

6. Construcción



6.4 Guía de Actuación Inspectoral para Control de Medidas Preventivas en Zanjas y Vaciados



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

SUBSECRETARIA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA
INSPECCIÓN DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

1. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA (EVALUACIÓN DEL RIESGO DE SEPULTAMIENTO POR DESPRENDIMIENTO DE TIERRAS)

1. En todas aquellas obras incluidas en el Anexo I del RD 1627/97 el **promotor** debe efectuar un aviso a la Autoridad Laboral competente de forma **previa** al inicio de los trabajos.



Además dicho aviso previo ha de tener un contenido determinado (que es el establecido en el Anexo III de dicho RD) y debe estar expuesto en un lugar visible de la obra, actualizándose si fuese preciso. Tales obligaciones vienen establecidas en el artículo 18 RD 1627/97.

2. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6.1 del RDL 1/1986 de 14 de marzo, el empresario debe proceder a comunicar a la Autoridad Laboral la apertura del centro de trabajo o, en su caso, la reanudación de la actividad después de efectuar alteraciones, ampliaciones o transformaciones de importancia; comunicación que habrá de cumplimentarse en el plazo de los 30 días siguientes al hecho que la motiva de acuerdo con el art. 2 de la O.M. 6/5/88

Los requisitos que haya de reunir dicha comunicación serán los establecidos en la OM de 6/5/1988.

Por su parte, el artículo 19 RD 1627/97 establece que dicha comunicación de apertura debe incluir el correspondiente Plan de Seguridad y Salud (regulado en su art.7), Plan que habrá de estar permanentemente a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y también de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud de las Administraciones Públicas competentes.

3. Con arreglo al artículo 13 RD 1627/97, en cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud un Libro de incidencias, habilitado al efecto, que constará de hojas por duplicado y que habrá de encontrarse siempre en la obra.

Entre otras cosas, el citado artículo establece que cuando se efectúe una anotación en el mismo, el coordinador durante la ejecución o (en caso de no ser necesaria tal designación) la dirección facultativa estarán obligados a remitir en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo de la provincia en la que se realiza la obra. Tales anotaciones también deberán notificarse al contratista afectado así como a los representantes de los trabajadores de éste último.

4. Por lo que respecta a los Coordinadores en materia de seguridad y salud, habría que hacer diversas referencias al respecto:

- Artículo 3 RD 1627/97: obligación de designar tal coordinador en fase de elaboración del proyecto o bien durante la fase de ejecución de la obra
- Artículo 7.2 RD 1627/97: antes del inicio de la obra el coordinador de la fase de ejecución deberá aprobar el plan de seguridad y salud
- Artículo 9 RD 1627/97: establece cuáles son las obligaciones del coordinador durante la ejecución de la obra
- Artículo 11.e) RD 1627/97: habrá de ser, el coordinador, quien dé las pertinentes indicaciones e instrucciones a los contratistas y subcontratistas
- Artículo 12.g) RD 1627/97: habrá de ser igualmente el coordinador, quién dé indicaciones e instrucciones a los trabajadores autónomos que estén subcontratados en obra.
- Artículo 13.4 RD 1627/97: es quien debe remitir a la Inspección de Trabajo, en el plazo de 24 horas, una copia de cualquier posible anotación en el Libro de incidencias

5. El estudio de seguridad deberá ser elaborado obligatoriamente, durante la fase de redacción del proyecto, por el promotor siempre y cuando se trate de obras en las que se dé alguno de los supuestos siguientes:

- Presupuesto de ejecución igual o superior a 75 millones de pesetas
- Duración estimada superior a 30 días laborables al tiempo que se emplea, en algún momento, a más de 20 trabajadores simultáneamente
- Volumen de mano de obra estimada superior a 500
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En el resto de las obras, el promotor deberá elaborar un estudio básico de seguridad.

Dicho estudio deberá ser elaborado por técnico competente (por el coordinador en caso de existir) designado por el promotor. Además, según establece el artículo 5.2 RD 1627/97, habrá de tener un contenido mínimo que incluya memoria descriptiva de procedimientos, equipos técnicos y

medios auxiliares que hayan de utilizarse, con identificación de los riesgos evitables y también relación de los riesgos que no puedan evitarse junto con sus correspondientes medidas preventivas; pliego de condiciones particulares; planos; mediciones y, por último, presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.



