

Anexo 3

Estudio Básico de Seguridad y Salud

Cubierta de Pista Deportiva en I.E.S. Vega del Argos
Cehegín

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA	VISADO Visado Telemático	08/06/2017 184152/25905 MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.		
	El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto	

1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO

1.1.1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Según el artículo 4 de dicho R.D. será obligatorio elaborar un estudio de seguridad y salud cuando se de alguno de los supuestos siguientes:

	art. 4	Proyecto
a	P.E.C. $\geq$ 450.759,08 €	Menor de 450.759,08 €
b	Más de 20 trabajadores simultáneamente (en obras de más de 30 días)	No más de 20 trabajadores simultáneamente.
c	Más de 500 días de trabajo (entre todos los trabajadores)	Menos de 500 días de trabajo.
d	Obras de túneles, galerías, conducc. subterráneas y presas.	Obras de edificación y demoliciones

En este caso no se da ningún supuesto, por lo tanto es suficiente con un Estudio Básico.

1.1.2 OBJETO DEL ESTUDIO

Este Estudio Básico tiene por objeto establecer, para la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, 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 en los proyectos de Obras de Construcción.

Mediante el Estudio Básico de Seguridad se pretende:

Garantizar la salud e integridad a los trabajadores.

Evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, insuficiencia o falta de medios.

Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad.

Determinar costes de medios de protección y prevención

Definir medidas de protección.

Prevenir los riesgos y aplicar las técnicas adecuadas para su reducción.

Para la redacción de este Estudio se dispone del proyecto de Ejecución de la Obra.

1.1.3 AUTOR DEL ESTUDIO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado por Víctor Bernal Calderón.

1.2 MEMORIA INFORMATIVA

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución	Cubierta de pista deportiva en el I.E.S. Vega del Argos en Cehegín
Autor	Víctor Bernal Calderón
Promotor	CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES DE LA C.A.R.M.
Emplazamiento	c/ San Agustín. Cehegín (Murcia)
Presupuesto de ejecución material	106.418,72€
Plazo de ejecución previsto	3 meses
Número máximo de operarios	5

1.2.2 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Vial pavimentado
Topografía del terreno	Sensiblemente llano
Edificaciones colindantes	No
Suministro de energía eléctrica	A pie de edificio. Red urbana
Suministro de agua	A pie de edificio. Red urbana
Sistema de saneamiento	A pie de edificio. Red urbana
Servidumbres y condicionantes	No

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que constan.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Cortes de pavimentos para zapatas. Demolición parcial de pavimento en zonas a ejecutar zapatas.
Movimiento de tierras	Excavación de tierras para zapatas de cimentación.
Cimentación	Zapatas aisladas y riostras.
Estructura	Pilares de acero y Vigas de acero formando pórticos rígidos con uniones soldadas.
Cubierta	Paneles grecados sándwich metálicos sobre correas de acero.
Acabados	Pintura de protección sobre estructura y correas vistas. Protecciones flexibles en tramo inferior de pilares.
Medios auxiliares	Escaleras de mano, andamios tubulares y andamios sobre borriquetas.

1.2.3 INSTALACIONES PROVISIONALES

En el patio se instalará una caseta prefabricada de aseo, que permanecerá en la parcela durante toda la obra.

Para el uso de vestuarios y comedor se instalarán casetas prefabricadas o bien un espacio adaptado para este uso en el edificio existente.

1.2.4 ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación, en la que se incluyen además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos.

Primeros auxilios. Existirá un botiquín en la obra. Se revisará mensualmente. Cualquier elemento que se consuma se repondrá inmediatamente.

Asistencia sanitaria.

