

INVERNADERO DE GESTION AUTOMATIZADA

Estudio Básico de Seguridad y Salud



Fernando Prado López
E.U.P Sevilla



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO
2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS
 - 2.1 Descripción de la obra y ubicación
 - 2.2 Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra
 - 2.3 Unidades constructivas que componen la obra
3. RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN
 - 3.1 Locales y equipos de trabajo
 - 3.2 Instalaciones eléctricas
 - 3.3 Agentes físicos
 - 3.4 Sustancias químicas
 - 3.5 Agentes biológicos
 - 3.6 Incendio y explosión
4. FORMACIÓN
5. MEDIDAS “PREVENTIVAS” Y PRIMEROS AUXILIOS
6. INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR
7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
8. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
9. COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
11. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
12. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES
13. LIBRO DE INCIDENCIAS
14. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
15. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
16. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS



1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud con la finalidad de definir las condiciones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores participantes en el desarrollo del presente proyecto.

Este estudio servirá para establecer las directrices básicas necesarias que la empresa debe cumplir en el campo de la prevención de riesgos profesionales, bajo control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud Laboral en los proyectos de Edificación y Obras Públicas.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1 Descripción de la obra y ubicación

La obra consiste en el suministro de cuatro invernaderos de gestión automatizada en el término municipal de Lebrija (Sevilla)

2.2 Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto: El presupuesto máximo total, que incluirá el suministro del material relacionado, transporte, montaje, conexión a líneas de suministro, gasto de confección de proyecto, tasas, licencias, permisos, legalización e IVA correspondiente, asciende a CIENTO NOVENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS Y DOCE CENTIMOS (190.499,12 €)

Plazo de ejecución: El plazo máximo previsto de ejecución de las obras correspondiente a este proyecto será de 2 meses.

Mano de obra: El número máximo previsto de trabajadores en fase punta es 8.

2.3 Unidades constructivas que componen la obra

- Excavación de zanjas para enterrado de tuberías de riego
- Tendido y montaje del sistema de tuberías
- Instalación de elementos de control hidráulico



- Instalación del cabezal de riego
- Montaje e instalación eléctrica del sistema de control
- Cimentación del invernadero
- Estructuras metálicas y cubiertas

3. RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Se citan a continuación los riesgos profesionales más frecuentes que nos podemos encontrar en el tipo de proyecto al que este Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere. Para que resulte más claro se han dividido los riesgos y sus medidas preventivas en diferentes categorías.

3.1 Locales y equipos de trabajo

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 1

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>GOLPES, ATRAPAMIENTOS y otros por fallo de estructuras y sus componentes debido a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estructuras poco estables• Cubiertas rígidas• Suelos inestables• Terreno de fuerte pendiente• Cultivos suspendidos o elevados	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las obras necesarias para que siempre quede asegurada la estabilidad y resistencia de la instalación, de acuerdo con su localización y uso.• No permitir la realización de trabajos en los invernaderos durante los temporales.• Informar a los trabajadores de los riesgos relacionados con los agentes meteorológicos y naturales.• Evitar la utilización de material de



	<p>vidrio en la construcción de invernaderos, salvo que se trate de vidrio de seguridad armado y quede garantizada su estabilidad y firme sujeción.</p> <ul style="list-style-type: none">• Llevar a cabo revisiones periódicas de la instalación.• Comprobar que los estantes o testers para semilleros y cultivos elevados sean suficientemente sólidos y totalmente estables.
--	---

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 2

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>ATRAPAMIENTOS, GOLPES y/o CORTES producidos por máquinas con partes móviles no protegidas (sin resguardos)</p> <ul style="list-style-type: none">• Motobombas• Generadores de corriente• Compresores• Molinos y trituradoras• Tornillos y cintas transportadoras• Automatismo de apertura de ventanales	<ul style="list-style-type: none">• Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE• Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.• Comprobar periódicamente la eficacia de los dispositivos de protección.• Reponer siempre los dispositivos de protección (recubrimientos, defensas, barreras) cuando hayan sido quitados.• Proteger las partes móviles de la



