

## DOCUMENTO 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 16 MEDIDAS EXCEPCIONALES

En función de la situación en la que se encuentre la evolución del Covid19 a la hora de empezar con la ejecución del proyecto, será importante seguir un serie de medidas para evitar la propagación.

#### 16.1 PROTOCOLO DE MEDIDAS ADOPTADAS EN OBRA EN PREVENCIÓN DEL CORONAVIRUS (COVID-19)

##### PARA LA OBRA: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Dada la situación actual de la epidemia de coronavirus que vive España, y dado que el RD 463/2020 permite continuar trabajando en las obras de construcción pero indica que se deben tomar las medidas necesarias para evitar su propagación, temporalmente, se implanta en la obra de referencia el presente **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN** siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias competentes:

***BOIB: Orden conjunta de la consejera de Salud y Consumo y de los consejeros de Modelo Económico, Turismo y Trabajo, y de Movilidad y Vivienda de 25 de marzo de 2020 por la que se aprueba el Protocolo de medidas preventivas sanitarias para limitar la propagación y el contagio del COVID-19 en el sector de la construcción***

Estas medidas se deberán tener en cuenta en caso de que persista la vigencia del protocolo de actuación de medidas de prevención por el Covid19

##### I. Medidas preventivas sanitarias a adoptar por la empresa:

1. El contratista aplicará en cada una de las obras de construcción las indicaciones recogidas en el presente Protocolo, siendo de aplicación a sus trabajadores y trabajadoras, a las subcontratas y a todas aquellas empresas que accedan a la obra. Todo ello, sin perjuicio de que, en caso de ser necesario, individualice y adapte el Protocolo a la realidad de la obra concreta, dado que algunas medidas (como las del mantenimiento de las distancias de seguridad) dependen fundamentalmente de las características de los espacios de trabajo, de la planificación de tareas que tengan en ese momento o de los medios con que cuente el centro. En el caso de las subcontratas, estas deberán cumplir el referido Protocolo y, en su caso, adherirse al documento de individualización del mismo en cada obra.

Cada empresa trabajará para el cumplimiento del documento preventivo al objeto de evitar el contagio de los trabajadores y trabajadoras por el virus SARS-CoV-2.

Se recuerda el deber de coordinación de las empresas para garantizar la protección de todos los trabajadores y trabajadoras. Se intentará minimizar al máximo la concurrencia de diversos gremios favoreciendo el trabajo individualizado, siempre que las medidas de seguridad y salud lo permitan.

2. **Se instalarán paneles informativos en varios puntos de la obra** con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al coronavirus. A mayores, **la empresa informará a los trabajadores y trabajadoras sobre el contenido del presente Protocolo y les hará entrega del mismo.**

3. En cada obra **se dispondrá de una zona dotada de agua, jabón y papel para secado de manos para lavarse las manos y/o solución hidroalcohólica para su desinfección** (siempre que pueda disponerse de la misma). Así mismo, contarán con contenedores para los desechos, que estarán también disponibles como refuerzo en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.

4. En la obra **se incrementará la frecuencia de limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas, aseos, vestuarios, salas de reunión** y todas aquellas en las que los trabajadores y trabajadoras no lleven los preceptivos guantes, como mínimo una vez al día. La limpieza se realizará también sobre las herramientas de trabajo manuales que sean de uso compartido.

5. Se minimizará, en la medida de lo posible, el acceso de trabajadores y trabajadoras a la obra.

**La empresa dispondrá en cada obra de un registro diario en el que se anotará el nombre, el DNI, la empresa y la fecha de entrada de las personas que accedan a la misma**, incluido el control de las visitas (personas que accedan puntualmente: proveedores, dirección facultativa, propiedad, comerciales, etc.). **Cada empresa designará a un o una responsable diario que gestionará su propio registro, debiendo permanecer en la obra a disposición de los trabajadores y trabajadoras y la dirección facultativa.** Esta información se pondrá a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio.

6. Cuando se tenga conocimiento de que en el centro de trabajo un trabajador o trabajadora convive o ha convivido con una persona que ha contraído la infección por coronavirus o que esté aislada preventivamente, desarrolla síntomas respiratorios propios de esta enfermedad (tos o sensación de falta de aire) o tiene fiebre (más de 38 grados), se procederá a su aislamiento, se suspenderá la actividad del tajo afectado y se dará aviso al 061, aplicando las recomendaciones y requerimientos de la autoridad sanitaria y el servicio de prevención de la empresa.

**Las empresas dispondrán de un termómetro a disposición de los trabajadores y trabajadoras en el botiquín de primeros auxilios.**

7. **La distancia de seguridad que deberá mantenerse de separación entre trabajadores y trabajadoras será como mínimo de dos metros** en la realización de reuniones o en las tareas de trabajo.