Centro de Salud Cehegín

Calle Camino Verde, 0, 30430 Cehegín

Tel. 968 72 36 50

Hospital Comarcal del Noroeste

Av. Miguel Espinosa, 1, 30400 Caravaca de la Cruz

Tel. 968 70 91 00

1.3 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre. **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**
- R.D. 39/1997 de 17 de enero. **Reglamento de los Servicios de Prevención**
- R.D. 485/1997 de 14 de abril. **Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo**
- R.D. 486/1997 de 14 de abril. **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual**
- R.D. 1215/1997 de 18 de julio. **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de equipos de trabajo**
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre. **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción**
- R.D. 614/2001 de 8 de junio. **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**
- R.D. 842/2002 de 2 de agosto. **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión**
- Ley 32/2006 de 18 de octubre. **Ley de Subcontratación en el Sector de la Construcción**
- R.D. 604/2006 de 19 de mayo. **Modifica el R.D. 39/1997 y el R.D. 1627/97**
- R.D. 1109/2007 de 24 de agosto. **Desarrolla la Ley 32/2006**
- R.D. 337/2010 de 19 de marzo. **Modifica el R.D. 39/1997, el R.D. 1109/2007 y el R.D. 1627/1997**
- Orden TIN/1071/2010 de 27 de abril. **Comunicación de apertura de Centros de trabajo**
- **Estatuto de los Trabajadores**
- **Ordenanzas Municipales**
- **Convenio Colectivo Provincial de la Construcción**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA	VISADO Visado Telemático	08/06/2017
		184152/25905
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.		MMPG

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
abril de 2017

1.4 ANÁLISIS DE RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS CON EL FIN DE CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES:

1.4.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la vía pública a las distancias reglamentarias del entronque con ella.

Se señalizarán los accesos a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose una valla de cerramiento en la zona de accesos.

1.4.2 FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA

1.4.2.1. DEMOLICIONES

Trabajos

- Corte de pavimento.
- Demolición de pavimento de pista.

Riesgos más frecuentes

- Hundimiento o desplomes repentinos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Cortes y golpes con máquinas o herramientas.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Generación de polvo.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Mascarilla anti polvo.

Protecciones colectivas.

- Señalización específica.
- Acotado del área de trabajo.
- Plataformas de trabajo.
- Apeos de muros.
- Riego y limpieza de escombros.

1.4.2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Trabajos

- Excavación de tierras para cimentación.

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones causadas por la maquinaria.



- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas

- Controlar las paredes de excavación después de lluvias, heladas y paros superiores a un día.
- Señalizar zona de excavación.
- Mantener una distancia mínima de 1 m. entre trabajadores en zanjas.
- Mantener correctamente la maquinaria.
- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Cargar correctamente los camiones, sin sobrecargas no admitidas.
- No circular ni permanecer en el radio de acción de la máquina.
- Se tendrá especial cuidado en no descalzar la cimentación existente.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Mono de trabajo, en su caso trajes de agua y botas

Protecciones colectivas

- No apilar materiales en zonas de tráfico.
- Ordenar el tráfico de máquinas de forma sencilla y señalizar.

1.4.2.3. CIMENTACIONES

Trabajos

- Zapatas y correas de hormigón armado.

Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a las zanjas.
- Heridas punzantes.
- Caídas de objetos.
- Atropellos causados por la maquinaria.

Medidas preventivas

- Señalizar la prohibición de acceso al ámbito a personas ajenas.
- Realizar el trabajo por personal cualificado
- Limitar claramente las zonas de acopios (tubos, armaduras)
- Terminar las armaduras antes de su colocación.
- No circular ni permanecer en el radio de acción de la máquina.
- Mantener un buen nivel de orden y limpieza.
- Se entibarán todas las zanjas y zapatas con una profundidad superior a 1'50 m.
- Se tendrá especial cuidado en no descalzar la cimentación existente.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.



- Mono de trabajo, trajes de agua.
- Calzado con suela reforzada.
- Botas de agua.

Protecciones colectivas

- Delimitar zonas de trabajo.
- Organizar tráfico y señalizar.
- Mantener adecuadamente la maquinaria.
- Proteger las zanjas.

1.4.2.4. ESTRUCTURA

Trabajos

- Pilares de acero.
- Vigas de aceros.
- Soldaduras sobre acero.

Riesgos más frecuentes

- Caídas en altura.
- Cortes en las manos.
- Heridas punzantes en los pies.
- Caídas de objetos.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Electrocutaciones.
- Caídas al mismo nivel.

