX**SoladosSe llevará a cabo el extendido del relleno de zahorra artificial. En las soleras homigonadas, se repartirán los separadores, se colocará la ferralla y se verterá el hormigón de la solera, dejando las juntas necesarias, con una separación recomendada de 25 m2.**Capítulo X**CubiertaSe ejecutará colocando los paneles sobre las correas utilizando los remates necesarios para la total estanqueidad de las juntas.

1. FASES DE OBRA**Actuaciones previas: Instalaciones de obra**

En esta fase se realizarán las actividades necesarias para recoger la información referente a los servicios afectados en la zona, así como llevar a cabo un reconocimiento del terreno existente y los posibles accesos y cortes necesarios.Se cerrará el recinto mediante valla metálica de 2 m. de altura con pie de hormigón dejando un acceso señalizado para la entrada y salida de vehículos.

**Movimiento de tierras** En esta fase se abrirán las zanjas y pozos necesarios para ejecutar la cimentación, teniendo como mayor riesgo el trabajo de maquinas de gran potencia para el arranque del terreno en coordinación con operarios para ayuda de las mismas.**Cimentaciones** Se producen en este apartado importantes riesgos de atropello por vehículos, contacto con sustancias nocivas a la piel, caídas a la misma altura y cortes con herramientas u objetos en la colocación de ferralla.**Red de saneamiento** Conlleva riesgos de atropello por trabajo con maquinaria de gran potencia y volumen para la apertura de zanjas, corte con herramientas manuales y caídas a la misma altura o distinta altura en la colocación del tubo, atrapamientos en el relleno final de la zanja y atrapamientos, corte con herramientas manuales y contactos eléctricos en la ejecución de pozos y arquetas.**Red de agua potable** Conlleva los riesgos de trabajos con máquinas de potencia para la apertura de zanjas, cortes con herramientas en la colocación de tubo y conexión a la red general.

**Instalación eléctrica** Se producen en esta fase con mayor importancia riesgos de contactos eléctricos en primer lugar, produciéndose también riesgos de corte con herramientas y caídas en altura por su elevado número y consecuencias respectivamente.**Estructura** En este capítulo se trabaja con maquinaria de grandes dimensiones para el izado y colocación de las diferentes partes de la estructura, así como con material y herramientas para llevar a cabo la soldadura de los puntos necesarios. Existen importantes riesgos de caída en altura, golpes con objetos suspendidos, quemaduras y daños en la vista producidos por una inadecuada o nula protección en el soldeo. Una vez montada la estructura se procede al retoque de los puntos de soldadura con pintura, con riesgo de inhalación de vapores nocivos.**Solados** En este apartado encontramos importantes riesgos derivados del trabajo con maquinaria pesada en el extendido de la capa de base de zahorra artificial, con la posibilidad de que se produzcan atropellos o vuelcos y el contacto con sustancias nocivas o golpes o cortes con maquinaria en el hormigonado de la losa. **Cubierta** Como riesgos principales encontramos las caídas en altura y los golpes por objetos, teniendo en segundo plano los cortes por herramientas y las quemaduras por soldadura.**Recogida de pluviales** Tenemos como riesgo principal las caídas en altura y en segundo plano los cortes y golpes por objetos.

## FASES DE OBRA POR TIEMPO – COINCIDENCIA DE TRABAJOS

Según la planificación de la obra establecida entre el Jefe de obra y el personal con responsabilidades en prevención de la empresa, se ha determinado el plan de obra a seguir junto al personal que estará en la misma durante cada mes.Mes 1: 6 trabajadores

Mes 2: 8 trabajadores

Mes 3: 7 trabajadores

Mes 4: 13 trabajadores Mes 5: 13 trabajadores

Mes 6: 9 trabajadores

## PUESTOS DE TRABAJO EN CADA FASE

La relación de puestos de trabajo que entrarán en juego en cada fase es la siguiente:**Fase 1: INSTALACIONES PREVIAS**TopógrafoAuxiliar topografíaPeón construcciónEncargadoOficial 1ª maquinistaCamioneroOficial 1ª maquinaria elevación**Fase 2: Movimiento de tierras**TopógrafoAuxiliar topografíaPeón construcciónEncargadoOficial 1ª maquinistaCamionero

**Fase 3: Cimentaciones**TopógrafoAuxiliar topografíaOficial 1ª construcciónPeón construcciónEncargadoTécnico de laboratorioCamioneroOficial 1ª maquinaria de elevación (bomba)

