



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

NAP 1-2-4.0

NORMA ADIF PLATAFORMA

GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y ESTUDIO DE MATERIALES

1ª EDICIÓN: JULIO 2015

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-107. Explanaciones.

Propone:

Grupo de trabajo GT-107
Fecha: 5 de mayo de 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1	5
2.2.-MODIFICACIÓN 2	5
2.3.-MODIFICACIÓN 3	6
2.4.-MODIFICACIÓN 4	7
2.5.-MODIFICACIÓN 5	8
2.6.-MODIFICACIÓN 6	8
2.7.-MODIFICACIÓN 7	9
2.8.-MODIFICACIÓN 8	9

BORRADOR

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Norma NAP 1-2-4.0 "GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y ESTUDIO DE MATERIALES". 1ª EDICIÓN. JULIO 2015

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la norma antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como NAP 1-2-4.0+M1.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Norma son las siguientes:

Modificaciones	Puntos Revisados
Se incluyen las valorizaciones. Se añaden consideraciones adicionales a tener en cuenta por el proyectista. Consideraciones adicionales sobre la necesidad de operaciones de machaqueo, cribado y clasificación de materiales procedentes de traza o préstamos.	2.2
Se añaden consideraciones adicionales a tener en cuenta por el proyectista sobre los medios necesarios para realizar excavación.	2.3.7
Se añaden consideraciones adicionales sobre la compensación de tierras.	3.1
Se incluye instrumentación durante la fase de obras los rellenos y vertederos de especial dificultad geotécnica, para consideración del proyectista.	3.4
Se añade el subapartado 5, uso del cemento sulforresistente.	3.6.1
Recomendación de uso de lodos estabilizadores a base de polímeros.	3.6.3

A continuación, se incluye el texto original de la norma seguido de la modificación propuesta para la NAP 1-2-4.0, en cursiva:

2.1.-MODIFICACIÓN 1

Texto original de la NAP 1-2-4.0

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

- Volúmenes necesarios procedentes de préstamos, yacimientos o canteras, en función del uso previsto.
- Volúmenes sobrantes destinados a vertedero (habida cuenta de los coeficientes de paso oportunos).

[...]

Texto propuesto:

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

- *Volúmenes necesarios procedentes de préstamos, yacimientos o canteras, en función del uso previsto.*
- *Valorizaciones: Volúmenes de materiales necesarios procedentes de otras obras próximas que vayan a ser valorizados (con sus coeficientes de paso oportunos) en función del uso previsto.*
- *Volúmenes sobrantes destinados a vertedero (habida cuenta de los coeficientes de paso oportunos).*

[...]

2.2.-MODIFICACIÓN 2

Texto original de la NAP 1-2-4.0

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

3. ESTUDIO DE PROCEDENCIAS

Descripción de las siguientes etapas:

- Selección, como resultado de criterios ambientales (zonas admisibles), geotécnicos (características litológicas) y socio-económicos (uso del terreno, distancia a la traza, concesiones mineras vigentes), de posibles emplazamientos para apertura de préstamos de suelos y yacimientos de material granular.
- Campaña de toma de muestras en desmontes de trazado y préstamos, mediante calicatas a varias profundidades según el volumen esperado, realizando los ensayos correspondientes al tipo de aprovechamiento que se esté buscando. Frecuencia: un lote de ensayos cada 5.000 m³ para un volumen total previsto hasta 50.000 y cada 10.000 m³ para volúmenes superiores a 50.000. Las muestras ensayadas serán representativas de tajos explotables, con altura de varios metros y de forma continua, una vez retirada la capa de suelo vegetal.

- En cuanto a yacimientos o canteras en activo con planes de restauración aprobados, toma de muestra en la instalación para un lote de ensayos de contraste con los datos acreditados que facilite el propietario.