Medidas preventivas

- Llevar las herramientas de mano enganchadas con mosquetón.
- Proteger con barandillas y rodapié todos los huecos de obra y las plataformas de andamio.
- Cumplir fielmente las normas de desencofrado.
- Apilar correctamente los materiales de obra.
- Cuidar la anulación de las puntas en las maderas de obra.

Protecciones individuales

- Casco homologado obligatorio.
- Calzado con suela reforzada.
- Guantes y botas de goma en los vertidos de hormigón.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas, guantes y mandil para soldador.

Protecciones colectivas

- Llevar las herramientas de mano enganchadas con mosquetón.
- Proteger con barandillas y rodapié todos los huecos de obra, bordes de forjado y las plataformas de andamio.
- Cumplir fielmente las normas de desencofrado.
- Apilar correctamente los materiales de obra.
- Cuidar la anulación de las puntas en las maderas de obra.

1.4.2.5. CUBIERTAS

Trabajos

- Colocación de correas de apoyo con uniones soldadas.
- Colocación de paneles de cubierta fijación con tornillos autotaladrantes y remateria remachada.

Riesgos más frecuentes

- Proyección de partículas.
- Golpes en las manos.
- Caídas.
- Electrocuciones.
- Salpicaduras en los ojos.
- Dermatitis.
- Aspiración de polvo.

Medidas preventivas

- Mantener orden y limpieza en los tajos.
- Mantener pasillos libres de obstáculos.
- Mantener andamios libres y ordenados.

Protecciones individuales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma.
- Dediles reforzados para aperturas manuales de rozas.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas anti-polvo.

Protecciones colectivas

- Barandillas resistentes (altura 0'90 m. y rodapié 0'15 m).
- Coordinar con resto de oficios de la obra.
- Cubrir huecos horizontales.

1.4.2.6. ACABADOS

Trabajos

- Reposición de pavimentos.
- Pintura.

Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas.
- Caídas de materiales.
- Golpes con objetos.
- Cortes y heridas.
- Intoxicaciones.
- Quemaduras.

- Incendios y explosiones.
- Partículas en los ojos.

Medidas preventivas

- Cerrar depósitos de disolventes.
- Colocar doble aislamiento en máquinas portátiles.
- Comprobar herramientas manuales.
- Manejar el mármol y otras piedras cuidadosamente.

Protecciones colectivas

- Medios auxiliares adecuados (escaleras, andamios).
- Zonas de trabajo ordenadas.

1.4.3 MEDIOS AUXILIARES.

Tipos.

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

Andamios tubulares: formados por plataformas metálicas con elementos de estabilidad (cruces de San Andrés y arriostramiento)

Andamios de borriqueta o caballetes: formados por tableros, 3 tablonos rígidamente unidos, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.

Escaleras de mano: serán de dos tipos, metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre nivel de suelo.

Riesgos más frecuentes.

- Caída por rotura de plataforma, cables o peldaños.
- Caídas de materiales.
- Caídas a nivel.
- Golpes y contusiones.

Medidas preventivas.

- Depositar pesos sin violencia.
- No acumular sobrecargas ni personas.
- Mantener andamiajes limpios y libres de obstáculo.
- Mantener una distancia máxima de 3 m. entre pescantes o caballetes.
- No apoyar plataformas en unidades de la obra.
- Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base=1/4 de la altura total.

Protecciones individuales.

- Monos de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatillas antideslizantes.

Protecciones colectivas.

- No pasar ni acopiar debajo de andamios.
- Señalización de influencia en operación de desmontaje.



1.4.4 MAQUINARIAS Y EQUIPOS.

1.4.4.1. PALA CARGADORA

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones.
- Caída de materiales.
- Vuelco de máquina.

Medidas preventivas

- Disponer de extintor en la cabina.
- Comprobar y mantener periódicamente.
- Emplear personal calificado.
- Usar cama de arena en elemento cargador si se mueven unidades de gran tamaño.
- Prohibir el transporte de personas.
- Desconectar la batería, apoyar la cuchara en el suelo y retirar la llave cuando la máquina esté fuera de uso.
- No fumar en cargas de combustibles ni disolventes.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo.
- Asiento anatómico.

Protecciones colectivas

- Señalizar recorridos.
- Apartar al personal de las zonas de trabajo.