6. Conforme establece el artículo 7 del RD 1627/97, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad (en aplicación del correspondiente estudio de seguridad y salud) que habrá de ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador durante la ejecución (o, en su caso, por la dirección facultativa).

Dicho plan podrá ser modificado por el contratista durante la ejecución de la obra siempre y cuando dicha modificación sea debidamente aprobada por quien corresponda y se den las circunstancias previstas en el apartado 4 del citado art. 7 RD 1627/97.

El plan habrá de estar siempre en la obra a disposición tanto de la dirección facultativa como de cualquier otra persona con responsabilidades en materia de prevención.

7. De acuerdo, igualmente, con lo establecido en el artículo 7 RD 1627/97, en el plan se han de analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones del estudio en función del sistema de ejecución de la obra que vaya a aplicar cada contratista. En el caso de que éste propusiese medidas alternativas de prevención de riesgos para tales trabajos, deberá justificarlas técnicamente y, además, en ningún caso podrán suponer una disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

8. En obras de edificación resulta obligatoria la realización de un reconocimiento del terreno para la elección de la presión admisible de cimentación (apartado 8.9 de la Norma Básica de Edificación NBE-AE/88 "Acciones en la Edificación" aprobada por Real Decreto 1370/1988).

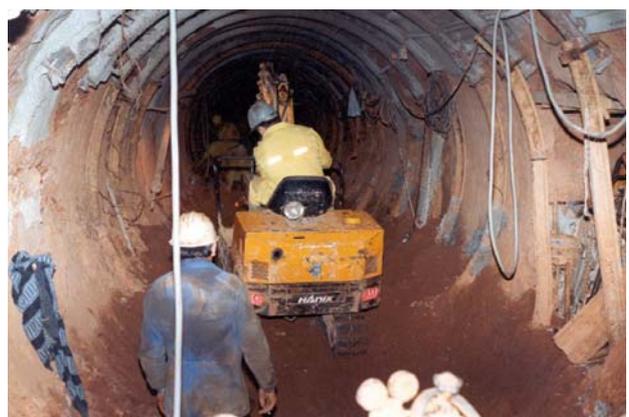
En dicho reconocimiento suele seguirse dos criterios:

- Estudio de las observaciones e informaciones locales, así como del comportamiento de las cimentaciones de edificios próximos.
- Realizaciones de perforaciones o calicatas, con profundidad suficiente para llegar a todas las capas que puedan influir en los asentamientos de la obra, y en número necesario para juzgar de la naturaleza de todo el terreno afectado por la edificación.

El reconocimiento del terreno mediante realización de perforaciones o calicatas se documenta a través del estudio o informe geotécnico, el cual resulta obligatorio salvo que se acredite haber realizado el reconocimiento del terreno en base a observaciones e informaciones locales (art. 3.2 y disposición final segunda de la Ley 38/1999, Ordenadora de la Edificación, en relación con el apartado 8.9 de la Norma Básica de Edificación NBE-AE/88).

En obra civil, el estudio de seguridad deberá incluir un estudio del terreno, aun cuando éste no adopte la forma documental de estudio geotécnico.

9. Al respecto, cuando se vaya a trabajar en excavaciones, pozos....habrán de adoptarse las medidas que se estimen adecuadas para prevenir el posible riesgo de sepultamiento y preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación. Además, las posibles acumulaciones de tierras, escombros o materiales, así como los vehículos en movimiento se han de mantener alejados de las excavaciones o, en su caso, tomar las medidas adecuadas, mediante la construcción de barreras, para evitar su caída a las mismas y el derrumbamiento del terreno, todo ello conforme establece el Anexo IV Parte C, nº 9, b), c) y d) del RD 1627/97.



De conformidad con lo establecido tanto en el Anexo IV, Parte C, apartado 9. a) RD 1627/97, como en el Dto. 1844/1974 de 20 de junio (BOE de 9 de julio) se deberá solicitar a los Ayuntamientos o bien a las empresas concesionarias de servicios públicos (electricidad, agua, gas o teléfono) información previa sobre el trazado o posición de las instalaciones que discurren por el subsuelo y que pudieran verse afectadas por la excavación.