<ul style="list-style-type: none">• Plantadoras• Equipos para tratamiento fitosanitario	<p>maquinaria mediante resguardos fijos, envolventes, especialmente las tomas de fuerza y transmisiones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener las distancias adecuadas entre las máquinas.• Usar correctamente las herramientas y utillaje adecuados a cada operación.• Establecer procedimientos de trabajo seguros
--	--

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 3

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>ATRAPAMIENTOS y/o GOLPES producidos por vehículos</p> <ul style="list-style-type: none">• Volquetes• Remolques• Motocultores• Equipos para tratamiento fitosanitario	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar vehículos y equipos debidamente certificados, que tengan el marcado CE.• Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.• No adaptar a la maquinaria ni conectar dispositivos o accesorios distintos a los autorizados y recomendados por técnicos o fabricantes.• Revisar periódicamente la maquinaria, en especial frenos,



	<p>direcciones, transmisiones y ruedas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprar vehículos del tamaño adecuado al espacio disponible, de forma que puedan maniobrarse con seguridad.• Utilizar dispositivos de enganche y adaptadores autorizados para el arrastre, transporte y transmisión de fuerza a remolques, equipos y aparejos, siempre adecuados al tipo y modelo de maquinaria en cada caso.• Utilizar los lastres delanteros necesarios en los vehículos de tracción para el arrastre o suspensión de cargas o equipos pesados.• Adoptar medidas que garanticen que el enganche de los aperos y la conexión a la toma de fuerza del tractor se realiza siempre en condiciones de seguridad.• No subir o bajar de vehículos en marcha.• Hacer circular vehículos y peatones por zonas separadas, a la menor velocidad posible y con los dispositivos de señalización de peligro luminosos y acústicos en
--	--



	<p>funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none">• Eliminar baches y otras irregularidades del suelo.
--	---

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 4

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>CORTES y AMPUTACIONES por elementos cortantes de máquinas y máquinas-herramienta</p> <ul style="list-style-type: none">• Motosierras• Desbrozadoras• Cultivador	<ul style="list-style-type: none">• Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.• Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante, y sólo en los trabajos para los que han sido diseñadas.• Comprobar periódicamente la eficiencia de los dispositivos de protección.• Usar los EPI que sean necesarios (guantes, gafas).• Proteger la parte cortante de máquinas y herramientas con los resguardos adecuados.• Designar para la utilización de estas máquinas a personas informadas de sus peligros y adiestradas en su manejo.• Realizar los trabajos de reparación, ajuste y limpieza con los útiles o



	<p>herramientas adecuados y las máquinas paradas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guardar las máquinas y herramientas en lugares seguros.
<p>CORTES y PINCHAZOS producidos por herramientas y/o superficies peligrosas</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuchillos, tijeras...• Chatarra y cristal• Alambres y puntas• Bordes metálicos o astillados• Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none">• No utilizar estiércol con basuras y objetos peligrosos.• Evitar la reutilización de maderas procedentes de obra como puntales o, en su caso, revisarlas.• Evitar la acumulación de maquinaria vieja y otros restos en las instalaciones.• Alisar cantos y rebordes cortantes.• Utilizar guantes y botas de seguridad cuando sea necesario.• Procurar un correcto estado y utilización de las herramientas, guardándolas en las fundas adecuadas.• Utilizar herramientas con mangos bien diseñados.

**LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 5**

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>GOLPES por movimientos incontrolados de objetos o elementos de las máquinas</p> <ul style="list-style-type: none">• Caída de puntales• Rotura de cables de alambrado, jarcias o vientos, tensores y otros• Almacenamientos• Apilamientos• Mangueras bajo presión	<ul style="list-style-type: none">• Comprobar periódicamente el buen estado de alambres, jarcias, juntas, bases de puntales, etc.• Evitar en la medida que sea posible el almacenamiento de objetos en los invernaderos.• Utilizar válvulas de seguridad para limitar la presión en las mangueras.• Comprobar periódicamente el buen estado de abrazaderas, manguitos y juntas en equipos a presión.• Impedir que los elementos o partes desplazables de las máquinas invadan las zonas de paso.• Señalizar en el suelo la zona que puede ser invadida por elementos o partes desplazables de las máquinas, especialmente si hay en su proximidad zonas de paso de personas.• Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, colocando las cargas más pesadas en los estantes bajos.