1.4.4.2. CAMIÓN BASCULANTE

Riesgos más frecuentes

- Choques con elementos de la obra.
- Atropellos y aprisionamientos.

Medidas preventivas

- Disponer extintores en la cabina.
- Bajar la caja después de descargar y antes de emprender la marcha.
- Respetar código de la circulación.
- Anunciar las maniobras dentro del recinto.
- Circular de acuerdo con carga, visibilidad y condiciones del recorrido.

Protecciones individuales

- Casco, fuera del camión.
- Permanecer fuera del radio de acción de la máquina durante las operaciones de carga.

Protecciones colectivas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA	VISADO Visado Telemático	08/06/2017 184152/25905 MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.		

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
abril de 2017

- Alejar al personal.
- Al descargar material acerca de zanjas o fosos, respetar una distancia mínima de 1 m.

1.4.4.3. RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes

- Vuelco.
- Golpes a personas o cosas.

Medidas preventivas

- Disponer de extintor en la cabina.
- Circular con la cuchara plegada.
- Apoyar cuchara en el suelo, desconectar batería y retirar la llave al cesar el servicio.

Protecciones individuales

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.

Protecciones colectivas

- Alejar al personal del radio de acción.
- Avisar las maniobras.

1.4.4.4. CAMIÓN GRÚA HIDRÁULICA TELESCÓPICA

Operaciones

Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de descarga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores

Riesgos más frecuentes

- Vuelco del camión
- Atrapamientos
- Caídas al subir o al bajar
- Desplome de la carga
- Golpes por la caída de paramentos
- Desplome de la estructura en montaje
- Quemaduras al hacer el mantenimiento

Medidas preventivas

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 m del borde superior de los taludes.

- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Protecciones individuales

- - Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- - Ropa de trabajo.
- - Guantes de cuero.
- - Cinturón elástico antivibratorio.
- - Calzado antideslizante.

Protecciones colectivas

- No volar la carga sobre personas trabajando.
- Observar la carga durante toda la maniobra.
- Durante operaciones de mantenimiento transportar las herramientas en bolsa de trabajo.

Procedimiento de izado de cargas

- Dadas las características de la obra es necesario hacer uso de grúas móviles por motivos de falta de espacio.
- De manera general, las zonas de subida de materiales se encontrarán protegidas y balizadas al menos dos metros alrededor de la zona donde se estén subiendo/bajando los materiales a la zona de trabajo. Cuando sea necesario se hará uso de señalista para dirigir el tráfico peatonal en la zona afectada por los trabajos de izado de cargas.

1.4.4.5. ELEMENTOS DE IZADO DE CARGAS

- Cables
- Cadenas
- Cuerdas
- Eslingas
- Aparatos de izado
- Grúa móvil

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a diferente nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Desplome de la carga
- Golpes por la objetos o herramientas
- Golpes y atrapamientos por la carga
- Rotura de cables o ganchos

- Vuelco
- Contacto eléctrico

Protecciones individuales

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Arnés en caso necesario para la recogida de material y para las labores de mantenimiento)

Protecciones colectivas

- Perfecta visibilidad de todas las operaciones. La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra
- No colocarse bajo cargas suspendidas, evitando el maquinista volar la carga sobre otras personas
- Respetar las instrucciones de funcionamiento
- La persona encargada del funcionamiento de la máquina deberá conocer las características y prestaciones de la misma
- Antes de iniciar los trabajos, se vigilará el funcionamiento conservación de todos sus mecanismos de maniobra y rigidez.

Medidas preventivas

- En caso de elementos de izado, sujetar debidamente las cargas y evitar la presencia de personas bajo las mismas
- Eslingar debidamente la carga para poder evitar posibles desprendimientos de la misma. Cuando procedan se reflejarán las cargas
- En caso de necesitar guiar la carga, proceder a la colocación de cabos guía en la misma
- Verificar el estado de los elementos de izado antes de su utilización.
- Se balizará la zona de riesgo de caída de objetos impidiendo el paso por la misma tanto de trabajadores como de personas ajenas a la obra.
- Presencia del recurso preventivo durante todo el proceso de izado de cargas
- No se podrán efectuar trabajos en la vertical de la zona de subida de materiales
- Señalización en las inmediaciones de la obra mediante señales lo suficientemente visibles de peligro de obra
- Planificar debidamente su ubicación en los puestos de trabajo para favorecer su efectividad y evitar interferencias de estos elementos con otros trabajadores.
- Seguir y contemplar las instrucciones del fabricante en su uso y mantenimiento
- Revisar las eslingas, cadenas o cuerdas periódicamente, en caso de detectarse anomalías en las mismas, proceder a su sustitución.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa



- Todos los trabajos serán condicionados por las características de la máquina que en concreto se use, según las especificaciones del fabricante
- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento.
- El gancho estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso
- El cable del carro y el de elevación, estarán siempre muy tensados
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga ni se hará mas de una maniobra a la vez
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el gruista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
- Deberá poseer al menos limitadores de par máximo, carga máxima y fin de carrera del carro distribuidor
- No se balanceará la carga para depositarlas más lejos
- Cuando sea necesario se depositará la carga sobre calzos
- Se prohíbe arrancar o arrastrar objetos fijos en el suelo con la grúa
- Se prohíbe la elevación de personas con la grúa
- Antes de utilizar la grúa se comprobará el correcto funcionamiento de todos sus elementos
- La máquina será usada exclusivamente por personal cualificado y autorizado
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles, con las limitaciones de carga permitidas en cada tramo
- La altura bajo flecha de la grúa se elevará como mínimo 4,50 m por encima del punto más alto a alcanzar por el edificio en construcción
- La flecha debe llevar colocados puntos de referencia cada 5 m para saber el gruista, el alcance a que puede someter una carga

1.4.4.6. MAQUINILLO

Riesgos más frecuentes

- Caída por deficiente anclaje.
- Caídas en altura de materiales.
- Caídas en altura del operador, por falta de protecciones.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

Medidas preventivas

- Comprobar accesorios, cables y eslingas antes de su uso.
- No circular o situarse bajo carga suspendida.
- Anclar el maquinillo al forjado con abrazaderas metálicas. No arriostrar con bidones más o menos cargados.
- Comprobar la existencia del limitador de recorrido.
- Señalar claramente la limitación de peso.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de agua.



- Gafas antipolvo si es necesario.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad anclado a punto sólido, nunca a la máquina.

Protecciones colectivas

- Comprobar cable de alimentación desde cuadro secundario, en buen estado.
- Barandillas de protección.
- Motor y órganos de transmisión protegidos.
- Cargas colocadas adecuadamente.
- Al término de jornada, colocar mandos a cero, no dejar cargas suspendidas y desconectar corriente eléctrica.

1.4.4.7. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO

Riesgos más frecuentes

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.

Medidas preventivas

- Colocar siempre protector de disco y de transmisión.
- Comprobar estado del disco antes de iniciar labor.
- No presionar el disco con la pieza. No presionar tampoco lateral u oblicuamente.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro.
- Gafas antipartículas.

Protecciones colectivas

- No colocar las máquinas en zonas de paso.
- Si el corte no es con chorro de agua, situar las máquinas en zonas ventiladas.
- Comprobar instalación eléctrica.

1.4.4.8. VIBRADOR

Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras.

Medidas preventivas

- Trabajar en posición estable.
- Proteger manguera de alimentación en las zonas de paso.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección de salpicaduras.

Protecciones colectivas

- Las mismas que para la estructura de hormigón.

1.4.4.9. SIERRA CIRCULAR

Riesgos más frecuentes

- Cortes y amputaciones.
- Descargas eléctricas.
- Rotura de disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

Medidas preventivas

- Disponer carcasa protectora en el disco y resguardos en partes móviles.
- Controlar dientes y estructura del disco.
- Zona de trabajo limpia.
- Controlar la presencia de clavos en el corte de la madera.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección.
- Calzado anticlavo.

Protecciones colectivas

- Zona acotada para la máquina, en lugar de libre de circulación.
- Extintor de polvo antibrasa, próximo.

1.4.4.10. MEZCLADORA

Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Atrapamiento en partes móviles.
- Vuelcos en cambio de emplazamiento.