**Para ello, el contratista revisará y, en su caso, reorganizará la planificación de trabajos previstos para identificar las tareas que, por su propia naturaleza, no permitan a los trabajadores y trabajadoras mantener las distancias de seguridad.**

En este sentido, y en la medida de lo posible, se recomienda la adopción de medidas como el teletrabajo y las videoconferencias, entre otras, para aquellos trabajos en los que exista la posibilidad, como en el caso de reuniones.

8. **Se deberá disponer de planificación de los turnos de comida que evite aglomeraciones.** Se informará a los trabajadores y trabajadoras de la prohibición de compartir enseres y utensilios para comer o beber, entre otros.

**9. Las empresas establecerán jornadas de trabajo continuadas al objeto de reducir el tiempo de exposición de los trabajadores y trabajadoras en la obra de construcción.**

**II. Medidas preventivas sanitarias que deberán adoptar los trabajadores y trabajadoras**

1. Si convive o ha convivido con una persona que ha contraído la infección por coronavirus, si desarrolla síntomas respiratorios propios de esta enfermedad (tos o sensación de falta de aire) o si tiene fiebre (más de 38 grados) deberá llamar por teléfono a su responsable directo y comunicárselo.

El trabajador o trabajadora deberá tomarse la temperatura antes de acudir a su puesto de trabajo y si tiene más de 38 grados o bien síntomas propios de esta enfermedad (tos o sensación de falta de aire) deberá permanecer en su domicilio, comunicarlo a su responsable directo de la empresa, llamar al 061 y seguir las instrucciones de la autoridad sanitaria.

2. En el trabajo deberá cumplir con las recomendaciones preventivas instauradas en la empresa.

3. Deberá mantener la distancia de seguridad de dos metros con el resto de trabajadores o trabajadoras de la obra durante la realización de las tareas, en salas de reuniones, vestuarios y aseos.

4. Deberá lavarse las manos con frecuencia en las zonas habilitadas a tal fin.

5. Mantendrá limpios los aseos, vestuarios y otras zonas comunes, utilizando los productos de desinfección que sean indicados.

6. Extremará las condiciones de limpieza de las herramientas y la maquinaria, sobre todo si las utilizan varias personas. En oficinas se aconseja no compartir objetos (bolígrafos, grapadora, tijeras, etc.).

7. Utilizará los guantes de los que le haga entrega la empresa. Según instrucciones de la autoridad sanitaria la utilización de la mascarilla no es preceptiva, salvo cuando esta así lo estime.

8. No deberá compartir cubiertos, vasos, botellas o bebidas con compañeros.

9. Deberá seguir las instrucciones de utilización de los equipos de protección individual (EPI) que se le entreguen.

10. Deberá recordar no compartir los equipos de protección individual (guantes, gafas, mascarillas, etc.) con otros trabajadores o trabajadoras.

11. En el caso de que los guantes de protección específicos sean de uso compartido el trabajador se colocará previamente unos guantes de látex o nitrilo (según alergias) para la realización de su actividad.

12. No deberá tocarse la cara (especialmente los ojos, la boca y la nariz) aunque lleve los guantes puestos.

13. En caso de haber realizado algún viaje fuera de la comunidad autónoma durante los últimos treinta días, deberá comunicarlo a la empresa.

14. Siguiendo las instrucciones de las autoridades sanitarias, los trabajadores y trabajadoras no deberán permanecer en la vía pública salvo el tiempo necesario para realizar su prestación de servicios o llevar a cabo alguno de los actos previstos en el artículo 7.1 del Real Decreto 463 /2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID- 19.

**15. Cada trabajador o trabajadora firmará un recibo de entrega del presente documento en el que manifieste tener conocimiento de las medidas establecidas en el mismo.**

### **III. Medidas preventivas sanitarias que deberán adoptar los profesionales y los técnicos colegiados**

1. El coordinador o la coordinadora de seguridad y salud verificará, junto con el recurso preventivo, que las empresas concurrentes se coordinan para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras, adoptándose las medidas preventivas sanitarias establecidas en este documento así como en cualquier otra disposición que puedan dictar las autoridades competentes.

2. En el caso de que en la obra en cuestión no se cumplan las normas de obligado cumplimiento establecidas en este Protocolo o no se estén siguiendo las indicaciones previstas en el documento de individualización del mismo, el coordinador o coordinadora de seguridad y salud deberá comunicar este hecho al contratista. Si realizada esta comunicación se mantiene el incumplimiento, corresponderá al personal técnico competente poner en conocimiento de las autoridades competentes este hecho, así como, en su caso, ordenar la suspensión de la actividad si se apreciara un riesgo grave e inminente.