Texto propuesto:

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

3. ESTUDIO DE PROCEDENCIAS

Descripción de las siguientes etapas:

- *Selección, como resultado de criterios ambientales (zonas admisibles), geotécnicos (características litológicas) y socio-económicos (uso del terreno, distancia a la traza, concesiones mineras vigentes, valorizaciones de otras obras), de posibles emplazamientos para apertura de préstamos de suelos y yacimientos de material granular, así como la obtención de materiales por valorizaciones posibles de otras obras.*
- *Campaña de toma de muestras en desmontes de trazado, préstamos y materiales valorizados de otras obras, mediante calicatas a varias profundidades según el volumen esperado, realizando los ensayos correspondientes al tipo de aprovechamiento que se esté buscando. Frecuencia: un lote de ensayos cada 5.000 m³ para un volumen total previsto hasta 50.000 y cada 10.000 m³ para volúmenes superiores a 50.000. Las muestras ensayadas serán representativas de tajos explotables, con altura de varios metros y de forma continua, una vez retirada la capa de suelo vegetal.*
- *En cuanto a yacimientos o canteras en activo con planes de restauración aprobados, toma de muestra en la instalación para un lote de ensayos de contraste con los datos acreditados que facilite el propietario.*

En caso de utilización de materiales procedentes de la traza o de préstamos, se debe determinar y dimensionar la necesidad de realizar las operaciones de machaqueo, cribado y clasificación.

2.3.-MODIFICACIÓN 3

Texto original de la NAP 1-2-4.0

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

4. CONCLUSIONES

[...]

La descripción y evaluación de las medidas de defensa y recuperación ambiental, tanto de los préstamos como de los vertederos recomendados, deberán recogerse en el apartado correspondiente del Anejo de Integración ambiental del proyecto. Ver instrucción específica de ADIF.

Texto propuesto:

2.2 ANEJO DE ESTUDIO DE MATERIALES

[...]

4. CONCLUSIONES

[...]

La descripción y evaluación de las medidas de defensa y recuperación ambiental, tanto de los préstamos como de los vertederos recomendados, deberán recogerse en el apartado correspondiente del Anejo de Integración ambiental del proyecto. Ver instrucción específica de ADIF.

El proyectista definirá los movimientos de tierra necesarios, limitando al máximo el número de acopios temporales. Cuando estos acopios sean considerados en la planificación de movimiento de tierras, se deberán abonar con un precio de "m³ acopio temporal" que incluya la descarga y carga extra necesaria.

En el caso de que el proyecto contemple vertederos que previamente sean considerados como préstamos en el proyecto, estos deberán de ser valorados e incluidos en el presupuesto.

2.4.-MODIFICACIÓN 4

Texto original de la NAP 1-2-4.0

2.3.7. Estudio de cada desmonte en el Anejo de Geotecnia

[...]

Recomendaciones de ejecución y control

Para cada desmonte, se darán recomendaciones acerca de los diferentes aspectos de la ejecución, tales como:

- Excavabilidad de los materiales. Se indicarán las zonas en las que los materiales se pueden extraer por diferentes procedimientos: medios exclusivamente mecánicos, por medios mecánicos pero con prevoladura para facilitar el ripado y mediante voladura. La definición del sistema de excavación se hará atendiendo al resultado de la investigación geofísica mediante sísmica de refracción complementada con la realización de sondeos y/o calcatas y la caracterización geomecánica del macizo rocoso".

[...]

Texto propuesto:

2.3.7. Estudio de cada desmonte en el Anejo de Geotecnia

[...]

Recomendaciones de ejecución y control

Para cada desmonte, se darán recomendaciones acerca de los diferentes aspectos de la ejecución, tales como:

- *Excavabilidad de los materiales. Se indicarán las zonas en las que los materiales se pueden extraer por diferentes procedimientos: medios exclusivamente mecánicos, por medios mecánicos, pero con prevoladura para facilitar el ripado y mediante voladura. La definición del sistema de excavación se hará atendiendo al resultado de la investigación*

geofísica mediante sísmica de refracción complementada con la realización de sondeos y/o calicatas y la caracterización geomecánica del macizo rocoso”.

- *El proyectista debe realizar en su anejo geotécnico una tabla resumen relacionándola con el perfil geotécnico obtenido, considerando los materiales a excavar en función de su nivel de resistencia y potencia, incluyendo en ésta todos los tipos de medios necesarios para excavar cada estrato, estimando su volumen.*

[...]

