



MTDYC 2.13.20

FECHA : ABRIL, 1997

MANUAL TECNICO DE DISTRIBUCION Y CLIENTES

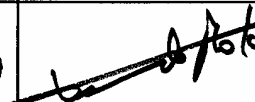
EJECUCION DE INSTALACIONES

OBRAS CIVILES DE CENTROS DE TRANSFORMACION

NORMATIVO: ☒

INFORMATIVO: ☐

Promotor : **INSIS-NOTEC**

ORGANISMO	FECHA	FIRMA	ORGANISMO	FECHA	FIRMA
			NOTECH	97/05/07	
			INSIS	97/05/12	

EJECUCION DE INSTALACIONES

OBRAS CIVILES DE CENTROS DE TRANSFORMACION

INDICE

	Página
0 INTRODUCCION.....	2
1 OBJETO	2
2 CAMPO DE APLICACION.....	2
3 DOCUMENTOS DE CONSULTA.....	2
4 GENERALIDADES	2
5 EJECUCION DE LAS INSTALACIONES	3
5.1 Inspección.....	3
5.2 Procedimiento de ejecución.....	3
5.3 Identificación	3

ANEXO 1 EJECUCION DE INSTALACIONES. Procedimiento de ejecución

0 INTRODUCCION

Dentro del programa de armonización de Iberdrola, este documento anula y sustituye a la norma NHE 1453/0600/1.

1 OBJETO

Este documento tiene por objeto establecer los criterios que han de cumplirse en la ejecución de las obras civiles de centros de transformación de tipo interior de tensión nominal inferior o igual a 30 kV, en edificios de otros usos (planta baja y sótano).

2 CAMPO DE APLICACION

Este documento se aplicará a la ejecución de la obra civil de los locales en edificios de otros usos (planta baja y sótano) destinados al montaje de centros de transformación proyectados de acuerdo con el MTDYC 2.11.03 "PROYECTO TIPO. Centro de Transformación en edificio de otros usos (planta baja y sótano).

3 DOCUMENTOS DE CONSULTA

MTDYC 2.03.20	Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30 kV) y baja tensión
MTDYC 2.11.03	Proyecto Tipo para Centros de Transformación en edificios de otros usos (en planta baja y sótano)
MTDYC 2.13.01	Unidades Básicas de Mano de Obra. Centros de transformación de tensión nominal inferior o igual a 36 kV
MTDYC 2.13.08	Unidades Compatibles. Centro de Transformación interior. Construcción
NI 50.20.03	Herrajes, puertas, tapas, rejillas y escaleras para centros de transformación

4 GENERALIDADES

Las estructuras resistentes, cerramientos, soleras, cubiertas, etc. de este tipo de locales destinados al montaje de centros de transformación, estarán construidas de acuerdo con las normas e instrucciones vigentes en la redacción y posterior ejecución del proyecto.

Los materiales utilizados en la obra civil de los centros cumplirán en todo momento lo indicado en las normas e instrucciones vigentes relativas a su calidad, recepción y técnicas de fabricación y puesta en obra.

El hormigón cumplirá lo indicado en la norma EH 91 "Instrucción para el proyecto y ejecución de las obras de hormigón en masa y armado".

La resistencia característica del hormigón será igual o superior a 150 Kg/cm², a los 28 días de su fraguado; dicha resistencia se comprobará a compresión mediante probeta cilíndrica de 15 cm de Ø y 30 cm de altura. El ensayo será por cuenta del constructor y se efectuará cuando el Director de obra lo estime necesario.

El constructor presentará a la dirección de obra, el albarán del hormigón fabricado en la planta del hormigonado, en el cual se indicará la resistencia característica, la hora de fabricación y la hora máxima de vertido del hormigón.

Los herrajes embebidos en el hormigón para la ejecución de las puertas, tapas, rejillas, etc. serán los especificados en la NI 50.20.03 "Herrajes, puertas, tapas, rejillas y escaleras para centros de transformación"

5 EJECUCION DE LAS INSTALACIONES

5.1 Inspección

En aquellas fases de la obra que se consideren significativas por parte de Iberdrola, el constructor está obligado a comunicar previamente la fecha del comienzo de las mismas.

5.2 Procedimiento de ejecución

Son los factores constructivos, que divididos en diversos conceptos hacen posible la ejecución de la obra civil del centro de transformación, según Anexo 1.