2. CONDICIONES MATERIALES DE SEGURIDAD EN ZANJAS Y VACIADOS

1. En lo que concierne a las posibles **medidas de seguridad a adoptar para evitar desprendimientos**, según se trate de trabajos en el interior de zanjas o en vaciados, conviene diferenciar, a su vez, dentro de cada uno de estos dos apartados varias posibilidades:

Zanjas:

- a) **Las zanjas no entibadas con profundidad inferior a 1,30 metros y superior a 0,80** se han ejecutado en terreno coherente y sin sollicitación (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).



- b) **Las paredes de zanjas no entibadas en terreno coherente, sin sollicitación y con profundidad inferior a 1,30 metros y superior a 0,80 metros**, se han ejecutado con un ángulo de inclinación de talud no superior al máximo fijado en NTE-CCT según tipo de terreno (máximo 60º) o al valor de talud natural del terreno, si dicho valor (inferior al valor NTE-CCT) es el que figura en el plan de seguridad (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).
- c) **Las zanjas con paredes verticales en terreno coherente, sin sollicitación y con profundidad superior a 1,30 metros y superior a 0,80 metros**, se han ejecutado con entibación de madera ligera, semicuajada o cuajada, según la profundidad sea de 1,30 a 2 m., 2 a 2,50 m. o superior a 2,50 m.,

respectivamente, o con entibación metálica equivalente (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).



- d) **Las zanjas con paredes verticales en terreno coherente, con sollicitación de vial (incluso para profundidad entre 0,80 y 1,30 m.)**, se han ejecutado con entibación de madera ligera, semicuajada o cuajada, según la profundidad sea inferior a 1,30 m., de 1,30 a 2 m., o superior a 2 m., respectivamente, o con entibación metálica equivalente (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).
- e) **Las zanjas con paredes verticales en terreno coherente, con sollicitación de cimentación y profundidad superior a 0,80 m.**, se han ejecutado con entibación de madera cuajada o entibación metálica equivalente (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).



f) Las zanjas con paredes verticales en terreno suelto, con o sin sollicitación de cimentación o vial y profundidad superior a 0,80 m., se han ejecutado con entibación de madera cuajada o entibación metálica equivalente (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.b).1º R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).

g) Las paredes de zanjas no entibadas en cualquier tipo de terreno, sin sollicitación y con profundidad superior a 1,30 metros, se han ejecutado con un ángulo de inclinación de talud no superior al valor de talud natural del terreno (art.11.1.c) y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 248 y 254 OLC; NTE-ADZ/1976; art.12.16 y 13.10 LISOS).

Vaciados:

a) Las paredes del vaciado se han excavado con una pendiente o ángulo de inclinación de talud igual o menor al ángulo del talud natural del terreno, por lo que no resulta necesario entibar [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 247 y 248 OLC; art.12.16 y 13.10 LISOS].

b) En caso de vaciado por corte vertical junto a cimentación (sin construir previamente estructura de contención), la profundidad del vaciado no sobrepasa la suma de la profundidad del plano de cimentación próxima y la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y la cimentación, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible para corte vertical según tabla 5 NTE-CCT/1977: entre 1,05 y 5,20 metros en talud vertical provisional (ángulo de inclinación comprendido entre 60º y 90º) sin sollicitación de sobrecarga, en función del peso específico aparente y de la resistencia a compresión simple del terreno [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

a compresión simple del terreno [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].



c) Los cortes ataluzados de terreno con ángulo de inclinación comprendido entre 60º y 90º (talud vertical provisional) además de no rebasar la profundidad máxima admisible según tabla 5 NTE-CCT/1977, se han ejecutado mediante bermas escalonadas con mesetas no menores de 0,65 m. y contramesetas no mayores de 1,30 m [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

d) En caso de vaciado por corte vertical junto a vial (sin construir previamente estructura de contención), la profundidad del vaciado no sobrepasa la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y el vial, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible para corte vertical según tabla 5 NTE-CCT/1977: entre 1,05 y 5,20 metros en talud vertical provisional (ángulo de inclinación comprendido entre 60º y 90º) sin sollicitación de sobrecarga, en función del peso específico aparente y de la resistencia a compresión simple del terreno [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

e) En caso de vaciado con corte por talud junto a cimentación (sin construir previamente estructura de contención), la profundidad del vaciado no sobrepasa la suma de la profundidad del plano de

cimentación próxima y la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y la cimentación, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible para talud según tabla 4 NTE-CCT/1977: entre 2,40 y 7 metros en talud provisional sin solicitud de sobrecarga y ángulo de inclinación no mayor de 60°, en función del ángulo de inclinación de talud (entre 30 ° y 60°) y de la resistencia a compresión simple del terreno [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