	<ul style="list-style-type: none">• No permitir que se supere la capacidad de carga de las estanterías.• Garantizar la estabilidad de los apilamientos, respetando la altura máxima.• Instalar barandillas con balaústres o listón intermedio horizontal y rodapiés para impedir la caída de objetos
--	--

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 6

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
CAÍDAS DE ALTURA desde: <ul style="list-style-type: none">• Zonas de trabajo elevadas• Desniveles naturales o contruidos• Escaleras	<ul style="list-style-type: none">• Ampliar las zonas de tránsito y de trabajo para evitar transitar o permanecer demasiado próximo a los desniveles.• Comunicar las zonas de cultivo a diferente nivel mediante rampas poco inclinadas.• Proteger las zonas de trabajo elevadas mediante barras, barandillas o muros.• Bloquear el acceso a zonas de trabajo elevadas que carezcan de protección en su entorno (desnivel



	<p>superior a 2 m.).</p> <ul style="list-style-type: none">• Señalizar la presencia de desniveles naturales no protegidos.• Asegurar todos los elementos de las escaleras de mano, colocar apoyos antideslizantes y prestar atención al ángulo de colocación y forma de utilización.• Instalar escaleras fijas o móviles bien aseguradas para acceder a altillos, zonas de trabajo y de almacenamiento elevadas.• Diseñar medidas especiales de seguridad para los trabajos de montaje, reparación o sustitución de las cubiertas de los invernaderos.
--	---

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 7

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>CAÍDAS EN EL MISMO PLANO debido a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suelos resbaladizos, húmedos o embarrados• Obstáculos en los pasos o accesos• Instalaciones o conducciones	<ul style="list-style-type: none">• Acondicionar el piso en las zonas de tránsito para evitar la formación de barro, charcos y huecos.• Eliminar la suciedad, plásticos, cuerdas, desperdicios y restos vegetales sobre los suelos.



<p>tendidas sobre los suelos</p> <ul style="list-style-type: none">• Acequias y canalizaciones• Suelos irregulares	<ul style="list-style-type: none">• Mantener una anchura suficiente de paso en accesos y en calles entre bancadas o hileras del cultivo.• Señalar los obstáculos que no puedan ser eliminados.• Eliminar u ocultar las conducciones y los tendidos de cable, cuerda o alambres en las zonas de tránsito y trabajo.• Cubrir las acequias y canalizaciones en las zonas de tránsito y trabajo.• Mantener ordenadas las herramientas y materiales en todo momento.• Reservar un lugar adecuado y el espacio suficiente para depositar y manipular los materiales y los productos.
<p>CAÍDAS de o desde EQUIPOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none">• Plataformas• Andamiajes• Vehículos	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar equipos de protección anticaídas con el marcado CE.• Comprobar el perfecto estado de las protecciones y la correcta utilización de plataformas y andamiajes.• Prohibir la elevación de personas con medios mecánicos no específicos para este uso.• No descender de vehículos en



	<p>marcha.</p> <ul style="list-style-type: none">• No saltar desde vehículos parados no frenados y utilizar siempre las escalas y pescantes existentes.• Realizar periódicamente el mantenimiento de los equipos.
--	--

3.2 Instalaciones eléctricas

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>ELECTROCUCIÓN debida a CONTACTO ELÉCTRICO, directo o indirecto, con instalaciones eléctricas y/o herramientas o máquinas dañadas</p> <ul style="list-style-type: none">• Partes en tensión de máquinas o herramientas: trituradoras, sierras, mezcladoras y otras de utilización eventual (hormigoneras, equipos de soldadura)• Cables, conductores, cajas de distribución• Sistema de alumbrado	<ul style="list-style-type: none">• Realizar un control visual antes de comenzar a trabajar, para detectar defectos reconocibles.• Utilizar sistemas de puesta a tierra en combinación con interruptores diferenciales.• Aislar y alejar las partes activas de la instalación para evitar contactos directos.• Hacer examinar periódicamente la instalación eléctrica por personal especializado.• No utilizar aparatos en mal estado o dañados por la humedad hasta que