Medidas preventivas

- Situar la máquina en superficie llana y consistente.
- Proteger con carcasas las partes móviles.
- No introducir, en ningún caso, el brazo dentro del tambor en funcionamiento.

Protecciones individuales

- Monos de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma.

- Guantes de goma.
- Máscaras antipolvo.

Protecciones colectivas

- Zona de trabajo delimitada.
- Comprobar instalación eléctrica.

1.4.5 - HERRAMIENTAS MANUALES.

Tipos.

Se contemplan los riesgos derivados de las siguientes herramientas:

- Taladro.
- Martillo rotativo.
- Pistola clavadora.
- Lijadora.
- Disco radial.
- Maquinaria de cortar terrazo y azulejo.
- Rozadora.

Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en alturas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes y heridas.

Medidas preventivas.

- Instalar doble aislamiento en máquinas eléctricas.
- Situar personal instruido en el uso.
- Revisar periódicamente las herramientas.

Protecciones individuales.

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Protección de ojo y oído en el empleo de pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad en los trabajos de altura.

Protecciones colectivas.

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación en buen estado.
- Huecos protegidos con barandillas.

1.4.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Riesgos más frecuentes

- Caídas en altura.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA	VISADO Visado Telemático	08/06/2017 184152/25905 MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.		

- Descargas eléctricas directas o indirectas.
- Caídas al mismo nivel.

Medidas preventivas

- Considerar bajo tensión cualquier parte de la red mientras no se demuestre lo contrario.
- Tensar tramos aéreos entre cuadro general y cuadros secundarios. Si los conductores no soportan la tensión prevista, colocar cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg.
- Fijar el conductor con abrazaderas.
- Proteger adecuadamente en las zonas de paso, los cables que vayan por el suelo. No colocar materiales encima de ellos.
- Separar los circuitos en la red de alumbrado.
- Usar aparatos eléctricos estancos al agua y convenientemente aislados.
- Conectar máquinas con terminales de presión, con mando de paro y puesta en marcha. Estas derivaciones no estarán sometidas a presión que pueda originar su rotura.
- Situar las lámparas de alumbrado general, y sus accesorios, a una altura de 2,50 m. sobre forjado o suelo. Si forzosamente hay que situarlas más bajas, dispondrán de una cubierta resistente.

Protecciones individuales

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico si es preciso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas normales con aislamiento.
- Botas aislantes.
- Chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas, aislantes.

Protecciones colectivas

- Mantenimiento preventivo del estado de mangueras, cuadros, tomas de tierra, enchufes, etc.

1.5 TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS	
Especialmente graves de caída de altura, y hundimientos	Escaleras de mano con zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1/4 de la altura Separación de la pared de la altura total.	08/06/2017 184152/25905 MMPG

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
Visado telemático
Autors: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., arquitectos
Pl. Santo Domingo 16-Entlº 30008 Murcia - Tel. 968.213.349

 **Estudio Básico de S. y S.**
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
abril de 2017

	Para los andamios sobre borriquetas, la distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m. Colocación de barandillas en huecos.
--	--

1.6 RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

Los riesgos especificados anteriormente en cada fase de la ejecución de las obras, se ven agravados frecuentemente y en ocasiones propiciados por alguno de los siguientes factores que escapan a la previsión y los controles más exhaustivos.

Estos factores se pueden encuadrar en los siguientes grupos:

Los derivados de la actitud y comportamiento del trabajador:

- Consumo de alcohol o sustancias psicotrópicas durante la jornada laboral, tanto en el interior como en el exterior del recinto de trabajo. (Disminuyen notablemente la capacidad de reacción y la atención de los trabajadores).
- Omisión voluntaria de los medios de protección y normas de seguridad. (No uso del casco, no empleo de plataformas de trabajo con un tablón...). La omisión continuada es evitable, pero la esporádica constituye un riesgo difícil de prevenir.
- Uso indebido de los medios de protección.
- Uso indebido de maquinaria y medios auxiliares.
- Transporte inadecuado de materiales, maquinaria y herramientas.

Los originados por causa de fuerza mayor o catástrofe natural. (Corrimiento de tierras, desplomes de masas térreas, fuertes vientos, etc.).

