

	PAGINA		PAGINA
Junta de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar. Concurso-subasta y subasta de obras.	7851	Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario. Subastas de obras.	7851
MINISTERIO DE AGRICULTURA			
Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario. Concursos para enajenación de solares.	7851	ADMINISTRACION LOCAL	
		Ayuntamiento de Cadaqués (Gerona). Concurso para la redacción del Plan General de Ordenación Urbana.	7853

Otros anuncios

(Páginas 7853 y 7854)

INDICE POR DEPARTAMENTOS

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

Orden de 17 de marzo de 1977 por la que causa baja en el destino civil que ocupa en la actualidad el Coronel de Infantería don Manuel Recuenco Gómez, en el Ministerio de Información y Turismo. 7835

Resolución de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica por la que se hace pública convocatoria de Bolsas de Viaje y Ayudas de Investigación Postdoctorales, con cargo al Primer Programa Anual del Acuerdo Complementario número 3 del Tratado de Amistad y Cooperación entre España y los Estados Unidos de América. 7836

MINISTERIO DE HACIENDA

Resolución de la Subsecretaría de Hacienda por la que se hace pública la lista de los aspirantes admitidos y excluidos al concurso-oposición convocado para cubrir dos plazas de Ingenieros de Montes al Servicio de la Hacienda Pública y se comunica la duración de cada ejercicio. 7835

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

Orden de 7 de abril de 1977 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia recaída en el expediente especial número 1, consecuente a la solicitud de inscripción en el Registro de Asociaciones Políticas de la denominada «Partido Comunista de España». 7837

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Resolución de la Séptima Jefatura Regional de Carreteras por la que se fijan fechas para el levantamiento

de actas previas a la ocupación de las fincas que se citan. 7837

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Orden de 21 de febrero de 1977 sobre creación, modificación y funcionamiento de Centros estatales de Educación General Básica y Preescolar en la provincia de Granada. 7838

MINISTERIO DE TRABAJO

Orden de 23 de marzo de 1977 por la que se aprueba el calendario de fiestas locales retribuidas y no recuperables en cada provincia en el año 1977. 7840

Resolución de la Delegación General del Instituto Nacional de Previsión por la que se adjudica plaza a los opositores aprobados de la especialidad de «Oftalmología» de la Seguridad Social. 7835

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

Orden de 25 de marzo de 1977 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-ADE/1977, «Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Explanaciones». (Conclusión.) 7820

ADMINISTRACION LOCAL

Resolución de la Diputación Provincial de Córdoba referente al concurso-oposición para proveer en propiedad una plaza de Arquitecto al servicio de esta Corporación. 7836

Resolución del Ayuntamiento de Santoña por la que se anuncia oposición libre para proveer la plaza de Aparejador. 7836

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

8456 *ORDEN de 25 de marzo de 1977 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-ADE/1977, «Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Explanaciones».* (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda, este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-ADE/1977. (Conclusión.)

Art. 2.º La presente Norma regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento y se encuentra incluida en el anexo de clasificación sistemática del Decreto 3565/1972 bajo los epígrafes de: «Acondicionamiento del terreno: Desmontes: Explanaciones».

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el ar-

tículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma, que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación, Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

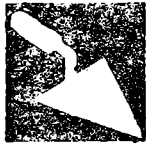
Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I.

Madrid, 25 de marzo de 1977.

LOZANO VICENTE

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



1

**NTE
Construcción**

Acondicionamiento del terreno. Desmontes

Explanaciones

Earthworks. Levelling. Construction



3

ADE

1977

1. Especificaciones

ADE-1 Excavación de terreno-Terreno

A efectos de la presente NTE, se contemplan los siguientes tipos de Terreno en su estado inicial en excavaciones:

- Duro. Atacable con máquinas y/o escarificador, pero no con pico, como terrenos de tránsito, rocas descompuestas, tierras muy compactas.
 - Medio. Atacable con el pico, pero no con la pala, como arcillas semicompactas con o sin gravas o gravillas.
 - Blando. Atacable con la pala, como tierras sueltas, tierra vegetal, arenas.
- Cuando en la excavación se encuentren mezclados los terrenos se establecerá el porcentaje de cada uno de los 3 tipos.

ADE-2 Terreno para relleno-Terreno

En relleno de núcleo de terraplén:

- No contendrá más de un 25% en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de 15 cm.
- Límite líquido $LL < 40$ ó simultáneamente: Límite líquido $LL < 65$ e Índice de plasticidad $IP > 0,6LL-9$.
- El Índice C. B. R. será superior a 3.
- El contenido de materia orgánica será inferior al 2%.

En relleno de coronación de terraplén:

- Carecerán de elementos de tamaño superior a 10 cm y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al 35% en peso.
- Límite líquido $LL < 40$.
- El Índice C. B. R. será superior a 5 y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al 2%.
- El contenido de materia orgánica será inferior al 1%.

A efectos de la presente NTE se establecerán los porcentajes de cada uno de los tipos de Terreno empleados en el relleno.

ADE-3 Desmote-Terreno

ADE-1 Excavación de terreno.

Se excavará el terreno entre los límites laterales y hasta una profundidad coincidente con la cota de explanación, definidos en la Documentación Técnica.

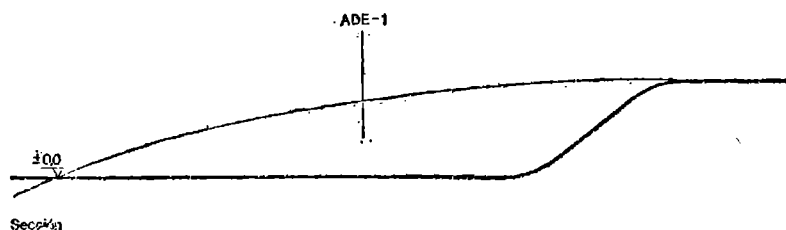
En bordes con estructura de contención previamente realizada, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ella y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto en la Documentación Técnica, redondeando las aristas de pie, quiebras y coronación con acuerdos de longitud no menor de $P/4$ a ambos lados, siendo P la altura de cada franja ataluzada.

La excavación se realizará por franjas horizontales de altura no mayor de 1,50 m, cuando se ejecute a mano.



Planta



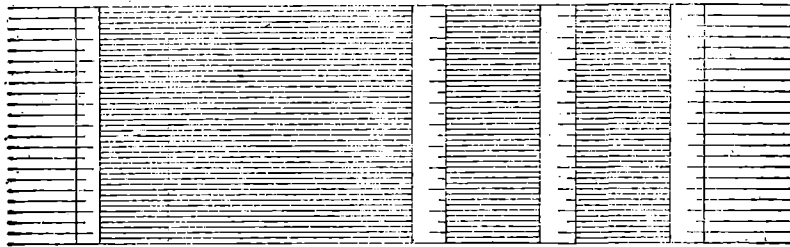
Sección

Ministerio de la Vivienda - España

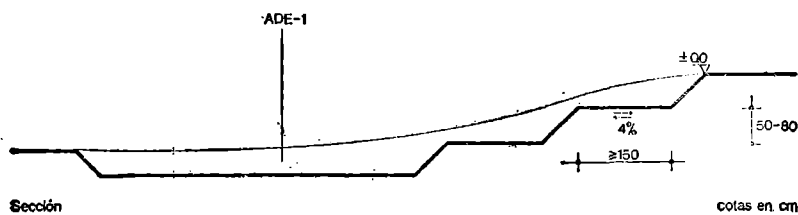
CI/SIB

(11) (D2)

