

## **REGISTRO DE CONTRATISTAS - CATEGORÍAS Y ESPECIALIDADES**

Según el artículo 5° del Reglamento: “El Registro General de Contratistas del Ministerio de Obras Públicas, o Registro de Contratistas, será común y único para las Direcciones Generales, Direcciones y Servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas e Instituciones que se relacionen con el Estado por su intermedio, dependerá de la Dirección General de Obras Públicas y será de conocimiento público.

El Registro de Contratistas estará formado por el Registro de Obras Mayores y el Registro de Obras Menores.

El documento “Registro de Contratistas — Categorías y Especialidades”, el cual contendrá los cuadros con el detalle de las diferentes especialidades y categorías que se consideran en el Registro, así como las condiciones de capacidad económica, experiencia y personal profesional que deben cumplir los contratistas para ser inscritos en cada uno de ellos, será actualizado periódicamente, y aprobado por el Ministro de Obras Públicas.

En este mismo documento se establecen las categorías en que deberán estar inscritos los postulantes a una licitación, en función del valor estimado del contrato respectivo.

A continuación, se presentan los cuadros con el detalle de las diferentes especialidades y categorías que se consideran en el Registro de Contratistas, así como las condiciones de capacidad económica, experiencia y personal profesional que deben cumplir los contratistas para ser inscritos en cada uno de ellos. En éste se señalan separadamente las condiciones aplicables a los registros de Obras Mayores y de Obras Menores.

### **I. REGISTRO DE CONTRATISTAS DE OBRAS MAYORES**

El Registro de Contratistas de Obras Mayores comprende las especialidades de Obras Civiles y de Montaje, las cuales a su vez se encuentran divididas en registros particulares, atendiendo al tipo de trabajo a realizar.

#### **ESPECIALIDAD: OBRAS CIVILES (O.C.)**

- 1 O.C OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRA:** Comprende la ejecución de excavaciones exteriores con o sin explosivos, rellenos compactados y explotación de canteras.
- 2 O.C OBRAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL:** Comprende la ejecución de obras de hormigón armado, con o sin tensión y, en general, obras en que su uso sea preponderante.
- 3 O.C PAVIMENTOS:** Comprende la ejecución de pavimentos de hormigón y asfalto destinados al tránsito de vehículos motorizados o aeronaves.
- 4 O.C OBRAS DE HINCA DE PILOTAJE Y TABLESTACAS MARÍTIMAS:** Comprende la hincas de pilotes y tablestacas ejecutadas en el mar.
- 5 O.C OBRAS DE COLOCACIÓN DE TUBERÍAS:** Comprende la ejecución de aducciones, impulsiones y redes de distribución de agua potable, colectores y emisarios de alcantarillado, tuberías de drenaje, sifones y desagües y, en general, todo tipo de tuberías para conducción de fluidos.
- 6 O.C OBRAS DE ARQUITECTURA:** Comprende la ejecución de edificios públicos y viviendas fiscales y la transformación o restauración de los primeros, así como también de los monumentos nacionales y urbanización de complejos arquitectónicos.
- 7 O.C GALERÍAS, TÚNELES, PIQUES Y CAVERNAS:** Comprende la ejecución de excavaciones, revestimientos de hormigón o similares y, en general, todo proceso inherente a la construcción de obras subterráneas, tales como galerías, túneles, piques inclinados y verticales, cavernas para conducción de agua, vías de transportes, instalaciones de elementos mecánicos y eléctricos,
- 8 O.C SONDAJES Y PROSPECCIONES:** Comprende la ejecución y habilitación de perforaciones en rocas o suelos, a rotación o percusión, con cualquier inclinación para prospección geológica, drenaje o captación de aguas subterráneas.
- 9 O.C DRAGADOS:** Comprende la extracción de materiales bajo agua desde la orilla o por medio de dragas para alcanzar una profundidad de fondo marino, fluvial o lacustre.

- 10 O.C FUNDACIONES:** Comprende la ejecución de fundaciones mediante: pilotes prefabricados de hormigón armado, pre o postensados o metálicos, zapatas de fundación, pilas o pilotes confeccionados in situ, cajones ataguías en seco y bajo agua y fundaciones neumáticas.
- 11 O.C ENROCADOS MARÍTIMOS:** Corresponde a los enrocados que se ejecutan en la costa y que se encuentran en contacto con el mar, también se incluyen los enrocados que se depositan en los ríos con influencia del mar, y en lagos.
- 12 O.C HORMIGONES MARÍTIMOS:** Corresponde a la construcción de hormigones bajo agua, hormigones estructurales marítimos, muros, bloques, dolos, tetrápodos, acrópodas, etc., en general estructuras de hormigón prefabricadas, que se colocan en contacto con el agua.
- 13 O.C OBRAS DE DEFENSAS FLUVIALES:** Corresponde a la construcción de obras de defensas y de control aluvional en cauces de ríos, lagos, esteros y quebradas y en obras hidráulicas, a través de la colocación de enrocados, consolidados en hormigón y no consolidados, gaviones, tablestacado de fierro, madera o plástico, muros de mampostería, hormigón armado u otra solución de defensa proyectada.
- 14 O.C REVESTIMIENTO DE CANALES:** Comprende el revestimiento de canales con hormigones fabricados in situ y/o prefabricados; hormigón proyectado; albañilerías de piedra y ladrillo; membranas asfálticas; mezclas asfálticas en plantas; membranas flexibles y geomembranas.
- 15 O.C PUENTES Y CRUCES DESNIVELADOS:** Comprende la construcción de estructuras viales, tales como puentes, viaductos y cruces desnivelados, con carácter definitivo.
- 16 O.C REPARACIÓN DE PUENTES Y CRUCES DESNIVELADOS:** Comprende la reparación estructural de puentes, viaductos y cruces desnivelados.
- 17 O.C SEÑALIZACIÓN VERTICAL DE SEGURIDAD VIAL:** Comprende la construcción e instalación, o solo la instalación, de señalización vertical, en carreteras, calles y caminos.
- 18 O.C SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE SEGURIDAD VIAL:** Comprende la aplicación o instalación de señalización horizontal, en carreteras, calles y caminos.
- 19 O.C BARRERAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE CONTENCIÓN DE SEGURIDAD VIAL:** Comprende la construcción o instalación de barreras de seguridad o elementos de contención vehicular, en carreteras, calles y caminos.
- 20 O.C CIERRES PERIMETRALES Y VALLADOS DE SEGURIDAD VIAL:** Comprende la construcción e instalación de cercos, cierres perimetrales, vallas peatonales, vallas antideslumbrantes, vallas antirruidos, cercos y en general vallados segregatorios, en carreteras, calles y caminos.

#### **ESPECIALIDAD: MONTAJE (M)**

- 1 M MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS:** Comprende la ejecución del montaje, instalación y puesta en servicio de equipos e instalaciones eléctricas de poder, control y comunicación, tales como: transformadores, grupos electrógenos, motores y generadores eléctricos, desconectadores, interruptores, bancos de baterías, celdas de poder y control, condensadores, tableros y pupitres, plantas telefónicas y radiocomunicaciones
- 2 M MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS:** Comprende la ejecución del montaje, instalación y puesta en servicio de equipos mecánicos y maquinarias industriales de todo tipo.
- 3 M MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE CALDERERÍA:** Comprende el suministro, la ejecución del montaje e instalación de compuertas, grúas de puente, de pórticos y otras, estanques, blindajes, tuberías, estructuras industriales y para puentes.

Para acceder a cualquiera de estos registros, el Contratista deberá acreditar la especialidad requerida para ellos en el Cuadro N° 1 de este documento, contando para la categoría solicitada, con la experiencia mínima señalada en el Cuadro N° 2.

**CUADRO Nº 1**

**REGISTROS PARA CONTRATISTAS DE OBRAS MAYORES**

REGISTROS OBRAS MAYORES PARA 1ª, 2ª y 3ª CATEGORIA	ESPECIALIDADES	E01	E02	E03	E04	E11	E13	E21	E22	E31	E32	E33	E41	E51	E52	E61	E62	E71	E81	E91	E92	E103	E104	E90	E170	E180	E190	E200
		Exc. Exteriores sin Explosivos	Excavaciones con Explosivos	Excavaciones Subterráneas	Dragados	Rellenos Compactados	Defensas Fluviales	Hormigón para Estructuras	Hormigones Subterráneos	Pavimentos	Colocación de Tuberías	Terminaciones de Arquitectura	Perf. a Rotación ó Percusión	Montaje Equipos Eléctricos de Poder	Montaje Equipos Eléctricos de Control	Montaje Equipos Mecánicos	Mont. Estructuras Metálicas y Calderería	Hinca Pilotes y Tablestacas Marítimas	Fundaciones	Enrocados Marítimos	Hormigones Marítimos	Revestimientos de Canales	Const. de Puentes y Estructuras	Reparación de Puentes y Estructuras	Señalización Vertical	Señalización Horizontal	Barreras de Seguridad y Elementos de Contención	Cierres Perimetrales, Vallas Peatonales,.....
1 O.C. Obras de Movimiento de Tierra		X	X			X																						
2 O.C. Obras de Hormigón Estructural							X																					
3 O.C. Pavimentos									X																			
4 O.C. Obras de Hinca de Pilotaje																		X										
5 O.C. Obras de Colocación de Tuberías											X																	
6 O.C. Obras de Arquitectura												X																
7 O.C. Galerías, Túneles, Piques y Cavernas				X					X																			
8 O.C. Sondajes y Prospecciones													X															
9 O.C. Dragados					X																							
10 O.C. Fundaciones																			X									

**CUADRO Nº 1**

**REGISTROS PARA CONTRATISTAS DE OBRAS MAYORES**

REGISTROS OBRAS MAYORES PARA 1ª, 2ª y 3ª CATEGORIA	ESPECIALIDADES	E01	E02	E03	E04	E11	E13	E21	E22	E31	E32	E33	E41	E51	E52	E61	E62	E71	E81	E91	E92	E103	E104	E90	E170	E180	E190	E200
		Exc. Exteriores sin Explosivos	Excavaciones con Explosivos	Excavaciones Subterráneas	Dragados	Rellenos Compactados	Defensas Fluviales	Hormigón para Estructuras	Hormigones Subterráneos	Pavimentos	Colocación de Tuberías	Terminaciones de Arquitectura	Perf. a Rotación ó Percusión	Montaje Equipos Eléctricos de Poder	Montaje Equipos Eléctricos de Control	Montaje Equipos Mecánicos	Mont. Estructuras Metálicas y Calderería	Hinca Pilotes y Tablestacas Marítimas	Fundaciones	Enrocados Marítimos	Hormigones Marítimos	Revestimientos de Canales	Const. de Puentes y Estructuras	Reparación de Puentes y Estructuras	Señalización Vertical	Señalización Horizontal	Barreras de Seguridad y Elementos de Contención	Cierres Perimetrales, Vallas Peatonales,.....
11 O.C. Enrocados Marítimos																				X								
12 O.C. Hormigones Marítimos																					X							
13 O.C. Obras de Defensas Fluviales						X																						
14 O.C. Revestimiento de Canales																					X							
15 O.C. Puentes y Cruces Desnivelados																					X							
16 O.C. Reparación de Puentes y Cruces Desnivelados																						X						
17 O.C. Señalización Vertical																							X					
18 O.C. Señalización Horizontal																								X				
19 O.C. Barreras de Seguridad y Elementos de Contención																									X			
20 O.C. Cierres Perimetrales, Vallas peatonales, Vallas.....																										X		
1 M Montaje de Equipos Eléctricos														X														
2 M Montaje de Equipos mecánicos															X													
3 M Montaje Estruct. Metálicas y Calderería																X												

**CUADRO No. 2**

**NIVELES DE EXPERIENCIA POR ESPECIALIDAD**

	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>1º CATEGORÍA</b>	<b>2º CATEGORÍA</b>	<b>3ª CATEGORÍA (A y B)</b>
<b>E01</b>	Excavaciones Exteriores sin explosivos (Ver nota E01, E02)	Vt ≥ 3.000.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 400.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 1.000.000 m <sup>3</sup> . Vp ≥ 200.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 100.000. m <sup>3</sup>
<b>E02</b>	Excavaciones Exteriores con explosivos (Ver nota E01, E02)	Vt ≥ 300.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 50.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 50.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 10.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 2.000 m <sup>3</sup>
<b>E03</b>	Excavaciones Subterráneas	Vt ≥ 30.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 10.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 15.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 5.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 1.500 m <sup>3</sup>
<b>E04</b>	Dragados	Vt ≥ 250.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 50.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 100.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 25.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 10.000 m <sup>3</sup>
<b>E11</b>	Rellenos Compactados	Vt ≥ 2.000.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 300.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 500.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 100.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 50.000 m <sup>3</sup>
<b>E13</b>	Enrocados en Defensas Fluviales (Ver Nota E13)	Vt ≥ 180.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 18.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 100.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 10.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 50.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 5.000 m <sup>3</sup>
<b>E21</b>	Hormigón para Estructuras (Ver nota E21)	Vt ≥ 80.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 10.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 25.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 4.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 3.000 m <sup>3</sup>
<b>E22</b>	Hormigones Subterráneos	Vt ≥ 4.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 1.500 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 1.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 200 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 200 m <sup>3</sup>
<b>E31</b>	Pavimentos (Ver nota E31)	St ≥ 1.000.000 m <sup>2</sup> Sp ≥ 75.000 m <sup>2</sup>	St ≥ 250.000 m <sup>2</sup> Sp ≥ 25.000 m <sup>2</sup>	St ≥ 50.000 m <sup>2</sup>
<b>E32</b>	Colocación de Tuberías (Ver nota E32)	Lt ≥ 80.000 ml. Lp ≥ 8.000 ml. Con d ≥ 300 mm. Sólo se considerarán tuberías d ≥ 100 mm.	Lt ≥ 20.000 ml. Lp ≥ 5.000 ml. con d ≥ 200 mm. Sólo se considerarán tuberías d ≥ 100 mm.	Lt ≥ 5.000 ml. Sólo se considerarán tuberías d ≥ 50 mm.
<b>E33</b>	Terminaciones de Arquitectura (Ver nota E33)	St ≥ 60.000 m <sup>2</sup> Sp ≥ 8.000 m <sup>2</sup>	St ≥ 20.000 m <sup>2</sup> Sp ≥ 4.000 m <sup>2</sup>	St ≥ 4.000 m <sup>2</sup>
<b>E41</b>	Perforaciones a rotación o percusión	Ect ≥ 62.500 UTM	Ect ≥ 12.500 UTM	Ect ≥ 2.500 UTM
<b>E51</b>	Montaje de equipos eléctricos de poder (Ver nota E51)	Ect ≥ 62.500 UTM	Ect ≥ 12.500 UTM	Ect ≥ 2.500 UTM
<b>E52</b>	Montaje de equipos eléctricos de Control	Ect ≥ 10.000 UTM	Ect ≥ 2.500 UTM	Ect ≥ 500 UTM
<b>E61</b>	Montaje de equipos Mecánicos	Ect ≥ 62.500 UTM	Ect ≥ 12.500 UTM	Ect ≥ 2.500 UTM
<b>E62</b>	Montaje de estructuras metálicas y de calderería (Ver nota E62)	Ect ≥ 80.000 UTM	Ect ≥ 20.000 UTM	Ect ≥ 4.000 UTM

<b>E71</b>	Hinca de pilotes y tablestacas Marítimas (Ver nota E71)	Pt ≥ 2.000 ton. Pp ≥ 500 ton.	Pt ≥ 500 ton. Pp ≥ 150 ton.	Pt ≥ 50 ton.
<b>E81</b>	Fundaciones (Ver nota E81)	Vt ≥ 2.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 300 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 800 m <sup>3</sup> Vp ≥ 100 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 150 m <sup>3</sup>
<b>E90</b>	Reparación de Puentes y Estructuras (Ver Nota E104)	Lt ≥ 2.000 ml Lp ≥ 120 ml.	Lt ≥ 1.000 ml Lp ≥ 60 ml	Lt ≥ 500 ml Lp ≥ 30 ml
<b>E91</b>	Enrocados Marítimos	Vt ≥ 200.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 20.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 65.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 6.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 20.000 m <sup>3</sup>
<b>E92</b>	Hormigones Marítimos	Vt ≥ 30.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 3.000 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 10.000 m <sup>3</sup> Vp ≥ 1.250 m <sup>3</sup>	Vt ≥ 5.000 m <sup>3</sup>
<b>E103</b>	Revestimientos para Canales. (Ver Nota E103)	At ≥ 300.000 m <sup>2</sup> Ap ≥ 30.000 m <sup>2</sup>	At ≥ 200.000 m <sup>2</sup> Ap ≥ 20.000 m <sup>2</sup>	At ≥ 100.000 m <sup>2</sup> Ap ≥ 10.000 m <sup>2</sup>
<b>E104</b>	Puentes y Estructuras (Ver Nota E104)	Lt ≥ 3.000 ml Lp ≥ 160 ml	Lt ≥ 1.500 ml Lp ≥ 80 ml	Lt ≥ 500 ml Lp ≥ 30 ml
<b>E170</b>	Señalización Vertical	S <sub>t</sub> ≥ 60.000 m <sup>2</sup> S <sub>p</sub> ≥ 8.000 m <sup>2</sup>	S <sub>t</sub> ≥ 20.000 m <sup>2</sup> S <sub>p</sub> ≥ 2.000 m <sup>2</sup>	S <sub>t</sub> ≥ 8.000 m <sup>2</sup>
<b>E180</b>	Señalización Horizontal	S <sub>t</sub> ≥ 1.400.000 m <sup>2</sup> S <sub>p</sub> ≥ 150.000 m <sup>2</sup>	S <sub>t</sub> ≥ 800.000 m <sup>2</sup> S <sub>p</sub> ≥ 30.000 m <sup>2</sup>	S <sub>t</sub> ≥ 150.000 m <sup>2</sup>
<b>E190</b>	Barreras de Seguridad y Elementos de Contención	L <sub>t</sub> ≥ 800.000 ml L <sub>p</sub> ≥ 50.000 ml	L <sub>t</sub> ≥ 500.000 ml L <sub>p</sub> ≥ 30.000 ml	L <sub>t</sub> ≥ 100.000 ml
<b>E200</b>	Cercos, Cierres Perimetrales, Vallas Peatonales, Vallas Antideslumbrantes, Vallas Antirruídos, .....	L <sub>t</sub> ≥ 1.000.000 ml L <sub>p</sub> ≥ 70.000 ml	L <sub>t</sub> ≥ 450.000 ml L <sub>p</sub> ≥ 20.000 ml	L <sub>t</sub> ≥ 20.000 ml

### **NOTAS DEL CUADRO Nº 2**

#### **NOTAS E 01, E 02**

Toda excavación que no respete un perfil geométrico definido será castigada en un 50% de su volumen.

#### **NOTA E 13**

Para los efectos de calcular los volúmenes de obras en defensas fluviales, se considerarán las siguientes equivalencias:

- Defensas fluviales en enrocados:
  - Peso < 200 kg..... 0,50
  - 200 kg ≤ Peso ≤ 500 kg.....1,00
  - 500 kg < Peso < 2.000 kg.....1,50
  - Peso ≥ 2.000 kg.....2,00
- Defensas fluviales en gaviones:.....0,60
- Defensas fluviales en otro tipo de material:..... 0,30  
(tablestacados)

#### **NOTA E 21**

Se considerarán sólo aquellos hormigones que posean una cuantía ≥ de 50 kg de fierro por m<sup>3</sup>. No se aceptará incluir como hormigón estructural ningún tipo de pavimento, como asimismo hormigones ejecutados en viviendas de 1 piso.

**NOTA E 31**

Para los efectos de calcular la superficie total de pavimentos se considerarán las siguientes equivalencias:

	<b>Equival.</b>
Pavimentos de hormigón, "e" .....0,25 m.....	1,25
Pavimentos de hormigón, "e" .....0,20 m.....	1,0
Pavimentos de hormigón, "e" <sub>min</sub> .0,15 m.....	0,75
Pavimentos asfálticos (*) con mezcla en planta en caliente .....	1,0
Pavimentos asfálticos (*) con mezcla en planta en frío .....	0,8
Pavimentos asfálticos (*) con mezcla en sitio .....	0,6
Pavimentos asfálticos (*) con doble tratamiento .....	0,5
Pavimentos asfálticos (*) con tratamiento simple o recapados. ....	0,3

\* Se considerarán pavimentos asfálticos sólo con un espesor mínimo de 0,03 m.

**NOTA E 32**

Para los efectos de calcular la longitud total de tuberías, se considerarán las siguientes equivalencias:

**Para: 50 mm. ≤ Ø < 700 mm.**

	<b>Equival.</b>
Tuberías de acero .....	1,0
Tuberías de asbesto-cemento, hormigón o cemento comprimido .....	0,6
Tuberías de plástico ... (PVC, PE, HDPE) .....	0,4

Las tuberías de plástico no se considerarán para las categorías 1era. y 2da.

**Para: Ø ≥ 700 mm.**

	<b>Equival.</b>
Tuberías de acero .....	1,5
Tuberías de asbesto-cemento, hormigón o cemento comprimido .....	1,0
Tuberías de plástico...(PVC, PE, HDPE).....	0,8

**NOTA E 33**

Las superficies parciales señaladas para las categorías 1era. y 2da. deben corresponder a un solo edificio o a un cuerpo completo de éste.

Para los efectos de calcular la superficie total de obras de arquitectura, se considerarán las siguientes equivalencias:

	<b>Equival.</b>
Viviendas sociales de 30 a 70 m <sup>2</sup> .....	0,1
Viviendas sociales mayores de 70 m <sup>2</sup> .....	1,0
Casas-habitación repetitivas ≤ 70 m <sup>2</sup> .....	0,5
Casas-habitación repetitivas > 70 m <sup>2</sup> .....	1,0

**NOTA E 51**

Dentro de la experiencia acreditada el contratista deberá certificar haber realizado como mínimo el siguiente trabajo para cada categoría:

<u>1era. categoría:</u> montaje de una subestación de potencia:	≥ 6 MVA
<u>2da. categoría:</u> montaje de una subestación de potencia:	≥ 1,5 MVA
<u>3ra. categoría:</u> montaje de subestaciones cuya suma de potencia sea:	≥ 500 KVA

**NOTA E 62**1era. categoría:

Montaje de una estructura o una obra de calderería pesada de peso: ≥ 150 ton., en cada caso, con perfiles de 100 Kg. de peso por metro lineal para las estructuras, o plancha de acero de espesor ≥ 8 mm. para las obras de calderería.

2da. categoría:

Montaje de una estructura o una obra de calderería pesada de peso ≥ 50 ton., con perfiles de 30 Kg. de peso por metro lineal para las estructuras, o planchas de acero de espesor: ≥ 4 mm. para las obras de calderería.

3ra. categoría:

Montaje de una estructura o una obra de calderería pesada, de peso: ≥ 20 ton., con perfiles de 10 Kg de peso por metro lineal para las estructuras, o planchas de acero, de espesor: ≥ 2 mm. para las obras de calderería.

**NOTA E 71**

Para los efectos de calcular el peso total de pilotes o tablestacas marítimas se considerarán las siguientes equivalencias:

	<b>Equival.</b>
Pilotes o tablestacas de acero .....	1,0
Pilotes o tablestacas de hormigón armado o pretensado .....	0,25

**NOTA E 81**

Cajón de fundación neumática .....	1,0
Pilas o pilotes confeccionados in situ y cajones ataguías bajo agua .....	0,8
Cajones ataguías en seco, pilotes prefabricados de hormigón armado pre o postensado y/o metálicos .....	0,4
Zapatas de fundación o fundación directa en seco .....	0,2

La calidad mínima del hormigón deberá corresponder al designado como H-25 en la NCh 170 Of.85.

**NOTA E 103:**

Para los efectos de calcular la superficie total de revestimientos en canales, se considerarán las siguientes equivalencias:

<b>Tipo de revestimiento</b>	<b>Coficiente (Conversión de m<sup>2</sup>)</b>
- Hormigón con o sin malla de acero, e ≥ 10 cm,	1,00
- Hormigón simple (sin armadura), e ≥ 7 cm, (para espesores < 7 cm, considerar que el coeficiente = e x 0,1 con "e" en cm)	0,70



- Hormigón proyectado:	
e = 3 cm	0,30
e = 7 cm	0,70
( valores intermedios se deben interpolar )	
- Albañilería de piedra o ladrillo, e ≥ 15 cm	0,90
- Revestimientos asfálticos	
* Membrana asfáltica, e ≥ 4 mm	0,60
* Con mezcla en planta en caliente, e ≥ 5 cm. ....	1,0
- Revestimientos Membranas Plásticas, e ≥ 1,5 mm.....	0,50
(PE, PVC, etc.)	

**NOTA E 104**

Según el tipo de estructuras, se considerarán los siguientes coeficientes de equivalencias:

a) Coeficiente = 1,0

- Puentes, Viaductos y Cruces Desnivelados, estructurados con vigas metálicas doble T ó secciones cajón, vigas llenas de hormigón armado, pretensado o postensado y vigas cajón de hormigón armado ó postensado. Se incluyen estructuras colgantes, arcos y atirantadas.
- Para Pasarelas Peatonales, estructuradas en hormigón, acero o madera.

b) Coeficiente = 0,60

Puentes, Viaductos y Cruces Desnivelados, estructurados en base a losas simples de hormigón armado y losas nervadas.

c) Coeficiente = 0,20

Puentes de madera

**NOTA REGISTRO 1.M.**

Para estar inscrito en el registro 1.M. "Montaje de Equipos Eléctricos" el contratista deberá acreditar que cuenta con instaladores que poseen el permiso o carné vigente, otorgado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Combustibles (SEC) para efectuar los trabajos correspondientes a su categoría.

**SIMBOLOGIA**

L <sub>t</sub>	:	Longitud Total
L <sub>p</sub>	:	Longitud Parcial (En al menos una obra)
S <sub>t</sub>	:	Superficie Total
S <sub>p</sub>	:	Superficie Parcial (En al menos una obra)
V <sub>t</sub>	:	Volumen Total
V <sub>p</sub>	:	Volumen Parcial (En al menos una obra)
P <sub>t</sub>	:	Peso Total
P <sub>p</sub>	:	Peso Parcial (En al menos una obra)
Ect	:	Experiencia Cuantificada Total
U.T.M.	:	Unidad Tributaria Mensual

**“VALORES DEL PRESUPUESTO ESTIMATIVO PARA OBRAS MAYORES,  
EXCLUIDO I.V.A., EN UNIDADES TRIBUTARIAS MENSUALES”**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 28 del Reglamento, para los registros 1.O.C., 2.O.C., 3.O.C., 4.O.C., 5.O.C., 6.O.C., 7.O.C., 10.O.C., 11 O.C, 12 O.C, 13 O.C, 14 O.C, 15 O.C y 16 O.C, se considerarán como obras de categorías primera, segunda, tercera A y tercera B, aquellas cuyo valor estimado por la Dirección esté comprendido entre los siguientes límites:

CATEGORÍA	DESDE UTM	HASTA UTM
PRIMERA	80.001	180.000
SEGUNDA	20.001	110.000
TERCERA A	10.001	38.000
TERCERA B	5.001	13.000

Para los registros 8.O.C., 9.O.C., 1.M., 2.M. y 3.M., se considerarán como obras de primera, segunda y tercera categoría, aquellas cuyo valor estimado por la Dirección esté comprendido entre los siguientes límites:

CATEGORÍA	DESDE UTM	HASTA UTM
PRIMERA	30.001	60.000
SEGUNDA	10.001	39.000
TERCERA	3.001	16.000

Para los registros 17 O.C., 18 O.C., 19 O.C., y 20 O.C., se considerarán como obras de primera, segunda y tercera categoría, aquellas cuyo valor estimado por la Dirección esté comprendido entre los siguientes límites:

CATEGORÍA	DESDE UTM	HASTA UTM
PRIMERA	17.001	40.000
SEGUNDA	7.001	23.900
TERCERA	3.001	10.000

**“PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATISTA”**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 36 del Reglamento, el Contratista deberá acreditar al momento de su inscripción, modificación o actualización de antecedentes - esto último a requerimiento del MOP - que su planta profesional permanente cuenta a lo menos con el siguiente número de profesionales, según sea el registro al que postula, mantiene o desea acceder.

CATEGORÍAS	REGISTROS DE CONTRATISTAS DE OBRAS MAYORES				
	O. Civiles Exteriores y Subterráneas	Arquitectura	Seguridad Vial	Sondajes y Dragados	Montajes (**)
	1 O.C a 5 O.C, 7 O.C 10 O.C a 16 O.C	6 O.C	17 O.C, 18.O.C 19 O.C, 20 O.C	8 O.C y 9 O.C	1 M a 3 M
<b>PRIMERA</b>					
Ingenieros Civiles	2	2	2	1	2
Ingenieros Constructores ó Constructores Civiles	2	1	1		
Ingeniero de Ejecución ó Técnico Universitario (*)	1			1	2
Experto Profesional en Prevención de Riesgos	1	1	1	1	1
<b>SEGUNDA</b>					
Ingenieros Civiles	2	1	1		1
Ingenieros Constructores ó Constructores Civiles	1	1	1		
Ingeniero de Ejecución ó Técnico Universitario (*)	1			1	1
Técnicos (*)				1	1
Experto Profesional en Prevención de Riesgos	1	1	1	1	1
<b>TERCERA (A y B)</b>					
Ingeniero Constructor ó Constructor Civil	1	1	1		
Ingeniero de Ejecución ó Técnico Universitario (*)				1	1
Técnico (*)	1				1
Técnico en Prevención de Riesgos	1	1	1	1	1

(\*) Cuyo título, mención o especialidad esté referido a la construcción de obras civiles

¾ En el caso del registro 1.M, al menos uno de los profesionales y técnicos deberá acreditar la mención o especialidad eléctrica o electricista. Asimismo, para los registros 2.M y 3.M, al menos uno de los profesionales y técnicos deberá acreditar la mención o especialidad mecánica. Este profesional deberá pertenecer al equipo gestor del contratista. (\*\*)

¾ El contratista, para acreditar la calidad profesional requerida para el registro 1 M, deberá contar con un profesional - de entre los integrantes de su equipo gestor o él mismo - que posea la calificación de idoneidad otorgada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según sea la categoría en la cual desea inscribirse:

- Categoría Primera ..... SEC “A”
- Categoría Segunda ..... SEC “A”
- Categoría Tercera (A y B) ..... SEC “B”

El personal profesional para las terceras categorías (A y B), deberá poseer a lo menos un año de titulado.

## II. REGISTRO DE CONTRATISTAS DE OBRAS MENORES

Los Contratistas de Obras Menores podrán solicitar su inscripción en uno o más de los siguientes registros:

- 1 O.M MOVIMIENTO DE TIERRA AL EXTERIOR:** Comprende la ejecución de excavaciones sin explosivos, rellenos compactados, remoción o demolición de obras o estructuras, roce y despeje, limpieza de materiales depositados por las aguas y, en general, todo otro proceso inherente a los movimientos de tierra al exterior.
- 2 O.M EXCAVACIONES CON EXPLOSIVOS:** Comprende en general la ejecución de excavaciones con uso de explosivos y desarrollo y explotación de canteras. No incluye el transporte ni la colocación del material extraído.
- 3 O.M BASES Y SUB-BASES:** Comprende el suministro, selección, mezclado, colocación y compactación de agregados pétreos para sub-bases, bases y carpetas de rodados de calzadas, carreteras, aeropuertos y recintos portuarios.
- 4 O.M HORMIGÓN ESTRUCTURAL Y ALBAÑILERÍAS:** Comprende la ejecución de obras de hormigón armado y sin armar, tales como muros, pilares, vigas, cadenas, fundaciones, estribos, etc., y la ejecución de obras de albañilería de ladrillo, piedras, bloques de hormigón, etc.
- 5 O.M PAVIMENTOS:** Comprende la ejecución de pavimentos de hormigón de cemento y de asfalto para calzadas y aceras, carreteras, aeropuertos y recintos portuarios.
- 6 O.M PILOTAJE Y TABLESTACADO:** Comprende la hinca de pilotes y tablestacas.
- 7 O.M INSTALACIÓN DE TUBERÍAS:** Comprende la ejecución de aducciones, impulsiones y redes de distribución de agua potable, colectores y emisarios de alcantarillado, tuberías de drenaje, sifones y desagües y, en general, todo tipo de tuberías para conducción de fluidos.
- 8 O.M INSTALACIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO:** Comprende la ejecución de arranques y uniones domiciliarias, instalación de medidores y artefactos. Cámaras de inspección, cañerías de distribución y de descarga, sifones y ventilaciones, fosas sépticas y pozos absorbentes y, en general, todo lo relacionado con instalaciones de agua potable y alcantarillado en edificios, viviendas, áreas de esparcimiento y jardines.
- 9 O.M OBRAS DE ARQUITECTURA:** Comprende la ejecución de obras y terminaciones de arquitectura en edificios, viviendas y construcciones industriales: obras de impermeabilización, sellado y aislación, tanto térmica como acústica, y obras de ventilación, calefacción y refrigeración.
- 10 O.M SONDAJE Y PROSPECCIONES:** Comprende la ejecución y habilitación de perforaciones en rocas o suelos, a rotación o percusión, con cualquier inclinación, para prospección geológica, drenaje o captación de aguas subterráneas.
- 11 O.M OBRAS BAJO AGUA:** Comprende la ejecución de obras bajo aguas con empleo de buzos y hombres ranas, tales como excavaciones, rellenos y enrocados.
- 12 O.M INSTALACIONES DE GAS:** Comprende todo tipo de instalaciones de gas licuado o de cañería, en edificios, viviendas y similares, tales como: cañerías de distribución, instalación de balones y artefactos, etc.
- 13 O.M INSTALACIONES ELÉCTRICAS:** Comprende la ejecución de instalaciones de alumbrado, teléfonos, citófonos equipos de radio, télex y en general, todo tipo de instalaciones eléctricas excepto las de poder.
- 14 O.M MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS:** Comprende la ejecución de instalaciones eléctricas de poder y el montaje de equipos eléctricos de poder, tales como generadores, transformadores y grupos electrógenos.
- 15 O.M ESTRUCTURAS DE MADERAS:** Comprende la ejecución y, o el montaje de estructuras de madera en puentes, muelles, edificios, etc.
- 16 O.M MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS:** Comprende el montaje de instalaciones y puesta en servicio de equipos mecánicos y maquinarias industriales de todo tipo.
- 17 O.M ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE CALDERERÍA:** Comprende la confección y, o el montaje de todo tipo de estructuras metálicas y de calderería, tales como compuertas, grúas de pórtico, de puente y otras estructuras para puentes, estanques, blindajes y tuberías industriales.
- 18 O.M SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS:** Comprende el suministro e instalación de todo tipo de letreros, avisos y similares para señalización en calles, carreteras, aeropuertos, recintos portuarios, etc., y la ejecución de todo tipo de pinturas sobre superficies metálicas y no metálicas.

- 19 O.M CONSERVACIÓN HABITUAL DE CAMINOS Y OBRAS DE REGADÍO:** Comprende la ejecución de trabajos de despeje de faja, limpieza de alcantarillado, sifones, canales, cunetas, bacheo y toda operación manual que abarque la conservación habitual de caminos y obras de regadío ejecutadas principalmente mediante el empleo de herramientas manuales, como palas, chuzos, rozones, carretillas, etc.
- 20 O.M HORMIGÓN MARÍTIMO:** Corresponde a la construcción de hormigones bajo agua, hormigones estructurales marítimos, muros, bloques, dolos, tetrápodos, acrópodos, etc., en general estructuras de hormigón prefabricadas, que se colocan en contacto con el agua.
- 21 O.M OBRAS DE DEFENSAS FLUVIALES:** Corresponde a la construcción de obras de defensas y de control aluvional en cauces de ríos, lagos, esteros y quebradas y en obras hidráulicas, a través de la colocación de enrocados, consolidados y no consolidados en hormigón, gaviones, tablestacado de fierro, madera o plástico, muros de mampostería, hormigón armado u otra solución de defensa proyectada
- 22 O.M REVESTIMIENTO DE CANALES:** Comprende el revestimiento de canales con hormigones fabricados in situ y/o prefabricados; hormigón proyectado y suelo cemento; albañilerías de piedra y ladrillo; membranas asfálticas; mezclas asfálticas en plantas en caliente y membranas de materiales plásticos y geomembranas.

Cada registro se encuentra dividido en tres categorías: A, A superior y B, atendida la experiencia, capacidad económica y calidad profesional del equipo gestor del contratista, salvo en el registro 19.O.M. que tiene sólo la categoría B. Considerando lo anterior, para este último registro no será exigible lo consignado en las letras e) y h) del artículo 7 del Reglamento de Contratistas.

Las obras correspondientes al registro 19 O.M serán recibidas mediante una recepción única, a través de una comisión compuesta por dos profesionales idóneos propuestos por el Director Regional, asesorados por el Inspector Fiscal.

**CUADRO No. 3**  
**EXPERIENCIA ACUMULADA MÍNIMA PARA EL REGISTRO**  
**DE CONTRATISTAS DE OBRAS MENORES**

REGISTROS	CATEGORÍAS A y A SUPERIOR	CATEGORÍA B	FACTORES DE CORRECCIÓN (1)
<b>1.O.M</b> Movimiento de Tierra al Exterior.	80.000 m <sup>3</sup> .	10.000 m <sup>3</sup> .	
<b>2.O.M</b> Excavaciones con Explosivos.	1.500 m <sup>3</sup> .	350 m <sup>3</sup>	
<b>3.O.M</b> Bases y Subbases.	20.000 m <sup>3</sup> .	2.500 m <sup>3</sup> .	
<b>4.O.M</b> Hormigón Estructural (2) y Albañilerías.	2.000 m <sup>3</sup> .	400 m <sup>3</sup> .	Hormigón armado = 1,0 Hormigón sin armar = 0,8 Ladrillo o bloque armados = 0,8 Piedra, ladrillo o bloque sin armar = 0,5
<b>5.O.M</b> Pavimentos	20.000 m <sup>2</sup> .	2.500 m <sup>2</sup> .	Pavimentos de Hormigón: e > 20 cm. = 1,0 20 > e > 18 cm. = 0,9 18 > e > 15 cm. = 0,75 15 > e > 12 cm. = 0,6  Pavimentos asfálticos: Mezcla en planta en caliente = 1,0 Mezcla en planta en frío = 0,8 Mezcla en sitio = 0,6 Doble tratamiento = 0,5 Tratamiento simple = 0,3
<b>6.O.M</b> Pilotaje y Tablestacado	200 Pilotes o 1.000 Tablestacas	20 Pilotes o 100 Tablestacas	En agua = 1,0 En seco = 0,8
<b>7.O.M</b> Instalación de Tuberías	4.000 ml.	750 ml.	Tubería metálica Ø > 2" = 1,0 Cemento asbesto Ø > 2" = 0,8 Cemento comprimido = 0,6 Plástico Ø > 2" = 0,5
<b>8.O.M</b> Instalaciones de Agua Potable y alcantarillado:	2.500 UTM	Estar autorizado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.	<u>De Agua Potable:</u> En edificios de más de 1 piso = 1,0 En edificios de 1 piso = 0,9 En exteriores = 0,8  <u>De Alcantarillado:</u> En edificios de más de 1 piso = 1,0 En edificios de 1 piso = 0,9 En exteriores = 0,8
<b>9.O.M</b> Obras de Arquitectura	2.500 UTM	300 UTM	
<b>10.O.M</b> Sondajes y Prospecciones	2.500 UTM	300 UTM	
<b>11.O.M</b> Obras bajo Agua	12.000 m <sup>3</sup>	1.500 m <sup>3</sup>	Enrocados = 1,0 Rellenos = 0,8 Excavaciones = 0,6
<b>12.O.M</b> Instalaciones de Gas.	2.500 UTM y estar autorizado o contar con instalador auto-rizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC).	Estar autorizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC).	En edificios de más de 1 piso = 1,0 En edificios de 1 piso = 0,9 En exteriores = 0,8

<b>13.O.M</b> Instalaciones Eléctricas.	2.500 UTM y estar autorizado o contar con instalador autorizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Combustibles (SEC).	Estar autorizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC).	
<b>14.O.M</b> Montaje de Equipos Eléctricos.	2.500 UTM y haber instalado un transformador de potencia 150 KVA y estar autorizado o contar con instalador auto-rizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Combustibles (SEC).	Haber instalado transformadores, cuya suma de potencia sea 50 KVA y estar autorizado por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Combustibles (SEC).	
<b>15.O.M</b> Estructuras de Madera.	2.500 UTM y además el montaje de una estructura de peso > 10 ton. con piezas de escuadría > 16 pulgadas <sup>2</sup>	300 UTM y además el montaje de una estructura de peso ≥ 5 ton. con piezas de escuadría > 16 pulg. <sup>2</sup>	
<b>16.O.M</b> Montaje de Equipos Mecánicos	2.500 UTM	300 UTM	
<b>17.O.M</b> Estructuras Metálicas y de Calderería	2.500 UTM y además el montaje de una estructura de peso de > 10 ton. Con perfiles de peso > 10 Kg./m o planchas de espesor > 2mm	300 UTM y además el montaje de una estructura de peso > 5 ton. con perfiles de peso > 10 Kg./m. o planchas de espesor > 2 mm.	
<b>18.O.M</b> Señalización y Pintura	2.500 UTM en señalización o 60.000 m <sup>2</sup> . en Pinturas	300 UTM en señalización u 8.000 m <sup>2</sup> . en pinturas.	Pinturas: En superficie metálicas = 1,0 En superficie no metálicas = 0,8
<b>19.O.M</b> Conservación Habitual de Caminos y Obras de Regadío.	No existe	No requiere experiencia	
<b>20.O.M</b> Hormigón Marítimo	V ≥ 1.000 m <sup>3</sup>		
<b>21.O.M</b> Obras de Defensas Fluviales	Defensas fluviales Vt ≥ 2.000 m <sup>3</sup>	Defensas fluviales Vt ≥ 1.000 m <sup>3</sup>	Las equivalencias son las señaladas en la Nota E13 , del Cuadro N° 2 del Registro de Contratistas de Obras Mayores
<b>22.O.M</b> Revestimiento de Canales	At ≥ 40.000 m <sup>2</sup> .	At ≥ 20.000 m <sup>2</sup> .	Las equivalencias son las señaladas en Nota E103, del Cuadro N° 2 del Registro de Contratistas de Obras Mayores