Los originados por acceso al recinto de la obra de personal ajeno a la misma. (Propietarios que acceden al interior del recinto de la obra en periodos no laborables sin el consentimiento del jefe de obra o del encargado).

Los originados por causas ajenas a la obra:

1. Atentado o sabotaje.
2. Fallo mecánico imprevisible de la maquinaria empleada. (Rotura de algún elemento mecánico que implique un accidente laboral).

Medidas preventivas

- Se prohibirá el consumo de bebidas alcohólicas y sustancias psicotrópicas dentro del área de la obra.
- Se advertirá a los trabajadores acerca de la obligación de la adopción de las medidas de seguridad y medios de protección a emplear. Ante la reiterada falta de medidas de seguridad, se tomarán las oportunas medidas coercitivas contra el trabajador por cuenta ajena, autónoma o empresa contratista o subcontratista.
- Acabada la jornada laboral los accesos quedarán completamente cerrados.
- No se permitirá durante la jornada laboral el acceso al recinto de la obra de personal ajeno a la misma sin autorización previa y con la adopción de los elementos de protección necesarios.
- Se revisará periódicamente la maquinaria empleada en la ejecución de las obras.
- En todo momento y en especial al finalizar la jornada de fines de semana y vísperas de festivos, se revisarán todos los elementos de la obra susceptibles de ser desplazados de su ubicación a causa del viento. (planchas ligeras, tableros de obra sin trabar, etc.)

1.7 FORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Todo el personal que intervenga en esta obra será informado, previamente al inicio de su actividad, de los riesgos más frecuentes que plantee su puesto de trabajo y de los medios de protección personal y colectivos que se van adoptar en la obra para su prevención. Además estarán en posesión del Certificado de asistencia al cursillo (de al menos 5 horas de duración) de la Fundación Laboral de la Construcción. O similar, sobre Seguridad y Salud de las obras.

1.8 RECURSO PREVENTIVO

En base a los supuestos indicados en el R.D. 604/2006, en todas y cada una de las fases de la presente obra será necesaria la presencia de Recursos Preventivos.

La ley de Prevención de Riesgos Laborales incluye entre las obligaciones del empresario la asignación del Recurso Preventivo que podrá ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa
- Uno o varios miembros del servicio de Prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del, o los Servicios de Prevención ajenos concertados por la empresa.

Los recursos Preventivos deberán tener capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

No obstante lo señalado, el Empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del Servicio de Prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

El R.D. 604/2006, que modifica el R.D. 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, exponen que la presencia en el centro de trabajo de los Recursos Preventivos de cada contratista se aplicará las obras de construcción con las siguientes especificaciones:

- El Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los Recursos Preventivos, con identificación personal de cada uno de ellos, donde van a estar en la obra y como se van a identificar.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que este adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si estas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del Plan de Seguridad y Salud.

1.9 PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra que vaya a ejecutar el Contratista o Subcontratista, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, levantándose el correspondiente Acta.

El Promotor es el impulsor de la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud y el que ha nombrado al Coordinador de Seguridad en la Fase de Ejecución de la obra, porque concurre más de una empresa en su construcción.

1.10 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

- Antes del inicio de los trabajos, el Promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra
- Igualmente, antes del inicio de los trabajos, el Promotor debe efectuar el aviso previo a la Autoridad laboral competente
- La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en este estudio Básico de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud contará con la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa, y será previo al comienzo de la obra.
- La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados
- El Coordinador de Seguridad y Salud o en su caso la Dirección Facultativa aprobará el Plan o Planes de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias. Asimismo coordinará las actividades de la obra para garantizar que contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.

1.11 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista de la obra queda obligado a elaborar un plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el presente estudio básico. En dicho plan se incluirán las propuestas alternativas de prevención que la Empresa adjudicataria proponga, con la correspondiente valoración económica, que no implicará variación del importe total.

El plan podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias que puedan surgir a lo largo del mismo, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador en materia de Seguridad y Salud o en su caso la Dirección Facultativa.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de las posibles modificaciones que puedan surgir, será entregada al Comité de Seguridad y Salud y, en su defecto, a los representantes de los trabajadores del Centro de Trabajo, quienes podrán presentar, por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que se estimen oportunas.