<ul style="list-style-type: none">• Modificaciones en las instalaciones o en los equipos eléctricos originales• Presencia de agua o humedad en los equipos o manipulación de instalaciones eléctricas con manos o pies mojados o con ropa húmeda• Acumuladores y baterías• Grupos electrógenos	<p>lo revise un especialista en trabajos eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none">• No reparar, más que por personal especializado, las averías eléctricas.• Evitar el uso de “ladrones”.• No utilizar aparatos eléctricos con manos húmedas.• Evitar limpiar con líquido un equipo conectado a la corriente eléctrica y también evitar las salpicaduras.• No trabajar con iluminación inadecuada o escasa.• Reponer las protecciones de los bornes de conexión de equipos y baterías cuando se deterioren y extravíen.• Informar a los trabajadores de los riesgos.
<p>CONTACTO con líneas eléctricas aéreas, subterráneas y otras instalaciones bajo tensión</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajos en proximidad de líneas eléctricas aéreas (montaje de estructuras, andamios, movimientos de aparatos de	<ul style="list-style-type: none">• Respetar la distancia de seguridad a la línea aérea.• Cumplir estrictamente las normas de trabajo en determinadas áreas.• Limitar el campo de acción de los aparatos elevadores.• Prohibir e impedir el acceso de los



<p>elevación y transporte de cargas)</p> <ul style="list-style-type: none">• Presencia o proximidad de torres y postes de alta tensión• Transformadores	<p>trabajadores a las líneas eléctricas, postes, torres y transformadores.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informarse de la existencia de conducciones eléctricas subterráneas antes de realizar trabajos de excavación.
--	--

3.3. Agentes físicos

AGENTES FÍSICOS 1

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>EXPOSICIÓN a fuentes de RUIDO generado por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grupos electrógenos• Sistemas de ventilación• Climatizadores y calefactores• Motores de explosión y escapes de motores• Máquinas y máquinas-herramienta	<ul style="list-style-type: none">• Comprar máquinas y equipos de trabajo con el marcado CE, teniendo en cuenta el nivel de ruido que producen durante su normal funcionamiento.• Efectuar el mantenimiento adecuado de máquinas, herramientas y equipos.• Aislar las fuentes de ruido, instalándolas lo más lejos posible de las zonas de trabajo.• Evitar la realización de trabajos junto a fuentes de ruido o reducir los tiempos de exposición.• Delimitar y señalizar las zonas de



	<p>exposición al ruido.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar equipos de protección individual contra el ruido, con el marcado CE.• Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.
--	---

AGENTES FÍSICOS 2

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>QUEMADURAS producidas por contacto con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Calefactores, calderas y quemadores• Conducciones de agua caliente y radiadores• Motores de explosión• Conductos de gases de combustión y tubos de escape de motores	<ul style="list-style-type: none">• Proteger mediante resguardos o aislar térmicamente los equipos y superficies calientes.• Colocar la señalización adecuada.• Disponer de espacio y amplitud suficiente en torno a las máquinas y equipos.• Establecer precauciones especiales en trabajos de reparación y mantenimiento.• Aislar térmicamente las superficies calientes.• Utilizar equipos de protección individual con el marcado CE.