3. En el desarrollo de su actividad y en las visitas de obras, el personal técnico cumplirá todas las indicaciones establecidas para los trabajadores y trabajadoras que se relacionan en el presente documento, así como en cualquier otra instrucción que puedan dictar las autoridades competentes.

4. La autoridad laboral o sanitaria competente comprobará la correcta adopción de las medidas previstas en este documento.

**TELEFONO PARA URGENCIAS POR COVID-19 Islas Baleares 061**

## 17 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD

El Autor del Estudio de Seguridad y Salud declara que es su voluntad la de Identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas 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.

Es obligación del Contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro.

Este estudio de seguridad y salud, es un trabajo de ayuda al Contratista para cumplir con la prevención de los riesgos laborales y con ello influir de manera decisiva en la consecución del objetivo principal en esta obra: lograr ejecutarla sin accidente laborales ni enfermedades profesionales.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud del Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

## 18 OBLIGACIONES

Durante la ejecución de obras se deberán cumplir una serie de normas para facilitar la coordinación en materia de seguridad y definir las medidas propias de seguridad a adoptar, las cuales se enumeran a continuación:

El contratista deberá tener a todo su personal dado de alta en la Seguridad Social y deberá presentar los documentos que lo justifiquen para que el trabajador pueda acceder a la obra.

Todo el personal de la obra deberá llevar una identificación personal donde figurará su nombre y el nombre de la empresa a la que está directamente adscrito. Esta identificación será facilitada por el constructor y deberá llevarse en lugar visible.

La empresa constructora presentará un acta de la reunión de seguridad a la que haya asistido el trabajador, con la firma de éste.

Se fijará una reunión semanal como mínimo entre los responsables de seguridad de todos y cada uno de los contratistas.

Todas las empresas dispondrán en la obra de una copia de su Plan de Seguridad y Salud, aprobado por la Coordinación de Seguridad, y de todos sus documentos anexos, como Manuales o Normas específicas de cada empresa.

Se dispondrá del Plan de Emergencia con el contenido mínimo indicado en el Pliego de Condiciones de este Estudio de Seguridad.

Todos los contratistas elaborarán una lista exhaustiva de todas sus empresas subcontratadas, actualizándola oportunamente.

El presupuesto de seguridad y salud incluido en este Estudio de Seguridad es orientativo y corresponde al global de la obra. El coste de las medidas de seguridad y salud de cada contratista está repercutido en las partidas de obra, y así constará en la petición de oferta cursada.

El Comité de Previsión del promotor velará por la aplicación eficaz del sistema de seguridad y salud de la obra: Coordinación, Contratistas y personal del promotor. El cumplimiento, por parte del personal del promotor, de las medidas de seguridad acordadas será vigilado directamente por el Comité de Prevención del promotor.

## **19 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES**

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 09 de Marzo de 1971.  
Ley de 31/1995 de 08 de Noviembre (BOE nº 268 y 269 de 09 y 10 de Noviembre de 1.995). Seguridad e Higiene en el trabajo, prevención de Riesgos Laborales.

R D. 39/1997 de 17-01-199- (BOE nº 27 de 31-01-1997) Reglamento de los Servicios de Prevención.

R. D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE nº 256 del 25-10-1997) Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

R D. 486/1997 del 14 de abril de 1997 (BOE nº 97 de 23-04-1997) Disposiciones Mínimas

de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo

Directivas 89/391/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CEE y 91/383/CEE, relativas a la aplicación de

las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

Convenio 155 de la O.I.T., sobre seguridad y salud de los trabajadores.

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970.

Ordenanzas municipales sobre el uso del suelo y edificación.

Normas técnicas reglamentarias sobre homologación de medios de Protección personal del Ministerio de Trabajo.

Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74.

Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75.

Guantes aislantes de la electricidad B.O.E. 3-9-75.

Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80.

Adaptadores faciales B.O.E. 6-9-75.

Cinturón de sujeción 2-9-77.

Gafas de montura universal para protección contra impactos. B.O.E. 7-2-79.

Cinturones de suspensión B.O.E. 17-3-81.

Plantillas de protección frente a riesgos de perforación B.O.E. 13-10-81.

Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de B.T.. B.O.E. 10-10-81.

Bota impermeable al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81.

Dispositivos anticaídas B.O.E. 14-12-81.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión B.O.E. 9-10-73 e instrucciones técnicas complementarias.

Estatuto de los trabajadores B.O.E. 114-03-80.

Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa B.O.E. 27-11-59.

Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Instaladora.

Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo B.O.E. 11-3-71.

Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de

edificación y obras públicas. R.D. 555/86 de 21-2-86, B.O.E. 21-3-86.