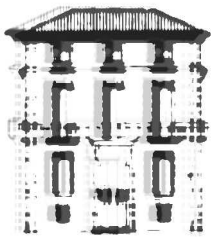
1.12 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

En este apartado se contemplan las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos de conservación y mantenimiento del edificio.

1. Los trabajos que incluyan la utilización de pequeña maquinaria deberán contemplar las medidas preventivas y de seguridad que establece el Estudio Básico de Seguridad para este tipo de herramientas.
2. Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados de acuerdo con el Estudio Básico de Seguridad.
3. Los trabajos con instalaciones eléctricas, de fontanería o gas, deberán realizarse por personal cualificado y siempre cumpliendo las especificaciones establecidas en el referido Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Para la realización de los trabajos de mantenimiento, tanto de los anteriores como de cualquier otra índole, deberá contarse con la autorización expresa del técnico autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud, previamente al inicio de cualquier actividad.

Murcia, abril de 2017



COLEGIO
OFICIAL DE
ARQUITECTOS
DE MURCIA

Jara carrillo 5, CP 30004
W www.coamu.es
T 968 213 268
F 968 220 983
E coamu@coamu.es

INFORME DE VISADO ANEXO AL EXPEDIENTE COLEGIAL

Nº 184152/500

fecha 08/06/2017

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial, la Oficina de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente trabajo profesional:

1. TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DE VISADO

DENOMINACIÓN: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EXISTENTE EN IES VEGA DEL ARGOS

EMPLAZAMIENTO: CALLE San Agustín, CEHEGIN CASCO URBANO, CEHEGIN

PROMOTOR: CONSEJERIA EDUCACION Y UNIVERSIDADES, NIF:S3011001I.08

DOMICILIO: AVDA. DE LA FAMA, 15, MURCIA, 30006, Murcia

Representante Legal:

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., NIFB46607602

DOMICILIO PROFESIONAL: SANTO DOMINGO, 16, MURCIA, 30008, Murcia

SOCIEDAD PROFESIONAL: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., NIFB46607602

2. EL VISADO COLEGIAL HA COMPROBADO LOS SIGUIENTES EXTREMOS:

a) La identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Artículo 10 punto 2 de la Ley 25/2009.

b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo del que se trate, en el marco de referencia de control definido en el Artículo 6.3b y el Anexo 1 del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE, y la legislación vigente en las Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en cuanto a normativa de carácter técnico.

c) En relación a los aspectos sometidos al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (RD 1000/2010, de 5 de agosto) se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según el procedimiento de comprobación propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia hecho público mediante publicación de fecha 1 de diciembre de 2010 y expuesto en la web colegial.

d) En el supuesto de que los proyectos parciales y documentación técnica que se incorporan en el trabajo profesional no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente al técnico que los firma, se ha comprobado la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección y la integridad formal de dicha documentación de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 de la Ley 25/2009, según el presente informe.

3. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:

a) La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.

b) El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional, como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas, así como su adecuación a la normativa urbanística vigente, ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

A los efectos legales correspondientes, se informa que la responsabilidad del COAMU con respecto al visado, se determina en el art. 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de Febrero sobre Colegios Profesionales, y el art. 61 del Real Decreto 1000/10 de 5 de Agosto.

5. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COAMU es la de emitir el informe de visado del trabajo profesional citado en el apartado 1, basado en el control de los extremos indicados en el apartado 2, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo profesional en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo profesional y de los datos contenidos en el mismo.

6. OBSERVACIONES PARTICULARES

5. CONCLUSION

Visto todo lo anterior se informa que:

El trabajo profesional indicado en el apartado 1, cumple con los extremos del apartado 2, los cuales se encuentran cumplimentados de acuerdo con el procedimiento de control propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, habiendo merecido el presente informe de visado con las observaciones anexas y expresadas

Por los Servicios Técnicos de Visado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA	VISADO Visado Telemático	08/06/2017 184152/25905 MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.		
 El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto		