

ANEXO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1. MEMORIA

1.1. OBJETO

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la obra y situación

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

1.2.3. Interferencias y servicios afectados

1.2.4. Unidades construidas que componen la obra

1.3. RIESGOS

1.3.1. En desbroce y movimiento de tierras:

1.3.2. En ejecución de obras de fábrica:

1.3.3. En firmes y aglomerados:

1.3.4. Riesgos producidos por agentes atmosféricos:

1.3.5. Riesgos eléctricos

1.3.6. Riesgos de daños a terceros

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS

1.4.1. Protecciones individuales

1.4.2. Protecciones colectivas

1.4.3. Formación

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios

1.5. PREVENCIÓN DE RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMAS LEGALES REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

2.2.1. Protecciones Personales

2.2.2. Protecciones Colectivas

2.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

2.3.2. Servicio Médico

2.4. DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE

2.5. INSTALACIONES MEDICAS

3. NORMAS DE SEGURIDAD

3.1 NORMAS PARA EJECUCIÓN DE OBRA

MEMORIA

1.1. OBJETO

El objeto del presente estudio básico de seguridad y salud es el establecimiento de las condiciones que deben regir en los trabajos derivados de la ejecución del "Proyecto de pavimentación e dotación de servicios no Camiño Tarrío. Poio (Pontevedra)", de acuerdo a la vigente Ley de 31/1.995 de 8 de Noviembre de "Prevención de Riesgos Laborales", y con lo establecido en el R.D. 1627/1.997, de 24-X-1997, B.O.E. del 25, I.L. 4.616, en lo que se refiere a la Prevención de Riesgos Profesionales.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la obra y situación

La obra consiste en dotar de las canalizaciones de saneamiento, abastecimiento, telecomunicaciones y electricidad a los mencionados caminos, así como de pavimentar las distintas zonas según las soluciones proyectadas.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto

El presupuesto de ejecución material de la obra es de 52.257,61 €.

Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución de la obra es de cuatro (3) meses.

Personal previsto

La plantilla máxima prevista es de 10 personas.

1.2.4. Unidades construidas que componen la obra

Movimiento de tierras
Canalizaciones
Pavimentación de calzada

1.3. RIESGOS

Riesgos profesionales

1.3.1. En movimiento de tierras:

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos

- Caídas a distinto nivel
- Desprendimientos
- Polvo
- Ruido
- Pinchazos en diferentes partes del cuerpo en el corte o desbroce de tojo.
- Voladuras y explosiones

1.3.2. En pavimentos:

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos por maquinaria y vehículos
- Colisiones y vuelcos
- Por utilización de productos bituminosos
- Salpicaduras
- Polvo
- Ruido
- Quemaduras por contactos con tuberías
- Atrapamientos por cintas y órganos en movimiento

1.3.3. En ejecución de obras de fábrica:

- Golpes contra objetos
- Caídas a distinto nivel
- Heridas punzantes en pies y manos
- Salpicaduras de hormigón en ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Atropello por maquinaria
- Atrapamientos por maquinaria
- Heridas por máquinas cortadoras
- Dermatitis
- Cuerpos extraños en ojos

1.3.4. Riesgos producidos por agentes atmosféricos.

1.3.5. Riesgos eléctricos.

1.3.6. Riesgos de daños a terceros

En las pistas próximas al emplazamiento habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos y personas, al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos. Los caminos actuales que cruzan el terreno de la futura obra entrañan un riesgo, debido a la circulación de personas ajenas, una vez iniciados los trabajos.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS

1.4.1. Protecciones individuales

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos los visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua
- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio colectivo provincial
- Trajes de agua
- Gafas contra impacto y antipolvo
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Cinturón antivibratorio
- Chalecos reflectantes.

1.4.2. Protecciones colectivas

- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Señales de seguridad
- Cinta de balizamiento
- Jalones de señalización
- Anclajes para tubo
- Extintores
- Interruptores diferenciales
- Tomas de tierra
- Riegos
- Claxón de marcha atrás
- Riegos anti-polvo

1.4.3. Formación

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

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios

Botiquines:

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

Asistencia a accidentados:

Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Reconocimiento médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

1.5. PREVENCIÓN DE RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS

En evitación de posibles accidentes a terceros se colocarán las oportunas señales de advertencia de obras y de limitación de velocidad en las calles a las distancias reglamentarias del entronque con la obra.

Se señalizaran los accesos naturales a la obra prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma.

Se vallarán adecuadamente las zanjas abiertas, especialmente aquellas de mayor profundidad o las que tengan que permanecer abiertas mas tiempo.