3.4 Sustancias químicas.

SUSTANCIAS QUIMICAS 1

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>CONTACTO con productos que contienen SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Productos fitosanitarios:<ul style="list-style-type: none">– Insecticidas– Acaricidas– Nematicidas– Fungicidas– Bactericidas– Herbicidas– Repelentes– Rodenticidas– Reguladores del crecimiento• Abonos químicos:<ul style="list-style-type: none">– Nitratos– Sulfatos– Ácidos nítrico y fosfórico– Urea• Enmiendas orgánicas• Combustibles y carburantes	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar sustancias que tienen las mismas propiedades pero son menos peligrosas.• Exigir al fabricante las fichas y etiquetas de datos de seguridad de los productos.• Establecer un plan de acción para la utilización de los productos (métodos seguros de trabajo, higiene y limpieza, transporte, eliminación).• Evitar el contacto de sustancias con la piel, utilizando mezcladores, paletas, o guantes adecuados.• Utilizar equipos de protección individual con el marcado CE, según las prescripciones de uso de éstos y la ficha de datos de seguridad de los productos.• Seguir las instrucciones de las etiquetas y de las fichas de seguridad, y preparar los productos de acuerdo con las instrucciones



<ul style="list-style-type: none">• Cal y otros reductores de insolación• Productos de limpieza• Disolventes, pinturas, pegamentos	<p>del fabricante, sin realizar mezclas que no sean las indicadas expresamente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener los recipientes cerrados.• Almacenar los productos en lugar apropiado y ventilado, separando los distintos tipos y debidamente etiquetados, en sus envases originales.• No permitir la utilización de los productos fitosanitarios si no existe al frente un responsable y no se dispone de los niveles de formación y acreditaciones exigidos por la normativa.• Informar a los trabajadores de los riesgos y de las medidas preventivas a adoptar.
--	--

SUSTANCIAS QUIMICAS 2

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>EXPOSICIÓN A PRODUCTOS FITOSANITARIOS en los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación de los productos para su aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar sustancias que tienen las mismas propiedades pero son menos peligrosas.• Realizar los tratamientos únicamente el personal formado y



<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de los preparados mediante:<ul style="list-style-type: none">- Dispersión- Espolvoreo- Deposición- Pulverización- Atomización- Nebulización- Fumigación• Limpieza y mantenimiento de equipos de aplicación• Eliminación de residuos• Trabajos posteriores en los cultivos	<p>acreditado, con supervisión directa sobre el personal auxiliar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Adoptar las medidas necesarias para evitar el contacto directo, las salpicaduras y, en su caso, la exposición por inhalación de polvo, aerosoles o gases en la preparación y aplicación de los productos.• Controlar los factores que afectan a la seguridad del tratamiento, seleccionando para ello las técnicas, tipos de formulación y equipos de aplicación más adecuados.• Utilizar ropa de trabajo tanto en los tratamientos como en faenas posteriores y facilitar que el lavado de ropa de trabajo se realice fuera del hogar.• Establecer medidas relativas a la higiene personal y a los hábitos de beber, comer y fumar en el lugar de trabajo, por el peligro de ingestión de productos peligrosos.• Señalizar los cultivos en tratamiento y los recién tratados, informando a todo el personal.• Respetar los plazos de seguridad para la reentrada tras los tratamientos, recolección de frutos
---	--



	<p>y productos, comercialización, etc.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar equipos de protección individual con el marcado CE, adecuados a cada tratamiento y a cada sustancia.• Evitar la exposición en los trabajos de limpieza, reparación y mantenimiento, y también en la eliminación de residuos.• Informar a los trabajadores de los riesgos y de las medidas preventivas que deben toma
--	--

SUSTANCIAS QUIMICAS 3

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS PELIGROSAS presentes en el ambiente de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none">• Polvo• Partículas, humos y aerosoles generados en trabajos auxiliares• Humos de escape de motores• Humos de combustión de quemadores de calefacción• Abonado carbónico ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Limitar el tiempo de permanencia dentro de los invernaderos a lo realmente necesario.• Tener una buena ventilación, natural o forzada, en los locales.• Instalar sistemas de extracción localizada en el lugar de origen de polvos, vapores, nieblas, humos...• Comprobar periódicamente las concentraciones de estas sustancias en el local, especialmente cuando



<ul style="list-style-type: none">• Deterioro de la calidad química del aire• Sustancias procedentes de procesos de fermentación o descomposición• Derrames y fugas de combustible	<p>se realice abonado carbónico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evitar la utilización continuada de vehículos a motor en el interior de invernaderos con ventilación deficiente.• Adoptar medidas extremas de seguridad cuando se realicen trabajos de alto riesgo, tales como la limpieza de fosas sépticas.• Utilizar equipos respiratorios de protección individual con el marcado CE, adecuados a cada tipo de contaminante y situación, si no es posible o es insuficiente la extracción localizada.
--	--