CDU 624.133

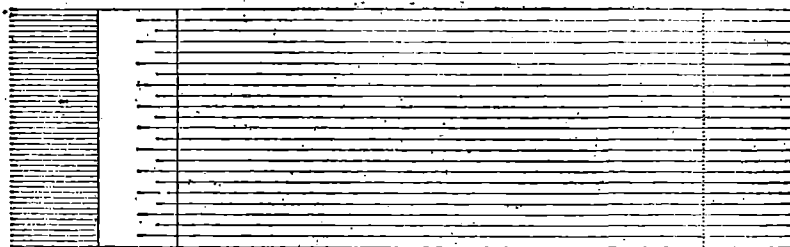
ADE-4 Base del terraplén-Terreno

Planta

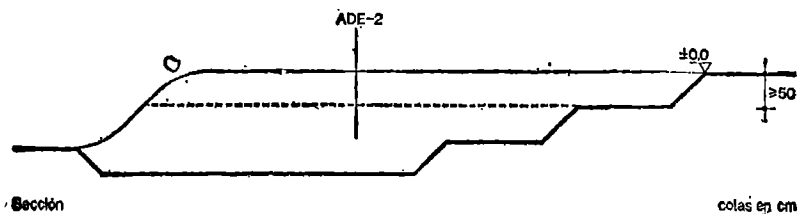


Sección

cotas en cm

ADE-5 Terraplén-Terreno

Planta



Sección

cotas en cm

ADE-1 Excavación de terreno.

Se excavará el terreno natural, previamente al terraplén, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa vegetal, ni menor de 15 cm.

No se considerará terreno vegetal cuando el contenido de materia orgánica sea inferior al 10%.

Se excavará igualmente las zonas localizadas de blandones. Cuando el terreno natural presente inclinación superior a 1:5 se excavará realizando bermas de 50-80 cm de altura y ancho no menor de 150 cm, con pendiente de mesetas del 4% hacia dentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables.

ADE-2 Terreno para relleno.

- En núcleo.

Sobre la base preparada del terraplén se extenderán tongadas sucesivas de espesor uniforme en toda la anchura posible del terraplén hasta 50 cm por debajo de la explanada. Las tongadas serán sensiblemente paralelas a la explanada con pendiente aguas afuera necesaria para evitar encharcamientos y erosión.

La humedad óptima para cada tipo de terreno se determinará según el ensayo Próctor NLT-107/77.

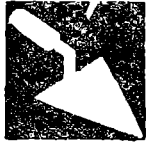
La densidad seca a alcanzar respecto a la máxima obtenida en el ensayo Próctor no será inferior al 95% ni inferior a 1,45 kg/dm³, según NLT-107/77. El espesor de tongada e, en cm, y el número de pasadas n, para alcanzar la densidad seca se determina en Cálculo, con carácter orientativo, en función del tipo de terreno y del compactador disponible, siendo conveniente ajustar los valores mediante pruebas en obra.

En bordes con estructuras de contención la compactación se realizará con compactador de atrastre manual.

En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto en la Documentación Técnica, redondeando las aristas de pie, quiebrós y coronación con acuerdos de longitud no menor de P/4 a ambos lados, siendo P la altura de cada franja ataluzada.

- En coronación.

Se extenderá con igual criterio que el relleno de núcleo en los 60 cm superiores del terraplén. La densidad seca a alcanzar no será inferior al 100%, ni inferior a 1,75 kg/dm³.



2

NTE Construcción

2. Condiciones generales de ejecución

3. Condiciones de seguridad en el trabajo

Acondicionamiento del terreno. Desmontes

Explanaciones

Earthworks. Levelling. Construction

4

ADE

1977

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear en cada caso, se ajustarán a lo establecido en la Documentación Técnica.

Se dispondrán puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la explanación a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos señalados en la Documentación Técnica. Las lecturas se anotarán en un estadiillo para su control por la Dirección Técnica.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la explanación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Los lentejones de roca y construcciones que traspasen los límites de la explanación no se quitarán ni descalzarán sin previa autorización de la Dirección Técnica.

En bordes junto a construcciones o viales se tendrá en cuenta lo previsto en la NTE "ADV-Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Vaciados".

Para los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la Documentación Técnica, se resolverán solicitando la Documentación Complementaria.

Se impedirá la acumulación de aguas superficiales especialmente junto a bordes ataluzados.

El relleno en trasdós de muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón.

Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca de forma que la humedad final sea la adecuada.

En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura ambiente a la sombra descienda de 2° C.