2. PLIEGOS DE CONDICIONES

2.1. NORMAS LEGALES REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores, Ley 8/1980 de 10 de Marzo (B.O.E. 14-03-1980)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71 (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-71 (B.O.E. 11-3-71).
- Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71),
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-05-1974).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión(O.M.20-09-73)(B.O.E.09-10-73).
- Normas para señalización de obras en las carreteras (O.M. 8.3-IC).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estadio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de
- edificación y obras públicas (Real Decreto 555/1986, 21-2-86) (B.O.E. 21-3-86).
- Reglamento de explosivos (Real Decreto 2114/78, 2-3-78) (B.O.E. 7-9-78).
- Reglamento de líneas aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- Código de circulación.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- I.T.C. - M.I.E. 1 EMZ (Orden Ministerial 28-06-88 Grúas Torre)
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas (R.D. 1495-86, 26-05-86) (B.O.E. 21-07-86).

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

Cuando se produzca, por las circunstancias de trabajo, un deterioro más rápido en determinado equipo o prenda, se repondrá el mismo, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y reemplazado.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.1. 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. 29-05-1974), siempre que exista la norma correspondiente.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas.

2.2.2. Protecciones Colectivas

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad, o dispositivo que supla a las anteriores.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Medios auxiliares de topografía

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Plataformas de trabajo

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

2.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en seguridad e higiene.

2.3.2. Servicio Médico

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

2.4. DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE

La actual figura del Vigilante de Seguridad será sustituida por los Delegados de Prevención cuando así lo propongan las Centrales Sindicales o los Delegados de Personal.

Se constituirá el Comité de Seguridad aún cuando el número de trabajadores no supere el previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales o superado este número no exista Comité de Seguridad y Salud.

2.5. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

3. NORMAS DE SEGURIDAD

3.1. NORMAS PARA EJECUCIÓN DE OBRA

Normas para excavaciones a cielo abierto con medios mecánicos

Se recabará la información relativa a la infraestructura de los servicios existentes en el emplazamiento o cercanías de la obra, agua, electricidad, gas, telefonía, telegrafía, carreteras, ferrocarriles, etc., de los Servicios Encargados de los Organismos o Compañías a las que están adscritos aquéllos.

La forma de ejecución se fijará después de un detenido análisis de características del terreno y de las posibles interferencias.

Los trabajos que se realicen próximos a árboles que pudieran caer sobre los operarios se realizarán vigilando la estabilidad de éstos.

Cuando aparezca algún elemento de la infraestructura de servicios, cuya existencia no hubiera sido registrada previamente, se suspenderán los trabajos de excavación que pudieran afectar a la estabilidad o integridad de tal elemento, hasta obtener la oportuna identificación del mismo por parte de los Servicios Encargados del Organismo, o Compañía de que dependa, y fijar la actuación a seguir.

Se efectuarán frecuentes inspecciones oculares de los taludes, atendiendo a posibles grietas o erosiones, para comprobar el estado de los mismos en cuanto a estabilidad y meteorización.

Se distanciará el acopio de escombros en la coronación de taludes que pueda afectar su estabilidad para evitar sobrecargas.

Las áreas de excavación estarán señalizadas adecuadamente.

Las dimensiones de la excavación de pozos y zanjas se fijarán de acuerdo con las características del terreno y la profundidad de la misma.

Los accesos de los trabajadores al fondo de la excavación de pozos y zanjas se realizarán en función de la profundidad de la misma.

Los productos excavados en zanjas o pozos se apilarán debidamente distanciados del borde de la excavación para evitar sobrecargas que puedan afectar su estabilidad.

Las circulaciones de vehículos que transporten los productos sobrantes de la excavación no interferirán con las relativas a cualquier otra actividad de la obra.

El sistema de agotamiento se proyectará y aplicará de forma que no ponga en peligro la estabilidad de las paredes y el fondo de la excavación, al producirse arrastres o sifonamientos del terreno, pero de modo que el agua se evacue lo antes posible de aquélla.

La instalación eléctrica de los equipos de achique se comprobarán con frecuencia, a fin de evitar posibles descargas por contactos directos o indirectos.

El personal ocupado de las tareas de agotamiento conocerá las instrucciones concretas acerca de como actuar en caso de emergencia.

Normas para terraplenes y rellenos

La zona de trabajo dispondrá de la señalización adecuada.

La circulación de los vehículos que aportan el material de terraplén o relleno, no interferirán con las relativas a la maquinaria que realiza el extendido y compactación de aquél.

Además del riego de agua necesario para la compactación del material, se regará en los lugares y momentos precisos para evitar la formación de polvo.