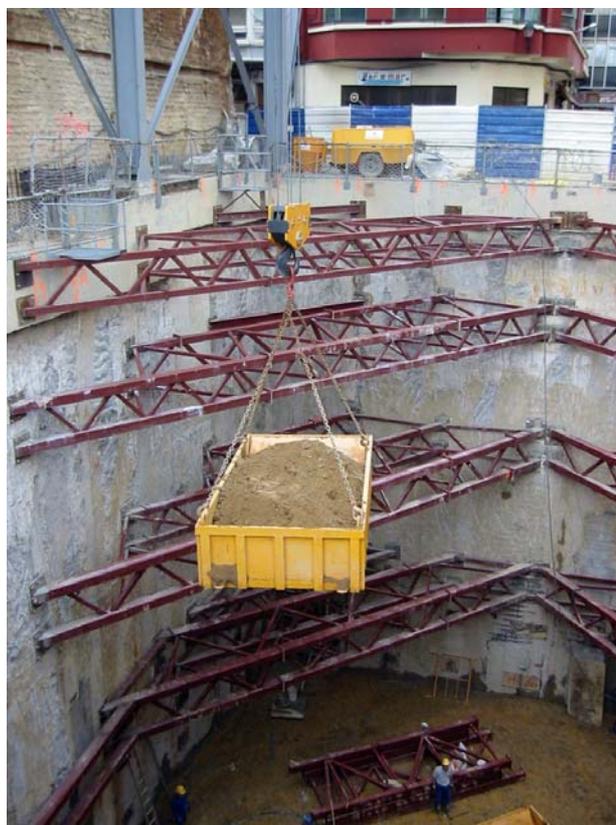
f) **En caso de vaciado con corte por talud junto a vial (sin construir previamente estructura de contención)**, la profundidad del vaciado no sobrepasa la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y el vial, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible para talud según tabla 4 NTE-CCT/1977: entre 2,40 y 7 metros en talud provisional sin solicitud de sobrecarga y ángulo de inclinación no mayor de 60°, en función del ángulo de inclinación de talud (entre 30 ° y 60°) y de la resistencia a compresión simple del terreno [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

g) **En caso de vaciado con corte por bataches junto a cimentación (sin construir previamente estructura de contención)**, la profundidad del vaciado no sobrepasa la suma de la profundidad del plano de cimentación próxima y la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y la cimentación, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible del batache según NTE-CCT/1977 (Tablas 4 y 5):

- Para bataches de anchura inferior a 2 m. y/o altura inferior a 3 metros, al ancho en pie del espaldón debe ser igual o mayor que la altura del batache y el ancho en coronación del espaldón debe ser igual o mayor que la mitad de la anchura del batache.
- Para bataches de anchura mayor de 2 m. y/o altura superior a 3 metros, el batache, además, deberá ir entibado [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].

h) **En caso de vaciado con corte por bataches junto a vial (sin construir previamente estructura de contención)**, la profundidad del vaciado no sobrepasa la suma de la profundidad del plano de cimentación próxima y la mitad de la distancia horizontal existente entre el borde de coronación y la cimentación, sin que dicha suma pueda exceder en ningún caso de la altura máxima admisible del batache según NTE-CCT/1977 (Tablas 4 y 5):

- Para bataches de anchura inferior a 2 m. y/o altura inferior a 3 metros, al ancho en pie del espaldón debe ser igual o mayor que la altura del batache y el ancho en coronación del espaldón debe ser igual o mayor que la mitad de la anchura del batache.
- Para bataches de anchura mayor de 2 m. y/o altura superior a 3 metros, el batache, además, deberá ir entibado [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247 y 248 OLC; NTE-ADV/1976 y NTE-CCT/1977; art.12.16 y 13.10 LISOS].