Se procurará evitar el tráfico de vehículos y máquinas sobre tongadas compactadas y en todo caso se evitará que las rodadas se concentren en los mismos puntos de la superficie, dejando huella.

En general los recrecidos y rellenos que se realicen para nivelar se tratarán como coronación de terraplén y la densidad a alcanzar no será menor que la del terreno circundante.

Los tocones y raíces mayores de 10 cm se eliminarán hasta una profundidad no inferior a 50 cm.

Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes, como cubierta vegetal, cunetas, se realizarán lo antes posible.

Cuando se utilicen rodillos vibrantes para compactar, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.

La transición entre taludes en desmontes y terraplenes se realizará suavizando la intersección.

En general, el drenaje de los rellenos contiguos a obra de fábrica se ejecutarán antes o simultáneamente a dicho relleno.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista como variación de los estratos o de sus características, emanaciones de gas, restos de construcciones, valores arqueológicos, se parará la obra, al menos en este trazo, y se comunicará a la Dirección Técnica.

Siempre que por circunstancias imprevistas se presente un problema de urgencia el Constructor tomará provisionalmente las medidas oportunas, a juicio del mismo y se lo comunicará lo antes posible a la Dirección Técnica.

En instalaciones temporales de energía eléctrica, a la llegada de los conductores de acometida, se dispondrá un interruptor diferencial según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y se consultará la NTE "IEP-Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra".

La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni menor de 6 m.

El ancho mínimo de las rampas provisionales para el movimiento de vehículos y máquinas será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores del 12 y 8% respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás y el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga o máquina se acerque a un borde ataluzado se dispondrán topes de seguridad comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Cuando se suprima o sustituya una señal de tráfico se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada.

Antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles y niveles de vehículos y máquinas y antes de abandonarlos el bloqueo de seguridad.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización, en cada caso, de la Dirección Técnica.

Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.

Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente en ambientes pulvígenos.

El refino y saneo de las paredes ataluzadas se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

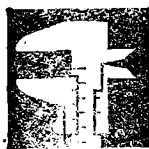
En las laderas que queden por encima del desmonte, se hará previamente una revisión, quitando las piedras sueltas que puedan rodar con facilidad.

No se trabajará simultáneamente en la parte inferior de otro tajo.

Al finalizar la jornada no deben quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en la Documentación Técnica y se habrán suprimido los bloques sueltos que puedan desprenderse.

Los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia, deberán estar expeditos en todo momento.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.



NTE

Control

1. Materiales

2. Control de la ejecución

Especificación

ADE-3 Desmonte-Terreno

ADE-4 Base del terraplén-Terreno

ADE-5 Terraplén-Terreno

Acondicionamiento del terreno. Desmontes



5

ADE

1977

Explicaciones

Earthworks. Levelling. Control

Los materiales de relleno de terraplén deberán cumplir las condiciones de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas UNE y NLT (Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y mecánica del suelo), que se indican.

Especificación

ADE-2 Terreno para relleno

Norma UNE en elaboración.

Normas UNE y NLT

UNE 7-377-75^o; 7-378-75
NLT 107/77; 111/77; 117/72; 152/72

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
ADE-3 Desmonte-Terreno	Dimensiones del replanteo	Uno cada 50 m de perímetro y no menos de uno por desmonte	Errores superiores al 2,5 % y variaciones de ± 10 cm.
	Altura de la franja excavada	Uno cada 2.000 m ³ y no menos de uno al descender 3 m	Altura mayor de 1,65 m con medios manuales.
	Nivelación de la explanada	Uno cada 1.000 m ² y no menos de 3 por explanada	Variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm en general y 30 mm en zonas de viales
	Borde con talud permanente	Uno al descender 3 m y no menos de uno por talud	Variación en el ángulo del perfil en $\pm 2^{\circ}$
ADE-4 Base del terraplén-Terreno	Dimensiones del replanteo	Uno cada 50 m de perímetro y no menos de uno por terraplén	Errores superiores al 2,5 % y variaciones de ± 10 cm
	Excavación de la base	Uno cada 1.000 m ² en proyección y no menos de uno por explanada	No se ha excavado la capa vegetal y/o su profundidad es inferior a 15 cm. En pendientes superiores a 1:5 no se han realizado bermas y/o las mesetas no tienen la pendiente especificada
ADE-5 Terraplén-Terreno	Densidad "in situ" del relleno del núcleo	Uno cada 1.000 m ³ de relleno y no menos de 3 por explanada	Densidad seca inferior al 92 % del Próctor o inferior a 1,45 kg/dm ³
	Densidad "in situ" del relleno de coronación	Uno cada 1.000 m ³ de relleno y no menos de 3 por explanada	Densidad seca inferior al 95 % del Próctor o inferior a 1,75 kg/dm ³
	Nivelación de la explanada	Uno cada 1.000 m ² y no menos de 3 por explanada	Variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm en general y 30 mm en zonas de viales
	Borde con talud permanente	Uno al ascender 3 m y no menos de uno por talud	Variaciones en el ángulo del perfil en $\pm 2^{\circ}$

Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

| (11) | | (D2) |

CDU 624.183

3. Criterio de medición

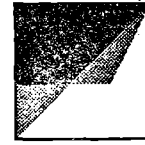
Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
ADE-3 Desmonte-Terreno	m ³	Volumen excavado medido sobre perfiles. Estableciéndose los porcentajes de terrenos duros, medios y blandos, referidos al volumen total.
ADE-4 Base del terraplén-Terreno	m ³	Volumen excavado medido sobre perfiles. Estableciéndose los porcentajes de terrenos duros, medios y blandos, referidos al volumen total.
ADE-5 Terraplén-Terreno	m ³	Volumen rellenado medido sobre perfiles. Estableciéndose los porcentajes de los distintos terrenos empleados referidos al volumen total.



1

NTE
Valoración

Acondicionamiento del terreno. Desmontes



6

Explicaciones

Earthworks, Levelling, Cost

ADE

1977

1. Criterio de valoración

La valoración de cada especificación se obtiene multiplicando el precio unitario correspondiente a la especificación recuadrada que la compone por su coeficiente de medición.

El precio unitario se formará por la suma de los precios unitarios de cada tipo de terreno, afectados por sus porcentajes sobre el total, incluyendo además los conceptos que se expresan en cada caso, así como la mano de obra directa e indirecta, incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
ADE-3 Desmonte-Terreno Incluso replanteo y afinado	m ³ m ³	ADE-1	1
ADE-4 Base del terraplén-Terreno Incluso replanteo, desbroce y afinado	m ³ m ³	ADE-1	1
ADE-5 Terraplén-Terreno Incluso replanteo y afinado.	m ³ m ³	ADE-2	1

2. Ejemplo

ADE-5 Terraplén-Terreno

Datos: Tipo terreno
Granular uniforme = 85%
Coherente húmedo = 15%
Terreno de la propia explanación

Precios unitarios: Granular uniforme = 200 Pta/m³
Coherente húmedo = 225 Pta/m³

$$\text{Precio unitario: } \frac{200 \times 85}{100} = 170,00$$

$$\frac{225 \times 15}{100} = 33,75$$

203,75 Pta/m³ homogenizado

Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición	Precio unitario	Coficiente de medición
m ³	ADE-2	× 1	= 203,75	× 1 = 203,75
Total Pta/m³ = 203,75				



1

NTE
Mantenimiento

1. Criterio de mantenimiento

Acondicionamiento del terreno. Desmontes

Explanaciones

Earthworks. Levelling. Maintenance



7

ADE

1977

- Se mantendrán protegidos contra la erosión los bordes ataluzados, cuidando que la vegetación plantada no se seque.
- Se mantendrán protegidos contra la acumulación de agua los bordes ataluzados en su coronación; limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos, asimismo se cortará el agua cuando se produzca una fuga, junto a un talud.
- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación.
- Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a técnico competente que dictaminará su importancia y en su caso la solución a adoptar.
- Para el mantenimiento de bordes de la explanación junto a muros de contención se consultará el apartado de Mantenimiento de la NTE "CCM-Cimentaciones. Contenciones. Muros".