Orden de 20 de septiembre de 1.986 (B.O.E. 13-10-86), por el que se establece el Libro de Incidencias en las obras en que es obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene en el

Trabajo.

Ley 8/1.988 de 7 de abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

## 20 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto de " PROYECTO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A LA RED ELÉCTRICA PARA COLEGIO SA BODEGA" ubicado según se indica en la

memoria.

El Plazo de ejecución de las obras una vez iniciadas será el que se estipule en el "pliego de oferta" del contratista.

Se redacta el estudio básico de seguridad y salud al no estar incluidas las obras correspondientes a la actividad indicada, en el artículo 4 del R.D. por:

- a.- Ser el presupuesto inferior a 75.000.000 Pts.
- b.- Ser la duración estimada de la obra de menos de 30 días laborables y no emplearse en ningún momento a más de 20 trabajadores.
- c.- Ser el número de jornales de obra inferior a 500.
- d.- No tratarse de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o pozos.

## **20.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

### **PROYECTO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A LA RED ELÉCTRICA PARA COLEGIO SA BODEGA**

Se realizará la Instalación de una planta solar sobre la cubierta de colegio sa Bodega que constará de:

- Colocación de elementos estructurales auxiliares, soldaduras, utilización de martillo eléctrico rotopercusor, elevación y colocación de elementos de peso
- Ensamblaje e instalación de tubo H
- Instalación de paneles solares, elevación mediante grúa, instalación de inversores de potencia, instalación de armarios eléctricos, instalación de líneas de baja tensión adosadas a la edificación interconectando los distintos elementos de la instalación
- Instalación de la puesta a tierra, instalación de elementos de telemedida y realización de pruebas de funcionamiento y rendimiento.

## **20.2 SITUACIÓN DE LA OBRA**

La instalación se realizará en la ubicación indicada en la memoria.

## **20.3 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA**



El Presupuesto de Ejecución Material de las obras proyectadas se estima en la cantidad de (ver apartado mediciones y presupuesto).

Se estima una duración de las obras de 4 meses.

Se prevé una carga máxima de 6 trabajadores simultáneamente durante el plazo de ejecución.

## 20.4 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Antes del inicio de cualquier trabajo en la zona de la obra será necesario, por parte de la Empresa Adjudicataria, contrastar la veracidad de la información mostrada en los planos con el fin de conocer y detectar los servicios afectados por la obra y que no se indican en los planos de proyecto (agua, gas, oxígeno, AT y BT, telefonía, alcantarillado,... etc.), para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

## 20.5 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Las unidades constructivas que componen la obra son las siguientes:

*Obra Civil:*

- Canalizaciones
- Estructuras

*Montaje de equipos:*

- Movimiento de cargas
- Instalaciones mecánicas: equipos y canalizaciones
- Instalación eléctrica

## 21 DEFINICIÓN DE LOS RIESGOS: MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN

### 21.1 OBRA CIVIL (SI SE DIERA EL CASO)

#### 21.1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Estos trabajos comprenden las siguientes actividades:

- Se incluye el relleno con hormigón y tierra para asentar las instalaciones

### **21.1.2 RIESGOS MÁS FRECUENTES**

Durante la realización de excavaciones y relleno se corren los siguientes riesgos:

- Atropellos y colisiones originadas por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Erosiones, contusiones en manipulación de tubos, chapas, placas, armaduras, escombros y otros materiales de desecho.
- Caídas en zanjas y pozos.
- Golpes contra objetos.
- Generación de polvo, ruido.
- Heridas y cortes.
- Quemaduras.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Caídas al vacío.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Partículas en los ojos.
- Explosiones de botellas de gases licuados.
- Electrocuciiones, interferencia con redes eléctricas.
- Interferencia con redes de tuberías enterradas.
- Manipulación de pintura y aditivos.

### **21.1.3 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD**

Durante los trabajos de obra civil deberán tenerse en cuenta las siguientes normas de seguridad:

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de lluvias, heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
- Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados y protegidos, para evitar caídas del personal a su interior.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Al realizar trabajos en zanjas, la distancia mínima entre los trabajadores será de 1,00

metro, permaneciendo un operario vigilante para trabajos a profundidad mayor de 1,80 m.

- Todas las excavaciones con más de 2,00 m de profundidad deben quedar balizadas por la noche, para evitar riesgo de caída en ellas.

#### **21.1.4 PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Correcta conservación de la barandilla situada sobre fosos, zanjas y pozos y en el borde de plataformas elevadas.
- Acceso a pozos de excavación mediante escaleras de mano.
- Recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, herméticamente cerrados.
- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Colocación de bombas de agotamiento, fuera del perímetro cercano a la excavación.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Correcta ordenación del almacenamiento de materias y limpieza de obra.
- Formación y conservación de un retallo, en borde rampa, para tope de vehículos.