- i) **En caso de que la profundidad del vaciado exceda de la autorizada por NTE-ADV/1976 para vaciados por corte vertical, talud o batache**, sin realizar previamente estructura de contención, se ha procedido a ejecutar el vaciado con estructura previa (pantallas) o simultánea (muros de contención anclados por secciones sucesivas), o bien se han dispuesto sistemas de entibación, blindaje o apeo que ofrezcan absoluta seguridad en orden a garantizar la estabilidad de sus paredes [art.11.1.c), y anexo IV, parte C, apartado 9.d) R.D. 1627/1997; arts. 246, 247, 250 y 241 OLC; art.12.16 y 13.10 LISOS].
2. Con arreglo a lo establecido, por un lado, en el artículo 254 OLC, diariamente al comenzar la jornada de trabajo han de ser revisadas las entibaciones (por tanto también, en su caso, los taludes) y el resultado de dichas revisiones, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 23.1 LPRL, deberá documentarse por escrito ya que la obligación legal es la de elaborar y conservar a disposición de la Autoridad Laboral la documentación relativa, entre otros aspectos, al resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, y ello con el fin de poder detectar situaciones potencialmente peligrosas, tal y como se prevé en el artículo 16.1.párrafo 3º LPRL.



3. No debe haber maquinaria o equipos trabajando o estacionados en las **proximidades de la zanja o del vaciado** para evitar que puedan suponer una sobrecarga dinámica o estática que afecte a la estabilidad de sus paredes o que bien puedan caer al interior de las mismas de acuerdo con el artículo 11.1.c) y Anexo IV, Parte C, aptdo 9.d) RD 1627/97; NTE-ADV/1976
4. Han de estar convenientemente previstas unas **vías seguras** (escaleras fijas o rampas, o en su defecto, escaleras de mano, ascensor, torrea de andamio..) para entrar y salir de la excavación de acuerdo con el Anexo IV, Parte C, aptdo 9.c), y además tales vías de circulación (incluidas escaleras, escalas fijas....) deberán estar calculadas, situadas, acondicionadas y señalizadas convenientemente para su uso de manera que se puedan utilizar con toda seguridad y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno, de acuerdo con el Anexo, Parte A, aptado 11º a) y b).
5. Con el fin de que los vehículos y maquinaria puedan acceder al **interior del vaciado** es necesario haber dispuesto **rampas** de anchura y pendiente adecuadas y así en cuanto a la anchura, ésta ha de ser la del vehículo incrementada en 1'40 m.(0'70 m. por cada lado) y en cuanto a las pendientes habrán de ser inferiores al 12% en tramos rectos y al 8% en las curvas, de acuerdo tanto con lo previsto en el Anexo IV, parte C, aptdos 7 d) y 9. c) RD 1627/97 como en la Guía Técnica para obras de construcción del INSHT.



6. En aquellos casos en que la zanja o el vaciado suponga para los trabajadores un riesgo de caída desde una altura superior a 2 metros, todo su **perímetro deberá estar protegido con barandillas** (o sistema de protección colectiva de seguridad equivalente) resistentes, debiendo verificarse tanto de forma previa a su uso, como después de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad pudieran resultar afectadas por una modificación, periodo de no utilización o cualquier otra circunstancia, la estabilidad y solidez de los elementos de

soporte y el buen estado de los medios de protección de acuerdo con el Anexo IV, Parte C, aptdo 1.3. a) y c) RD 1627/97.

7. Tratándose de **zanjas**, éstas han de estar provistas de **escaleras**, para que los trabajadores puedan ascender y descender en adecuadas condiciones de seguridad así como ponerse a salvo en caso de emergencia, preferentemente metálicas que rebasen, como mínimo, 1 metro sobre el nivel superior del corte y que se encuentren libres de obstáculos; además se deberá disponer de una escalera por cada 30 metros o fracción de este valor con arreglo a los siguientes preceptos artículo 11. 1. c) y Anexo IV, parte C, aptdo 9. c) RD 1627/97; art. 260 OLC; NTE-ADZ/1976

8. De acuerdo con lo previsto en los arts. 184 y 185 O.L.C en aquellos lugares de las obras en construcción por los que deban circular los trabajadores y que, por cualquier causa puedan ofrecer peligro, se han de disponer **pasos/pasarelas** formadas por tabloncillos de 60 cm. de ancho como mínimo. Además si presentaran riesgo de caída desde más de 2 m., deberán disponer de barandillas de una altura superior a los 90 cm. y de rodapiés de 20 cm. de altura.