5.3 Identificación

A cada procedimiento de ejecución (Anexo) se le ha asignado una identificación, al objeto de facilitar su correspondencia con el documento de RECEPCION indicado en el MTDYC 2.13.30

EJECUCION DE INSTALACIONES

Obras Civiles de Centros de Transformación

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

INDICE

Identificación 1: Generalidades	2
Identificación 2: Acceso de personas.....	2
Identificación 3: Acceso de materiales	2
Identificación 4: Acceso de las canalizaciones de MT y BT	4
Identificación 5: Ventilación.....	4
Identificación 6: Condiciones del local.....	4
Identificación 7: Acondicionamiento de los locales	5
Identificación 8: Cartografía	5

IDENTIFICACION 1: GENERALIDADES

La obra civil de los centros de transformación se realizará siguiendo el orden de ejecución que se prescribe en este Anexo 1, y procurando ceñirse a las fases de construcción que eviten pérdidas de tiempo y anomalías en la correcta funcionalidad de la ejecución de la obra.

Las pérdidas de materiales por extravío, robo, etc. serán por cuenta del constructor.

1.1 Medios

- 1 El constructor estará provisto de los útiles y herramientas apropiadas al fin a que se destinan.
- 2 El constructor dispondrá de los medios apropiados para conservar los materiales que van a ser instalados. Asimismo, las herramientas estarán en buen estado de conservación y uso para ejecutar la obra.

1.2 Rechazo de materiales

- 1 El constructor estará obligado a comprobar el buen estado de los materiales, antes de efectuar la operación del transporte, a partir del cual será responsabilidad del mismo toda deficiencia que aparezca en las diferentes fases de ejecución de la obra.
- 2 Se rechazarán todos los materiales que, en su transporte, acopio, montaje, o uso indebido, hayan sufrido daños. La valoración de estos daños será realizada por el Director de obra, el cual dictaminará la reposición o reparación de los materiales y que siempre serán por cuenta del constructor.

IDENTIFICACION 2: ACCESO DE PERSONAS

- 2.1 El local en que se instalará el centro de transformación será accesible exclusivamente al personal de Iberdrola.

Las puertas o tapas de acceso al centro serán del tipo normalizado y estarán dotadas de cerradura normalizada.

- 2.2 El centro estará situado de forma que el personal de Iberdrola tenga acceso inmediato y permanente al mismo.

- 2.3 El acceso al centro se efectuará desde la vía pública

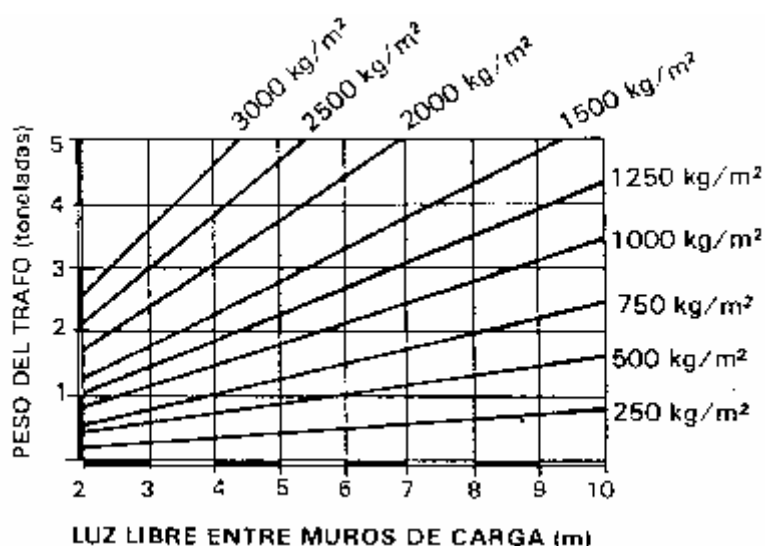
IDENTIFICACION 3: ACCESO DE MATERIALES

- 3.1 El acceso para materiales se efectuará desde la vía pública y de tal manera que un camión grúa pueda descargar un transformador en la puerta del centro.

3.2 Este acceso quedará permanentemente libre para vehículos permitiendo en todo momento el fácil manejo de los materiales

3.3 Cuando el centro esté situado por debajo del nivel de la vía pública, el acceso de los materiales se realizarán mediante tapas. El espacio libre sobre la abertura no será inferior a 3 m y en sus inmediaciones podrán maniobrar libremente los camiones grúa que transporten los transformadores.

3.4 Cuando los pasillos de acceso transcurran sobre forjados resistentes, las características de éstos, serán tales, que al discurrir sobre ellos los transformadores no se creen deformaciones mayores a las producidas por las sobrecargas de uso para las que han sido proyectadas. Si no se conocen las reacciones producidas por las sobrecargas de uso para las que han sido proyectadas, se podrán tomar las sobrecargas de uso equivalentes del gráfico siguiente:



IDENTIFICACION 4: ACCESO DE LAS CANALIZACIONES DE MT Y BT

4.1 El emplazamiento del centro será tal, que permita el acceso de las canalizaciones de MT y BT discurriendo siempre que sea posible por zonas de dominio público, debiendo establecerse las correspondientes servidumbres de paso en aquellos casos en que la solución técnica más adecuada requiera o exija el paso por propiedad privada.

4.2 La entrada de las canalizaciones de MT y BT a los centros, se realizará mediante tubos que atraviesen los muros, zapatas, muros de cimientos etc. de las edificaciones. Los tubos serán de diámetro no inferior a 1,6 veces el diámetro del cable o haz de cables y nunca menor de 15 cm. Una vez instalados los cables, estos tubos, incluso los de reserva quedarán convenientemente sellados para impedir la entrada de humedades en el centro.

IDENTIFICACION 5: VENTILACION

5.1 La ventilación será natural y la salida de los conductos de ventilación de los centros no podrá desembocar junto a ventanas aunque estas sean de patios interiores.

5.2 Los conductos de ventilación del centro no tendrán ningún punto común con los conductos de ventilación del inmueble en el que los centros estén ubicados.

IDENTIFICACION 6: CONDICIONES DEL LOCAL

6.1 El local para el montaje del centro estará totalmente construido con material incombustible.

6.2 La cota de la rasante interior del centro será como mínimo 19 cm más alta de la del exterior; en el caso en que el centro esté situado en una zona inundable, la altura se podrá aumentar.

6.3 El local no estará atravesado por canalizaciones o tuberías, ni tendrá servidumbre de ningún servicio ajeno al centro; asimismo se evitará la colocación del centro inmediatamente debajo de cuartos de baño, cocinas y otras instalaciones que presenten peligros de humedades o inundaciones.

6.4 Los muros que separen el local cedido para montaje del centro del edificio, viviendas, industrias, almacenes, etc., serán como mínimo de ladrillo macizo u hormigón armado, con el fin de evitar acciones sobre ellos que trasciendan a su interior.

6.5 Los muros de separación cuando sean de ladrillo macizo, serán por lo menos de 25 cm de espesor sin contar en este espesor los enfoscados y enlucidos. Cuando los muros sean de hormigón armado, este espesor se podrá reducir a la mitad.

6.6 Cuando el centro sea contiguo a locales destinados a viviendas, bien lateralmente, o sobre él, el muro o forjado será doble, con una cámara de aire de unos 5 cm; una de las dos partes del muro doble, tendrá como mínimo las dimensiones definidas en la identificación 6.5

6.7 Los forjados de los locales para centros de transformación serán capaces de soportar las cargas constituyentes del centro, tanto estáticas como dinámicas; se tendrán en cuenta las mismas consideraciones indicadas en la identificación 3.4

IDENTIFICACION 7: ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

Antes de proceder al montaje de los centros en los locales, se comprobará que están totalmente terminados.

7.1 Las dimensiones del local serán las indicadas en el plano del proyecto del centro.

7.2 Los paramentos interiores estarán perfectamente aplomados.

7.3 Las puertas de acceso, herrajes, rejillas de ventilación, tapas, etc. tendrán las dimensiones acotadas en el plano del proyecto y serán de las formas y características normalizadas por Iberdrola; su colocación será la adecuada.

7.4 Las canalizaciones del cable en el interior del centro, tanto entubados como a cielo abierto (atarjeas), tendrán las dimensiones indicadas en el plano del proyecto.

7.5 El piso del centro estará formado por una capa de hormigón de espesor y dureza necesarios para que las cargas fijas y rodantes no le erosionen y se desconchen las aristas vivas de los pozos de recogida de aceite, canalizaciones de cables, etc.

7.6 Su superficie será plana sin rugosidades y estará cubierta con una capa de mortero de cemento terminada con rodillo punteado.

7.7 Los pozos de recogida de aceite estarán revestidos interiormente de una capa de hormigón hidrófugo para impedir la entrada de agua que pudiese existir en el subsuelo, provocando su inundación.

7.8 Los pozos tendrán las dimensiones proyectadas, permitiendo la colocación de los carriles, sin que presenten resaltos que dificulten la rodadura de éstos.

7.9 Las tapas metálicas de las atarjeas, estarán enrasadas con el piso del centro sin que presenten impedimentos a la circulación de personas o materiales.

IDENTIFICACION 8: CARTOGRAFIA

Una vez terminada la obra civil de los centros de transformación se modificarán convenientemente, si fuera necesario, los planos del proyecto, de forma que quede reflejada la obra tal como se ha realizado; en estos planos figurarán cuantos datos sean necesarios para su identificación y situación correcta