### **21.2 MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA**

#### **21.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Se realizará el montaje de una estructura metálica soporte.

#### **21.2.2 RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Vuelco de las pilas de acopio de perfilería.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de elementos punteados.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Quemaduras.
- Caídas de personas o de objetos a niveles inferiores .
- Partículas en los ojos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Explosión de botellas de gases licuados.
- Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente)

- Contactos eléctricos por falta de protección y aislamiento
- Inhalación de humos nocivos.
- Incendio.

### 21.2.3 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m.
- Los perfiles se apilarán clasificados en función de sus dimensiones.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de perfilería (montaje de la estructura), serán gobernadas por dos operarios.
- Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida por el montaje. Se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios.
- Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. (si se diera el caso)
- Se exige el uso de recoge pinzas. (si se diera el caso)
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los "pies derechos", pilares o paramentos verticales.
- Las botellas de gases en uso en la obra permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente. (si se diera el caso)
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Para soldar sobre tajos de otros operarios se tenderán "tejadillos", viseras, protectores en chapa. (si se diera el caso)
- El ascenso o descenso a/de un nivel superior se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue o inmovilidad, dispuestos de tal forma que sobrepase la escalera 1 m de altura de desembarco.
- El riesgo de caída al vacío por fachadas se cubrirá mediante la utilización líneas de vida.
- Se paralizarán los trabajos sobre la cubierta bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h., (lluvia, heladas y nieve).
- Todos los huecos de la cubierta permanecerán tapados.

### 21.2.4 PROTECCIONES PERSONALES

- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad con suela aislante.
- Guantes de cuero impermeabilizados..
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.

- Manoplas de soldador.(si procede)
- Mandil de soldador. (si procede)
- Polainas de soldador. (si procede)
- Yelmo de soldador. (si procede)
- Pantalla de mano para soldadura. (si procede)
- Gafas de soldador. (si procede)
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Trajes para tiempo lluvioso.

### **21.2.5 PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Protecciones para trabajos eléctricos.
- Protecciones para trabajos en altura.
- Protecciones mecánicas.
- Extintor de polvo polivalente.
- Señal normalizada de punto de extintor.
- Formación e información de los trabajos.
- Personal especializado
- Señal prohibiendo el paso a toda persona ajena a la obra

## **21.3 MONTAJE DE EQUIPOS**

### **21.3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El montaje de la Planta Fotovoltaica comprende la colocación e instalación de los siguientes equipamientos:

- Estructura de Soporte
- Instalación de Paneles Solares
- Montaje de equipos y aparamenta eléctricos

### **21.3.2 MOVIMIENTO DE CARGAS**

#### **Descripción de los trabajos**

Será suficiente la utilización de medios mecánicos menores y solo se prevé la utilización de medios grúa para movimientos de material de peso medio.

#### **Riesgos más frecuentes**

- Golpes y atrapamientos con la carga y las eslingas.
- Caída de la carga sobre personas.
- Caída de personas.

### **Normas básicas de seguridad**

- Usar guantes de cuero y lona (usuales).
- Utilizar eslingas adecuadas al peso de la carga, eventualmente cables.
- Sujetar por dos puntos las cargas, para evitar que balanceen y puedan golpear a alguien. Guiarlo con una cuerda si es necesario.
- Situar el gancho y los cables centrados sobre la carga.
- No levantar cargas con las eslingas enredadas o con nudos o sobre aristas lisas y cortantes.
- Apartar las manos para que no sean atrapadas entre las eslingas y alejarse a un lugar seguro donde no pueda ser golpeado por la carga o lanzado al vacío (no situarse en el borde de cubierta o forjado).
- No permanecer bajo cargas suspendidas.

### **Protecciones personales**

- Guantes de cuero y lona.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado homologado.

### **Protecciones colectivas**

- Señalización de la zona de trabajo.

## **21.3.3 INSTALACIONES MECÁNICAS: EQUIPOS Y CANALIZACIONES**

### **Descripción de los trabajos**

La obra comprende trabajos de montaje de los equipos descritos anteriormente

### **Riesgos más frecuentes**

Los riesgos más frecuentes son:

- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas de personal que intervienen en los trabajos, al no usar los medios de protección y amarre adecuados.
- Golpes y heridas con objetos metálicos.
- Caídas de materiales

- Caídas al vacío.
- Atrapamientos por objetos.
- Caídas al mismo nivel.
- Partículas en los ojos.
- Contactos con la corriente eléctrica.
- Electrocutaciones, interferencia con redes eléctricas.

### **Normas básicas de seguridad**

- Se habilitarán espacios para el acopio de equipos.
- Los equipos se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de piezas pesadas, si fuera el caso, serán gobernados por tres operarios, dos de ellos guiarán mediante sogas atadas a sus extremos y la tercera dirigirá la maniobra.
- Durante el montaje de cada pieza la empresa encargada del montaje señalará la zona de trabajo impidiendo el tránsito y la estancia de personas ajenas al montaje.
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada, se colgarán de pie derechos, pilares o paramentos verticales.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Las escaleras estarán provistas de mecanismo antideslizante en su pie y ganchos de sujeción en su parte superior.
- El contratista de obra civil será el responsable de acondicionar los caminos por los que vayan a circular los medios auxiliares de elevación de las distintas piezas a montar.

### **Protecciones personales**

- Guantes de seguridad.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturones de seguridad y arneses homologados del tipo de sujeción, empleándose éstos solamente en el caso excepcional de que los medios de protección colectiva no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.

### **Protecciones colectivas**

- Puntos fijos de amarre para cuerdas auxiliares y cinturones de seguridad.
- Las escaleras y/o plataformas usados en la instalación, estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- Zona de trabajo limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Escaleras de tijera provistas de tirantes para así delimitar su apertura.
- Escaleras manuales con tacos antideslizantes.(si se diera el caso)

- Señalización adecuada de las zonas donde se esté trabajando.
- Señalización adecuada de cuadros eléctricos.
- Protecciones para cubrir las caídas desde altura en situaciones de montaje de maquinaria y equipos, empleando líneas de vida.

### 21.3.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

#### Descripción de los trabajos

Los trabajos consistirán en el montaje de equipos eléctricos, cableado y pruebas de funcionamiento.

Cuando los trabajos se realicen en altura, se adoptarán las mismas protecciones individuales y colectivas que para trabajos mecánicos en altura.

#### Riesgos más frecuentes

- Caídas y golpes contra objetos.
- Cortes o heridas por manejo de herramientas manuales.
- Caídas de personal que intervienen en los trabajos, al no usar los medios de protección y amarre adecuados.
- Golpes y heridas con objetos metálicos o punzantes.
- Caídas de materiales
- Quemaduras.
- Electrocuciones.
- Los derivados de instalación eléctrica por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección eléctrica.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).

#### Normas básicas de seguridad

- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, seccionadores, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal cualificado.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión. Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.



- La instalación de la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.(si se diera el caso)
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra sin el empleo de clavijas machohembra.
- Los cables estarán en buenas condiciones sin grietas, cortes o raspaduras. Serán homologados para obras (tipo antihumedad).
- No se permiten conexiones o derivaciones sin clavija (con los cables pelados). Utilizar clavijas anti-humedad (homologadas).
- Para desenchufar una instalación tirar de la clavija, nunca del cable.
- Montar un cuadro auxiliar con diferencial de 30 mA e interruptores magnetotérmicos, para instalación de máquinas, en la cubierta o piso de trabajo, lo más cerca posible de los equipos. Evitar los cables excesivamente largos.
- Instalar el cuadro auxiliar en posición vertical, a ser posible, y sobre madera. Comprobar el funcionamiento del botón de TEST del interruptor de seguridad diariamente.
- No se permite manipular en el interior de los cuadros eléctricos o armarios de conexiones en tensión, ni alterar los dispositivos de protección.
- No “bricolear” las instalaciones eléctricas estropeadas si no se tienen los conocimientos y el material preciso.
- No utilizar aparatos eléctricos sin protección especial, que estén mojados o cuando se tengan las manos o los pies en zona muy húmeda.
- No utilizar una herramienta que haya sufrido un fuerte golpe, desprenda humo o vibre excesivamente, aparezcan chispas, provoque hormigueo, se caliente excesivamente, tenga la carcasa rota, no funcione bien el interruptor, tenga los cables estropeados o falle en su funcionamiento, etc.
- En todos los cuadros eléctricos y en las tapas de los motores o cuadros de mando, existirá una señal de riesgo eléctrico.
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera fijados a los parámetros verticales.
- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas.
- La tensión siempre estará en la clavija “hembra”, nunca en la “macho”, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará “fuera de servicio” mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica será revisada por el personal especializado en cada tipo de máquina.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar “piezas fusibles normalizadas” adecuadas a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcassas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos y adecuadamente señalados.
- Compruebe periódicamente el buen estado de los disyuntores diferenciales, durante la jornada, accionando el botón de test.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m del piso o suelo; las que pueden alcanzarse con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

### **Protecciones personales**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas aislantes de la electricidad o calzado de seguridad.
- Gafas y ropa adecuada.
- Guantes de goma aislante homologados
- Empleo de herramientas con aislamiento

#### **5.2.4.4- Protecciones personales**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas aislantes de la electricidad o calzado de seguridad.
- Gafas y ropa adecuada.
- Guantes de goma aislante homologados
- Empleo de herramientas con aislamiento

### **Protecciones colectivas**

- Las escaleras y plataformas usadas en la instalación, estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapiés.