(1) Los factores de corrección que se indican serán usados para calcular la experiencia total del registro correspondiente, aplicándose a las partidas señaladas.

(2) No se aceptará incluir como hormigón estructural ningún tipo de pavimento, como asimismo hormigones ejecutados en viviendas de 1 piso

(3) Los ingenieros civiles eléctricos, los ingenieros eléctricos, los ingenieros de ejecución eléctricos y técnicos universitarios eléctricos, no necesitan acreditar la autorización del SEC.

Al ingeniero civil, ingeniero constructor, constructor civil, ingeniero de ejecución o técnico universitario en construcción civil, les corresponden todas las especialidades o registros relacionados con obras civiles, es decir: desde 1 O.M al 22 O.M, sin excepción.

Al arquitecto le corresponde los registros: 4 O.M, 8 O.M, 9 O.M, 12 O.M, 15 O.M, 18 O.M y 19 O.M

Al Ingeniero de Ejecución Estructural le corresponden los registros: 4 O.M, 9 O.M, 15 O.M, 17 O.M, 18 O.M y 19 O.M

A los ingenieros de ejecución o técnico universitario en geomensura les corresponden los registros: 1 O.M, 3 O.M, 18 O.M y 19 O.M

Al ingeniero de ejecución o técnico universitario en electricidad les corresponden los registros: 13 O.M, 14 O.M, 18 O.M y 19 O.M

Al ingeniero de ejecución o técnico universitario en mecánica les corresponden los registros: 16 O.M, 17 O.M, 18 O.M y 19 O.M

Al ingeniero de ejecución o técnico universitario en minas le corresponden los registros: 1 O.M, 2 O.M, 10 O.M, 18 O.M y 19 O.M

**VALORES DEL PRESUPUESTO ESTIMATIVO PARA OBRAS MENORES,  
EXCLUIDO I.V.A. EN UNIDADES TRIBUTARIAS MENSUALES**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 57 del Reglamento, se considerará como obras de categorías A, A Superior o B, aquellas cuyo valor estimado por la Dirección, esté comprendido entre los siguientes límites:

Categoría	Obras (UTM)		Capacidad económica (DS N°75/2004)
	Monto Superior (DS N°75/2004)	Monto Superior (D N°452/2014)	Mínimo (UTM)
AS	6000	6.000	900
A	4000	4.600	600
B	1500	2250	225

Los presupuestos de obras de contratos asociados al Registro de Obras Menores, que sean licitados para ser ejecutados en las regiones I, XV, II, III, XI y XII, tendrán como límite superior un 30 % adicional a los valores indicados en la Tabla anterior, para ser licitados en la misma categoría señalada.



**“EQUIVALENCIAS ENTRE REGISTROS DE CONTRATISTAS”**

Según lo indicado en el Artículo 63 del Reglamento, los Contratistas inscritos en el Registro de Obras Mayores quedarán habilitados para desempeñarse como Contratistas de Obras Menores, en los registros equivalentes definidos a continuación.

<b>REGISTRO DE OBRAS MAYORES</b>	<b>REGISTRO DE OBRAS MENORES</b>
1.O.C. Obras de Movimiento de Tierra	1.O.M. Movimiento de Tierra al Exterior 2.O.M. Excavaciones con Explosivos 3.O.M. Bases y Sub-Bases
2.O.C. Obras de Hormigón Estructural	4.O.M. Hormigón Estructural y Albañilería
3.O.C. Pavimentos	5.O.M. Pavimentos
4.O.C. Obras de Pilotaje y Tablestacado	6.O.M. Pilotaje y Tablestacado
5.O.C. Obras de colocación de tuberías	7.O.M. Instalación de Tuberías 8.O.M. Instalación de Agua Potable y Alcantarillado
6.O.C. Obras de Arquitectura	9.O.M. Obras de Arquitectura 12.O.M. Instalación de Gas 15.O.M. Estructura de Madera 18.O.M. Señalización y Pintura
7.O.C. Galerías, Túneles, Piques y Cavernas	-----
8.O.C. Sondaje y Captación de Aguas Subterráneas	10.O.M. Sondaje y Captación de Aguas Subterráneas
9.O.C. Dragado	11.O.M. Obras Bajo Agua
10.O.C. Fundaciones	-----
11 O.C. Enrocados Marítimos	11 O.M. Obras Bajo Agua
12 O.C. Hormigones Marítimos	20 O.M. Hormigones Marítimos
13 O.C. Obras de Defensas Fluviales	21 O.M. Obras de Defensas Fluviales
14 O.C. Revestimiento de Canales	22 O.M. Revestimiento de Canales
15 O.C. Puentes y Cruces Desnivelados	-----
16 O.C. Reparación de Puentes y Cruces Desnivelados	-----
1.M Montaje de Equipos Eléctricos	13.O.M. Instalaciones eléctricas 14.O.M. Montaje de equipos Eléctricos
2.M Montaje de Equipos Mecánicos	16.O.M. Montaje de Equipos Mecánicos
3.M Montaje de Estructuras Metálicas y Caldererías.	17.O.M. Estructuras Metálicas y Calderería