2.5.-MODIFICACIÓN 5

Texto original de la NAP 1-2-4.0

3.1.ASPECTOS GENERALES

[...]

4. Compensación de tierras. En el Diagrama de Masas, a fin de analizar el balance global de tierras y las distancias de transporte, es necesario tener en cuenta el posible efecto de discontinuidad que pueda venir originado por la presencia de viaductos y túneles en el proyecto. Para clarificar su influencia, de acuerdo con el Plan de Obra, deberá representarse su posición en el Diagrama de Masas.

[...]

Texto propuesto:

3.1.ASPECTOS GENERALES

[...]

4. Compensación de tierras. En el Diagrama de Masas, a fin de analizar el balance global de tierras y las distancias de transporte, es necesario tener en cuenta el posible efecto de discontinuidad que pueda venir originado por la presencia de viaductos y túneles en el proyecto. Para clarificar su influencia, de acuerdo con el Plan de Obra, deberá representarse su posición en el Diagrama de Masas. Asimismo, se deberá considerar que, en caso de requerir acopios temporales de los materiales extraídos, éstos deberán quedar reflejados en el diagrama de masas y tener en consideración su exceso de transporte.

[...]

2.6.-MODIFICACIÓN 6

Texto original de la NAP 1-2-4.0

3.4.RELLENOS

[...]

9. Estabilidad de taludes en los rellenos. Al analizar la estabilidad del talud adoptado, no basta con considerar los parámetros resistentes del material del relleno para comprobar el coeficiente de seguridad, sino que debe tenerse en cuenta la presencia de materiales más flojos en el cimiento, y analizar posibles superficies de deslizamiento a través del mismo.

[...]

Texto propuesto:

3.4.RELLENOS

[...]

9. Estabilidad de taludes en los rellenos. Al analizar la estabilidad del talud adoptado, no basta con considerar los parámetros resistentes del material del relleno para comprobar el coeficiente de seguridad, sino que debe tenerse en cuenta la presencia de materiales más flojos en el cimiento, y analizar posibles superficies de deslizamiento a través del mismo.

10. Asimismo, se instrumentarán durante la fase de obras los rellenos y vertederos de especial dificultad geotécnica para asegurar la estabilidad global de los mismos, en caso de justificarse su necesidad por parte del proyectista.

[...]

2.7.-MODIFICACIÓN 7

Texto original de la NAP 1-2-4.0

3.6.1. Aspectos generales

[...]

Asimismo debe reflejarse la tensión en el terreno considerada para el dimensionamiento de la cimentación directa y, en el caso de cimentación profunda, las cargas máximas en los pilotes, su longitud estimada y la longitud de empotramiento en el substrato.

Texto propuesto:

3.6.1. Aspectos generales

[...]

Asimismo debe reflejarse la tensión en el terreno considerada para el dimensionamiento de la cimentación directa y, en el caso de cimentación profunda, las cargas máximas en los pilotes, su longitud estimada y la longitud de empotramiento en el substrato.

5. Se recomienda el empleo de cemento sulforresistente en aquellos elementos de la cimentación de las estructuras que estén situados en terrenos agresivos, de acuerdo al Código Estructural y a los resultados incluidos de los anejos de geología y geotecnia del proyecto. En caso necesario, se evaluará mediante un estudio especial la necesidad de utilizar cemento sulforresistente en la totalidad de la cimentación.

2.8.-MODIFICACIÓN 8

Texto original de la NAP 1-2-4.0

3.6.3.Cimentaciones profundas

[...]

5. En el estudio deberán incluirse las previsiones de ejecución: necesidad de entubación, posible empleo de trépano, etc.

Texto propuesto:

3.6.3.Cimentaciones profundas

[...]

5. En el estudio deberán incluirse las previsiones de ejecución: necesidad de entubación, posible empleo de trépano, etc.

6. Se recomienda el uso de lodos estabilizadores a base de polímeros en lugar de lodos bentoníticos convencionales en zonas donde exista fluencia de agua por el menor riesgo de filtración de productos contaminantes a las aguas naturales en zonas donde por su especial sensibilidad medioambiental sea necesario justificándolo en el proyecto.

BORRADOR



BORRADOR