9. En zanjas/vaciados se habrán de adoptar las oportunas medidas para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en casos de **emergencia** (caída de materiales, irrupción de agua, incendio.....).

10. Según se trate de una zanja o de un vaciado, las medidas variarán y así:

- **Para las zanjas:** los materiales y las tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1'30 m. se acopian a distancia no menor de 2 metros del borde del corte, o, en su caso, la superior distancia que se haya podido fijar en el Plan de Seguridad (art. 11.1. b) y c) y anexo IV Parte C, aptdo 9.d) RD 1627/97, arts 249 y 258 OLC; NTE-ADZ/1976).

- **Para los vaciados:** los materiales y las tierras extraídas se acumulan a una distancia del borde del vaciado no menor de dos veces la profundidad en ese borde, salvo que la Dirección Técnica haya autorizado una distancia inferior en el Estudio de Seguridad y Salud con base en la necesaria justificación técnica (art. 11.1.c) y anexo IV, parte C, aptdo 9. d) RD 1627/97; arts 249 y 258 OLC; NTE-ADV/1976)

11. Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, como en los casos de vaciados contiguos a un edificio, cruce de una vía de comunicación a distinto nivel del suyo, etc., y, en consecuencia, las paredes de la excavación están afectadas por **sobrecarga o sollicitación de cimentación o vial próximo**, se ha valorado dicha circunstancia en el estudio y en el plan de seguridad en

cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas por los trabajos (art. 16.2. y 24.2 LPRL; disp. adic. primera. a) R.D. 171/2004); arts. 5, 6 y 7 R.D. 1627/1997; NTE-ADZ/1976 y NTE-CCT/1977; arts. 12.23.a), 12.24.b) y 13.8.a) LISOS).

a) Determinación de la existencia de sollicitación o sobrecarga en las paredes de la zanja.

Según NTE-ADZ/1976, la zanja estará afectada por sobrecarga o sollicitación producida por cimentación o vial próximo:

- En caso de existencia de vial próximo, cuando la profundidad de la zanja es superior a la mitad de la distancia horizontal existente entre la coronación del corte (borde superior de la zanja) y el borde del vial.
- En caso de existencia de cimentación próxima, cuando la profundidad de la zanja es superior a la suma de la profundidad del plano de apoyo de la cimentación y la mitad de distancia horizontal existente entre la coronación del corte (borde superior de la zanja) y el borde de la cimentación.



b) Determinación de la existencia de sollicitación o sobrecarga en taludes.

A efectos de la NTE-CCT/1977, no se considerará el corte solicitado por cimentaciones, viales o acopios equivalentes, cuando la separación horizontal entre la coronación del corte y el borde de la solicitud, sea mayor o igual a los siguientes valores:

- En caso de existencia de viales o acopios equivalentes, si el ángulo de talud del corte es mayor de 60°, cuando la separación horizontal entre el borde del vial y la coronación del corte es igual o mayor al desnivel existente entre el plano de solicitud (plano del vial) y el fondo del corte.
- En caso de existencia de viales o acopios equivalentes, si el ángulo de talud del corte es igual o menor de 60°, cuando la separación horizontal entre el borde del vial y la coronación del corte es igual o mayor a la mitad del desnivel existente entre el plano de solicitud (plano del vial) y el fondo del corte.
- En caso de existencia de cimentación próxima, tanto si el ángulo de talud del corte es mayor de 60° como si es igual o menor de 60°, cuando la separación horizontal entre el borde de la cimentación y la coronación del corte es igual o mayor a la mitad del desnivel existente entre el plano de solicitud (plano de apoyo de la cimentación del vial) y el fondo del corte

12. De acuerdo con el Anexo IV, Parte C, aptdo 1. a) 3º, b) y aptdo 4 RD 1627/97, los puestos de trabajo que se encuentren por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta los posibles factores externos que pudieran afectarles y además deberá protegerse a los trabajadores contra **las inclemencias atmosféricas** que puedan comprometer su seguridad y su salud.

NOTA IMPORTANTE:

Debe recordarse que el artículo 253 de la OLC establece que :
“se faculta a la Inspección de Trabajo para establecer en cada caso y con carácter de interpretación ampliatoria las medidas y precauciones que deben observar las empresas, según las características especiales que en ella se adviertan”