3.5. Agentes biológicos

AGENTES BIOLÓGICOS

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>Peligros debidos a SERES VIVOS (virus, hongos, ácaros, bacterias, parásitos) o sus SUBPRODUCTOS (restos de insectos, heces y pelos de animales...)</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilización de abonos orgánicos	<ul style="list-style-type: none">• Adoptar medidas para evitar infecciones a través de la piel, las vías respiratorias, el aparato digestivo y las heridas.• Proporcionar los medios para una adecuada higiene personal y para desinfección en caso de heridas



<ul style="list-style-type: none">• Aguas residuales• Residuos y desechos orgánicos en putrefacción	<p>(botiquín, lavabos, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none">• Eliminar adecuadamente los desechos, no dejar que se acumule la materia orgánica junto a los invernaderos.• Proporcionar asistencia médica a los trabajadores y facilitar la vacunación voluntaria frente al tétanos.• Controlar la calidad de las aguas de consumo agrícola y comprobar la potabilidad de las de consumo humano.• Utilizar la ropa y los equipos de protección individual necesarios.
--	---

3.6. Incendio y explosión.

INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Posibles peligros	Acciones preventivas para mejorar la seguridad
<p>INCENDIO producido por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acumulación de materiales combustibles (maderas, plásticos, broza, paja...)• Utilización de productos inflamables (gasóleo, gasolina,	<ul style="list-style-type: none">• Guardar en el almacén las sustancias inflamables que no son necesarias para el trabajo del día.• Almacenar los productos inflamables en locales distintos a los de trabajo, debidamente aislados y ventilados, o en armarios



<p>butano, disolventes, pinturas, ciertos plaguicidas, ...)</p> <ul style="list-style-type: none">• Presencia de focos de ignición (cigarrillos, escapes de motor, chispas eléctricas...)• Presencia de vapores inflamables	<p>completamente aislados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisar y mantener las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas• Revisar los equipos e instalaciones que contengan o utilicen productos inflamables (depósitos, conducciones, motores, quemadores).• Extremar la vigilancia en trabajos especiales de soldadura, oxicorte u otros con formación de llama o chispas.• Evitar la acumulación de materiales combustibles (palés, banastas, cartón, broza, plásticos, maleza).• Recoger inmediatamente los derrames o fugas de líquidos inflamables, ventilando después abundantemente.• Informar a los trabajadores de los riesgos y medidas a adoptar.• Proveerse de medios de extinción adecuados a la clase de fuego.• Hacer un mantenimiento periódico de extintores y demás equipos contra incendios.
--	---



4. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, conjuntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Al personal más cualificado se le impartirán enseñanzas de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los trabajos dispongan de algún socorrista.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y PRIMEROS AUXILIOS

Botiquines: Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asistencia a accidentados: Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propio, Mutuas de Accidentes, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible, de una lista de 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.

Reconocimiento médico: Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido anualmente.

6. INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR

La empresa adjudicatario dispondrá en obra de locales destinados respectivamente a vestuario, comedor y servicios higiénicos con destino a los trabajadores.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

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



8. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D.1627/1997, de 24 de Octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

9. COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud designado por el promotor durante la elaboración del proyecto de obra, será asignado en conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del Real Decreto del 24 de octubre de 1997 (1627/1997).

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.



6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, éste podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la persona u otros órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos; así como de la Dirección Facultativa.

11. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:



- Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
- Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
- Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- Recogida de materiales peligrosos utilizados.
- Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- Cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además



responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

12. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- Recogida de materiales peligrosos utilizados.
- Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- Cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D 1627/1997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D 1215/1997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D 773/1997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.



13. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 horas una copia de Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

14. PARALIZACION DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

15. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.



Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

16. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Sevilla, 2 de Septiembre de 2.008

Fdo. Fernando Prado López