Cuando haya riesgo de vuelco de máquinas o vehículos en los límites de zonas a distinto nivel, se colocarán topes adecuados en dichos límites. Para eliminar este riesgo (aproximación del camión a la zona de vertido) se comunicará debidamente a todos los conductores que viertan dos o tres metros antes del borde de vaciado, con lo que se evitarán topes, sobrecargas y subtracciones. Posteriormente una pala empujará este vertido.

El vertido del material de relleno no se efectuará hasta tener la seguridad de que ningún operario, medio de ejecución o instalación provisional, quedan situados en la trayectoria de caída.

La cantidad de material de relleno a verter cada vez no será superior al admisible para compactar en una tongada, con objeto de eliminar obstáculos en el fondo de la excavación.

Se procurará que el relleno progrese por igual en la zona de trabajo, a fin de no provocar desniveles en el piso que podría originar caídas.

Durante la maniobra de vertido de los materiales, las cajas de los vehículos deberán mantener los gálibos de seguridad con respecto a las líneas aéreas próximas.

Normas para encofrado y desencofrado

Los elementos de encofrado se acoplarán de forma ordenada, atendiendo a su momento de utilización, sin que produzcan obstrucciones en el paso.

Todas las puntas, que sobresalgan de cualquier elemento de madera para encofrados, se arrancarán o doblarán.

Los elementos de encofrado se revisarán antes de su puesta, a fin de comprobar que su estado ofrece garantía para soportar las sollicitaciones producidas por el hormigón fresco, y que no tienen alguna parte desprendida, capaz de ocasionar enganches o punciones.

El montaje de paneles de encofrado en días ventosos se efectuará con sumo cuidado y, si las circunstancias lo aconsejan, se suspenderá, ya que el efecto vela puede originar movimientos incontrolados de dichos paneles, con peligro de golpes y caídas de los operarios o esfuerzos adicionales en los medios de puesta en obra del encofrado.

Los armazones de los paneles verticales, o cualquier otro elemento estructural, del encofrado, no se utilizarán ocasionalmente como plataformas de trabajo y como escaleras de mano. Previamente a la colocación de aquéllos, es necesario el montaje de éstas en los emplazamientos correctos.

Normas para colocación de embebidos

Las diferentes piezas estructurales contarán con los elementos auxiliares apropiados de transporte y unión, a fin de que sean mínimos los riesgos de colocación.

Las operaciones de corte y limado de cualquier perfil metálico se efectuarán, siempre que sea posible, sobre el terreno, y no en su emplazamiento definitivo.

El operario de la grúa, que se aproxima y presente el elemento a embeber, tendrá que ver en todo momento a los operarios que coloquen el mismo. En contrario, se auxiliará de un señalista. Durante el proceso ningún trabajador quedará situado ocasionalmente debajo de la pieza en proceso de colocación.

Normas para puesta en obra, vibrado y curado de hormigón y mortero

Los trabajos de hormigonado no comenzarán hasta que la zona de trabajo se encuentre libre de objetos relacionados con otra actividad, y la instalación de medios auxiliares, tales como bomba y vibradores, en correcto estado de funcionamiento.

Los medios auxiliares se revisarán con frecuencia, atendiendo especialmente al aislamiento de sus componentes eléctricos y a la limpieza de tuberías de impulsión de hormigón y mortero.

La puesta en obra del hormigón y mortero se efectuará desde una altura lo suficientemente reducida para que no se produzcan salpicaduras o golpes imprevistos.

El personal adscrito a trabajos de hormigonado utilizará las protecciones oculares y manuales prescritas como obligatorias.

Los trabajos que se desarrollen en lugares cerrados, sometidos a gradientes térmicos elevados por fenómenos de fraguado, deberán contar con caudal

sobredimensionado de aire puro, para mantener una temperatura que permita la realización de aquéllos en condiciones adecuadas.

El trabajo simultáneo en dos o más niveles superpuestos de mutua influencia se evitará siempre que sea posible. Únicamente será admitido en casos especiales, previo análisis de todas las situaciones de riesgo que pudiesen presentarse y disposición acorde de las protecciones intermedias que impidan la transferencia de riesgos causados por la simultaneidad de actividades. El diseño, composición y colocación de dichas protecciones será objeto de un estudio particular, a realizar en la obra, que incluya, instrucciones de actuación, horarios de las actividades simultáneas, código de comunicaciones. etc.

La aproximación de los vehículos de transporte de hormigón al tajo, se realizará con precaución. Es aconsejable que los mismos estén dirigidos por un señalista, quién a su vez será quién dé las órdenes de movimiento al conductor del camión, no pudiendo moverse el mismo sin el aviso de dicho señalista. La canaleta de vertido del hormigón será colocada y retirada por este señalista o, en su defecto, el propio conductor del camión.

Poio, setembro de 2013

EL INGENIERO MUNICIPAL

José Luis Arias Rodríguez