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Escaleras de tijera provistas de tirantes para así delimitar su apertura. Escaleras manuales con tacos antideslizantes.
- Señalización adecuada de las zonas donde se esté trabajando.
- Señalización adecuada de cuadros eléctricos.

## **22 MEDIOS AUXILIARES**

### **22.1 PALA EXCAVADORA O TRACTOR (SI SE DIERA EL CASO)**

#### **22.1.1 RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

#### **22.1.2 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD**

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante y tres hacia atrás).
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse la oruga.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada, se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

#### **22.1.3 PROTECCIONES PERSONALES**

El personal llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.

- Botas antideslizantes.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no se resbalen los pies sobre los pedales.

#### **22.1.4 PROTECCIONES COLECTIVAS**

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por rampas el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.

## **22.2 ESCALERAS DE MANO**

### **22.2.1 DESCRIPCIÓN**

Serán de dos tipos: metálicas y/o de madera, para trabajos en pequeñas alturas y de poco tiempo, o bien para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

### **22.2.2 RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Caídas a niveles inferiores, debida a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

### **22.2.3 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD**

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.

- La inclinación de las escaleras será aproximadamente  $75^\circ$ , que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

#### **22.2.4 PROTECCIONES PERSONALES INDIVIDUALES**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad
- Zapatos con suela antideslizante.

#### **22.2.5 PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se está trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.
- Se balizará la zona de influencia mientras duran las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

### **23 NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

Todas las obras de construcción están sujetas al riesgo de incendio, por lo que se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento como medidas preventivas:

- Mantener el estado de orden y limpieza general de la zona de trabajo.
- Queda prohibido la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- Almacenar en la obra la cantidad mínima de disolventes, pinturas, desencofrantes y gasoil, siempre por separado en lugar ventilado y a cubierto del sol y humedad intensa disponiendo un extintor cerca de la zona de almacenaje
- Se instalarán extintores de incendio en los siguientes puntos de la obra:  
Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar, de 6 kg. de peso, de polvo ABC. Serán revisados y retimbrados según el mantenimiento exigido legalmente mediante concierto con una empresa autorizada.
- Avisar inmediatamente al Jefe de Obra y a los bomberos, desalojar la zona del incendio.

- Impedir que otros accedan a la zona a buscar herramientas u objetos personales.
- No fumar durante el abastecimiento de combustible a las máquinas ni cuando se preparen pinturas con disolventes.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios:

- Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro.
- En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con el oportuno pictograma y la palabra EXTINTOR.

- Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que recogerá la siguiente leyenda:

**NORMAS PARA EL USO DEL EXTINTOR: En caso de incendio, descuelgue el extintor. Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.**

**Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted. Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlo o agotar el contenido. Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al Servicio Municipal de Bomberos lo más rápidamente posible.**

## 24 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

La empresa contratista dispondrá de estas instalaciones ubicadas en la propia instalación, por lo que no es necesario contemplar este apartado en el Estudio de Seguridad y Salud.

## 25 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se deberá reponer independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

### 25.1 PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74, B.O.E. 29-5-74) siempre que exista en el mercado. En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

## **25.2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

### **25.2.1 VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN.**

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas basándose en tubos metálicos.

### **25.2.2 BARANDILLAS.(SI SE DIERA EL CASO)**

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral, se hará mediante la utilización de barandillas.

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, tanto por su propia estructura como por su sistema de sujeción al forjado.

### **25.2.3 CABLES DE SUJECCIÓN DE CINTURONES DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES.**

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos, de acuerdo con su función protectora.

### **25.2.4 PLATAFORMAS DE TRABAJO. (SI SE DIERA EL CASO)**

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a más de 2,00 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

### **25.2.5 ESCALERA DE MANO.**

Deberán ir previstas de zapatas antideslizantes.

### **25.2.6 EXTINTORES.**

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

## **26 SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

### **26.1 SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE**

La empresa constructora(s) deberá disponer de asesoramiento en seguridad y salud.

### **26.2 SERVICIOS MÉDICOS. RECONOCIMIENTOS**

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado. Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento previo al trabajo.

### **26.3 BOTIQUÍN**

Se dispondrá de un botiquín conteniendo como mínimo el material especificado en el R.D. 486/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud de los lugares de trabajo.

El botiquín se revisará periódicamente y se repondrá inmediatamente lo consumido.

## **27 ASISTENCIA A ACCIDENTADOS. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, valorando riesgos y adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Se adjuntarán las Normas Generales de Obligado Cumplimiento para todo personal de contrata dentro del recinto, comprometiéndose ésta a cumplirlas e informar de ellas y hacerlas cumplir a todo su personal, así como al personal de los posibles gremios o empresas subcontratados por ella, disponiendo en las oficinas de obra de una copia de estos documentos.

Antes del inicio de las obras, la contrata(s) comunicará por escrito a la Dirección Facultativa el nombre de la persona responsable del personal que esté habitualmente en obra, quien tendrá en su poder una copia del Plan de Seguridad y Salud que se elabore. En el Plan de Seguridad presentado a la Dirección facultativa de la obra, debe de incluir un Plan de emergencia, compuesto por un folio se especifiquen las



actuaciones que se deben realizar en caso de un accidente o incendio, en el que deberá de constar como mínimo:

- Nombre y número de teléfono de la entidad que cubre las contingencias de accidentes y enfermedades profesionales.
- Nombre, teléfono y dirección donde deben ir normalmente los accidentes.
- Teléfono de paradas de taxis próximas.
- Teléfono de cuerpos de bomberos próximos.
- Teléfono de ambulancias próximas.

Cuando ocurra algún accidente que precise asistencia facultativa, por leve que sea, y la asistencia médica se reduzca a una primera cura, el Jefe de obra de la contrata principal realizará una investigación del mismo y realizará los trámites oficialmente establecidos, pasando un informe a la Dirección facultativa de la obra, en el que se especificará:

- Nombre del accidentado.
- Hora, día y lugar del accidente.
- Descripción del mismo.
- Causas del accidente.
- Medidas preventivas para evitar su repetición.
- Fechas tope de realización de las medidas preventivas.

Este informe se facilitará a la Dirección facultativa en un plazo máximo de un día después del accidente. La Dirección facultativa de la obra podrá aprobar el informe o exigir la adopción de medidas complementarias no indicadas en el informe.

Para cualquier modificación del Plan de Seguridad y Salud que fuera preciso realizar, será preciso recabar previamente la aprobación de la Dirección facultativa.

El responsable en obra de la contrata deberá dar una relación nominal de los operarios que han de trabajar en el recinto, contando cada operario con el oportuno permiso de entrada, que serán recogidos al finalizar la obra; para mantener actualizadas las listas del personal de la contrata, comunicando las altas y bajas inmediatamente de producirse.

Antes de comenzar el trabajo la contrata enviará a la Dirección facultativa fotocopia de los abonos de la Seguridad Social conjuntamente con los siguientes documentos:

- Relación sencilla de trabajadores, mandos intermedios, jefes de equipo y empleados del contratista, que incluyan: nombre y dos apellidos, oficio, categoría, domicilio de los interesados, número de la Seguridad Social y número del D.N.I.
- Alta individual en la Seguridad Social, documento A2, para quienes aún no figuren en el último TC2 cotizado y abonado.
- Relación nominal y mensual de cotización en seguros sociales, documento TC2, último abono, en la que figuren los nombres de los trabajadores que hayan de prestar servicios activos.

El Jefe de obra suministrará las normas específicas de trabajo a cada operario de los distintos gremios, asegurándose de su comprensión y entendimiento.

El reconocimiento médico periódico del personal deberá estar vigente y apto para los

trabajos a ejercer, en cuanto al personal de nuevo ingreso en la contrata(s), aunque sea eventual, debe pasar el reconocimiento médico preceptivo antes de iniciar su trabajo.

## **27.1 RECOMENDACIONES FINALES**

Dadas las especiales características que presenta la planta fotovoltaica sobre cubierta se instalará una escalera fija protegida que facilite el acceso a la cubierta de forma permanente, tanto durante el proceso de montaje como para las labores futuras de mantenimiento.

En todo caso, durante la fase de montaje se habilitarán andamios firmemente sujetos y/o barreras perimetrales en las cubiertas y/o puntos de anclaje para los arneses de seguridad y línea de vida, de tal forma que se garantice en todo momento la seguridad de los trabajos a realizar en altura.

## **27.2 PRESUPUESTO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD**

El presupuesto del Estudio Básico de Seguridad y Salud se incorpora en el presupuesto de proyecto.

Ibiza, 20 de febrero 2020

**FDO. JUAN TUR TORRES**

Colegiado núm. 776 COEIB

**FDO. AITOR LÓPEZ VIÑAS**

Colegiado núm. 825 COEIB