**Fase 4: Saneamiento**TopógrafoAuxiliar topografíaOficial 1ª construcciónPeón construcciónEncargadoOficial 1ª maquinistaCamioneroOficial 1ª maquinaria de elevación**Fase 6: Agua potable**TopógrafoAuxiliar topografíaOficial 1ª construcciónOficial 1ª fontaneríaPeón construcciónEncargadoCamioneroOficial 1ª maquinistaOficial 1ª maquinaria de elevación**Fase 7: Electricidad**TopógrafoAuxiliar topografíaOficial 1ª construcciónPeón construcciónOficial 1ª electricistaPeón electricistaOficial 1ª maquinistaEncargadoCamioneroOficial 1ª maquinaria de elevaciónF**ase 8: Estructura**TopógrafoAuxiliar topografíaOficial 1ª construcciónPeón construcciónOficial 1ª soldadorPintorOficial 1ª maquinaria de elevaciónEncargadoCamionero

**Fase 9: Solados**Oficial 1ª construcciónPeón construcciónCamioneroOficial 1ª maquinaria de elevación (bomba)Oficial 1ª maquinaria elevaciónEncargadoTopgrafoAuxiliar topografíaTécnico laboratorioOficial 1ª maquinista extendidoOficial 1ª maquinaria compactación**Fase 10: Cubierta**Oficial 1ª construcciónPeón construcciónOficial 1ª soldadorOficial 1ª maquinaria de elevaciónEncargado**Fase 11: Recogida de pluviales**Oficial 1ª construcciónPeón construcciónEncargado

## PROTECCIONES A UTILIZAR EN OBRA

* 1. Protecciones colectivas generalesSeñalización general Señal de STOP en salida de vehículos y en cada puerta.Señal de obligación, advertencia o prohibición.Obligatorio uso de caso, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla, protector auditivo, botas y guantes.Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, cargas suspendidas, maquinaria en movimiento, incendio, alta presión.Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.Prohibido encender fuego y fumar.Señal indicativa de botiquín y extintor.Indicación entrada y salida de vehículosEn excavaciones, explanaciones, desbroces, etc.Vallas de limitación y protección.Cinta de balizamiento.Señales acústicas y luminosas de aviso en toda la maquinaria en movimiento (principalmente con la marcha atrás).Señales de tráfico.Señales de seguridad, cintas de balizamiento o reflectantes en zonas de caída en altura, zanjas, taludes, etc.Regado de pistas.Balizamiento luminoso.Utilizar siempre escaleras fijas para el acceso del personal a zanja o desnivel importante.En subbases, bases, aglomerados, firmes y pavimentosVallas de limitación y protección en bordes de viales.Cintas de balizamiento.Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.Señales de tráfico.Señales de seguridad indicativas de caída a distinto nivel.Regado de pistas.Balizamiento luminoso.En hormigones, obras de fábrica, remates, señalización y reposiciónVallas de limitación y protección.Cintas de balizamiento.Señales de seguridad.Redes o lonas de protección.Barandillas o lonas de protección.Cables de sujeción de cinturones de seguridad.Balizamiento luminoso.En riesgos eléctricos y alumbradoSeñalizar desniveles.Se vallarán todas las zonas de actuación, acopios y zanjas.Se utilizarán conductores de protección.Balizamiento de líneas aéreas.Señalización de líneas enterradas.Interruptores diferenciales de 30 m. A de sensibilidad para alumbrado y 300 m. A para fuerza.Tomas de tierra.Transformadores de seguridad.Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas.

Protección contra incendiosExtintores portátiles.En ejecución de zanjas, pozos, vaciados, etc. Utilizar siempre vallas de protección y contención de peatones en bordes de vaciados, zanjas o cualquier otro desnivel, así como balizas nocturnas y señalización. Para la ejecución de estos elementos se preverá la entibación, acodalamiento y apuntalamiento del terreno y dependiendo del grado de cohesión del terreno las entibaciones a realizar serán ligeras, normales o pesadas. Se taparan adecuadamente todos los huecos que queden abiertos y entrañen riesgo de caídas de personal, señalizándose éstos. Los huecos se protegerán con barandillas o se taparán con un mallazo doble, resistente y fijado al suelo de forma que no puedan producirse tropiezos, delimitando la zona con balizas de seguridad. El trabajador que se introduzca en una zanja se asegurará de que las entibaciones y apeos son suficientes y no entraña peligro, siendo su obligación comunicar al encargado de obra la existencia de cualquier peligro no controlado para tomar las decisiones al respecto.Todas las herramientas y utensilios de obra se usarán adecuadamente, con todas sus protecciones, quedando totalmente prohibido hacer un uso inadecuado de ellos y retirar sus protecciones. Las zonas de trabajo quedarán totalmente delimitadas, limpias y ordenadas, estableciéndose zonas de circulación y paso, zonas de trabajo y zonas de acopio de materiales. Toda la maquinaria dispondrá de señaladores acústicos de marcha atrás y maniobra, ayudándose de un obrero si fuese necesario para advertir al resto de personal de la ejecución de las mismas.No podrá haber nadie en el radio de acción de la maquinaria cuando ésta esté trabajando o en movimiento, estando obligados los maquinistas a desenchufar la maquinaria y dejar en estado de reposo sus elementos cuando se haga un descanso o acaben los trabajos.

N**OTA IMPORTANTE:**  Todos los riesgos enumerados se pueden encontrar en cualquier fase de la obra, debiendo tener en cuenta para cada momento la aplicación de la prevención especifica. En caso de cualquier duda se debe paralizar el tajo y consultar la forma de prevención con los técnicos de prevención. Los riesgos enumerados los podemos resumir de la siguiente forma: a) Riesgos propios:

- Caídas al mismo nivel. - Caídas a distinto nivel. - Caída de materiales. - Cortes y golpes con maquinas, herramientas y materiales. - Heridas por objetos punzantes. - Electrocuciones. - Intoxicaciones y dermatitis. - Incendios. - Atropellos por maquinas o vehículos. - Quemadura por soldadura, etc.b) Riesgo de daños a terceros:- Caídas al mismo nivel. - Caída de materiales. - Atropellos.- Atrapamientos, golpes y caída de objetos desprendidos.

9.2.- EPIS (Equipos de protección individual)Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Protección de la cabeza Cascos de seguridad clase “N”: para trabajadores, para técnicos, encargados, capataces y posibles visitantes. Color distinto para el resto de personal. Gafas antipolvo: 12 en obra y 13 en acopio. Mascarilla de papel filtrante antipolvo Pantalla contra proyección de partículas: 3 en obra. Protectores auditivosGafas de seguridad contra impactos.Filtros para mascarilla.Protecciones en el cuerpoMonos o buzos Se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio. Trajes de agua: se prevé un acopio en obra de 25 unidades. Chaleco reflectante.Cinturón antivibratorio: Se repartirá a todo aquel trabajador que lo solicite.Protección extremidades superioresGuantes de cuero: 1 par cada trabajador, y reposiciones en almacén. Protector de manos para puntero

Protección extremidades inferiores Botas de seguridad clase III, de loneta reforzada y serraje, con suela antideslizamientos de goma o “PVC”. Botas impermeables al agua y a la humedad.Botas dieléctricas.

**Abastecimiento necesario estimado de Equipos de Protección Individual**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DATOS** | | | |
| Nº MEDIO DE OBREROS | 16 | MAQUINISTA | 4 |
| Nº OBREROS PUNTA | 40 | SOLDADOR | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **unidad** | **Descripción** | **Cantidad. Tipo Ud.** | **Precio** | **Importe** |
| ud | CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO | 40 | 2,08 | 83,20 € |
| ud | GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS | 15 | 17,73 | 265,95 € |
| ud | MASCARILLA RESPIRACIÓN ANTIPOLVO | 40 | 16,37 | 654,80 € |
| ud | FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO | 40 | 0,55 | 22,00 € |
| ud | PROTECTOR AUDITIVO | 15 | 15,00 | 225,00 € |
| ud | GUANTES PARA TRABAJOS VARIOS | 40 | 3,09 | 123,60 € |
| ud | GUANTES DE GOMA FINOS | 15 | 2,15 | 32,25 € |
| ud | MONO O BUZO DE TRABAJO | 6 | 16,89 | 101,34 € |
| ud | IMPERMEABLES | 20 | 15,77 | 315,40 € |
| ud | PAR DE BOTAS IMPERMEABLES A AGUA Y HUMEDAD | 20 | 24,56 | 491,20 € |
| ud | PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD DE CUERO | 4 | 25,54 | 102,16 € |
| ud | PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD DE GOMA | 4 | 24,56 | 98,24 € |
| ud | CHALECO Y MANGUITOS REFLECTANTES | 40 | 28,23 | 1.129,20 € |
| ud | PALETA SEÑALISTA | 4 | 15,86 | 63,44 € |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | **3.707,78 €** |

## SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:10.1 Señalización de los riesgos del trabajo Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.Riesgo en el trab. ADVERTENCIA EXPLOSIÓN. tamaño grande.Riesgo en el trab. PROHIBIDO PASO A PEATONES. tamaño grande.Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA. tamaño grande.Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA MANOS. tamaño grande.Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA OIDOS. tamaño grande.Riesgo en el trab. PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS. tamaño grande.Señal salvamento. EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS. Tamaño grande.10.2 Señalización vialLos trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.Señal. vial CONO DE BALIZAMIENTO TB-6Señal. vial. CARTEL CROQUIS. TR-210.Señal. vial. CASCADA EN LÍNEA DE LUCES AMARILLAS TL-8.Señal. vial. ENTRADA PROHIBIDA. TR-101. 120 cm. de diámetro.Señal. vial. FIN DE PROHIBICIONES. TR-500. 120 cm. de diámetro.Señal. vial. LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS TL-7.Señal. vial. PANELES DIRECCIONALES TB-1Señal. vial. PROHIBIDO EL ADELANTAMIENTO. TR-305. 120 cm. de diámetro.Señal. vial. TRIANGULAR PELIGRO TP-18. 'obras' 135 cm. de lado.Señal. vial. VELOCIDAD MÁXIMA. TR-301. 120 cm. de diámetro.Tanto la señalización como el balizamiento, defensa, limpieza y terminación de las presentes obras se atendrán a lo dictado en la actual Norma de Carreteras 8.3-IC de 31 de Agosto.El objeto de este apartado es dejar bien definido el proceso de señalización durante las obras, debido al peligro que están entrañan y conseguir con ello dos objetivos:- Informar al usuario de la presencia de las obras.- Ordenar la circulación en las obras por ellas afectadas.

## PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

11.1 Primeros AuxiliosAunque el objetivo global de este estudiode seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

11.2 Local botiquín de primeros auxilios

Dada la peligrosidad de esta obra y la concentración de trabajadores prevista, es necesario dotarla de un local botiquín de primeros auxilios, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados.

También puede utilizarse para la atención sanitaria que dispense en obra el Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado. El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto. La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la concertación de un servicio de ambulancias, que el plan de seguridad definirá exactamente.

11.3 Medicina PreventivaCon el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por él para esta obra. En el pliego de condiciones técnicas y particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

11.4 Evacuación de accidentadosLa evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones técnicas y particulares. Se informa a los trabajadores de la obra, de los emplazamientos de los diferentes Centros Médicos, servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. Donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra en un sitio visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. Para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.Será obligatorio el reconocimiento periódico previo de todo el personal que empiece a trabajar en la obra, el cual será repetido cada año.11.5 Centros sanitarios:

1. **HOSPITAL VEGA BAJA**

Ctra. Orihuela - Almoradí S/N - 03314 - San Bartolomé

Teléfono 965877500

1. **HOSPITAL DE TORREVIEJA**

Carretera CV-95 s/n 03180 - Torrevieja (Alicante).

Teléfono 965 721 200

1. **HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE**C/ Maestro Alonso, S/N, ALICANTE Teléfono 965 938 300

## SEGUIMIENTO PARA CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

\* El plan de seguridad y salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.\* El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario y que se definen en el pliego de condiciones técnicas y particulares.\* La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.\* El control de entrega de equipos de protección individual se realizará: -Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones técnicas y particulares. -Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud pueda medir las cantidades desechadas.

## DOCUMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD A TENER EN OBRA

Aviso previoAlta del Centro de Trabajo sellada por la Consellería de TrabajoPlan de Seguridad y Salud de las ObrasAprobación del Plan de Seguridad y SaludDocumento del nombramiento de encargado de seguridad en las obras y delegado de prevención.Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas. Libro de incidenciasPartes de entrega de EPIS

## FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes. El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones técnicas y particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud. Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición acerca de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear para su trabajo y el de los demás.Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo al personal de la obra. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los trabajos dispongan de algún socorrista.El Plan de Seguridad y Salud que debe realizar el Contratista, establecerá el programa de formación de los trabajadores y se asegurará que estos conozcan el Plan.La formación será impartida por un técnico de seguridad. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista. En Bigastro, julio de 2011..

Fdo. Olimpia Pérez Sánchez.