

ESTACIÓN CARDAL		
-----------------	--	--

**TABLA 1.1 SUMINISTROS Y REPUESTOS OBLIGATORIOS**

[illegible]

5.3	Herrajes para cable de guardia	1	global
5.4	Repuestos obligatorios	1	global
<b>6</b>	<b>Conectores</b>		
6.1	Conectores para conexión a barras y antenas	1	global
6.2	Conectores para conexión a equipos	1	global
6.3	Separadores	1	global
6.4	Repuestos obligatorios	1	global
<b>7</b>	<b>Cable y terminales de Media Tensión</b>		
7.1	Cable Cu 240mm² 18/30kV	1	global
7.2	Terminales para cable Cu 240mm² 18/30kV	1	global
7.3	Repuestos obligatorios	1	global
<b>8</b>	<b>Cable de Baja Tensión</b>		
8.1	Cables de control apantallados	1	global
8.2	Cables de potencia	1	global
8.3	Repuestos obligatorios	1	global
<b>9</b>	<b>Armarios y Tableros</b>		
9.1	Armarios de conjunción de equipos	1	global
9.2	Cofres de agrupamiento de zona (CZ)	13	un
9.3	Tablero de máquinas y herramientas de playa (TAMH)	16	un
9.4	Caja de derivación a las máquinas de tratamiento de aceite (CDMTA)	1	un
9.5	Caja de interconexión de máquina de tratamiento de aceite (CIMTA)	3	un
9.6	Bastidores de bornes frontera (BBF)	1	global
9.7	Panel de servicios auxiliares de alterna (PCA)	1	un
9.8	Panel de servicios auxiliares de continua (PCC)	1	un
9.9	Panel de interruptor de transformador de servicios propios	2	un
9.10	Panel de interruptor de transformador de sistema de protección contra incendio	1	un
9.11	Tablero de iluminación exterior (TIE)	1	un
9.12	Tablero de iluminación de emergencia (TEM)	1	un
<b>10</b>	<b>Sistema de Protección</b>		
10.1	Sistema de Protección de líneas	1	global
10.2	Sistema de Protección de reactores	1	global
10.3	Sistema de Protección de barras 500kV	1	global
10.4	Sistema de Protección de falla interruptor	1	global
10.5	Sistema de Protección de transformador	1	global
10.6	Sistemas de Protección 31,5kV	1	global
10.7	Repuestos obligatorios	1	global
<b>11</b>	<b>Sistema de Control</b>		
11.1	Sistema de Control	1	global
11.2	Repuestos obligatorios	1	global
<b>12</b>	<b>Sistemas de protección contra incendio</b>		
12.1	Sistema de detección y alarma Edificio	1	global
12.2	Sistema de extinción automático (sala de cables y sala de tableros)	1	global
12.3	Sistema de protección contra incendio para Reactores	1	global
<b>13</b>	<b>Servicios auxiliares</b>		
13.1	Transformador de SSAA (31,5/0,4kV, 500kVA)	2	un
13.2	Transformador Sist. Contra Incendio Reactores (31,5/0,4kV, 1000kVA)	1	un
13.3	Cargador de baterías	2	un
13.4	Bancos de baterías	2	un
13.5	Grupo Electrónico	1	un

13.6	Repuestos obligatorios	1	global
<b>14 Materiales para iluminación exterior</b>			
14.1	Luminarias exteriores playa	1	global
14.2	Luminarias exteriores viales	1	global
14.3	Luminarias de emergencia playa	1	global
14.4	Accesorios para iluminación exterior playa	1	global
<b>15 Comunicaciones</b>			
15.1	Trampa de onda para línea de 500kV PA5-CR5	2	unidad
15.2	Trampa de onda para línea de 500kV CR5-MA5	2	unidad
15.3	Gabinetes y equipos	1	global
15.4	Cables, accesorios, etc	1	global
15.5	Repuestos obligatorios	1	global
<b>16 Materiales para instalación eléctrica de edificaciones</b>			
16.1	Materiales para instalación eléctrica edificio de comando.	1	global
16.2	Materiales para instalación eléctrica local bombas incendio.	1	global
16.3	Materiales para instalación eléctrica garita de vigilancia.	1	global
16.4	Materiales para instalación eléctrica depósito de repuestos.	1	global
16.5	Repuestos obligatorios	1	global
<b>17 Sistemas de seguridad</b>			
17.1	Sistema control de acceso	1	global
17.2	Sistema de detección de intrusos en Edificio	1	global
17.3	Sistema de detección de intrusos perimetral (cerca electrificada y barreras)	1	global
17.4	Sistema Digital de CCTV	1	global
<b>18 Cartelería</b>			
18.1	Identificación de elementos en playa	1	global
18.2	Seguridad	1	global
<b>TOTAL TABLA 1.1</b>			

# ESTACIÓN CARDAL

## TABLA 1.2 MONTAJE ELECTROMECHANICO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MONEDA	MA	MO	M1
		1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Montaje electromecánico en playa de 500kV</b>						
1.1	Montaje de barras, antenas e hilos de guardia	1	global	\$			
1.2	Montaje equipamiento de potencia	1	global	\$			
1.3	Instalación malla de tierra	1	global	\$			
1.4	Cableados de control, protección y medida	1	global	\$			
1.5	Cableados de comunicaciones	1	global	\$			
1.6	Montaje armarios de conjunción y cofres de agrupamiento de zona (CZ)	1	global	\$			
1.7	Montaje cajas de interconexión de máquina de tratamiento de aceite (CIMTA)	1	global	\$			
1.8	Montaje Tablero de máquinas y herramientas (TAMH)	1	global	\$			
1.9	Montaje sistema de iluminación	1	global	\$			
1.10	Montaje sistemas de seguridad (perimetral y CCTV)	1	global	\$			
1.11	Montaje de cartelería	1	global	\$			
<b>2</b>	<b>Montaje Reactores 500kV</b>						
2.1	Montaje de reactores de línea y neutro	1	global	\$			
2.2	Tratamiento de aceite reactores	1	global	\$			
2.3	Montaje de paneles de gestión local del banco (PGL)	1	global	\$			
<b>3</b>	<b>Tendido de cables de media tensión</b>						
3.1	Tendido de cable y ejecución de terminales de MT, entre reactores y celdas 31,5kV.	1	global	\$			
3.1	Tendido de cable y ejecución de terminales de MT, entre celdas 31,5kV y transformadores de SSAA e incendio.	1	global	\$			
<b>4</b>	<b>Montaje electromecánico en Edificio de Comando</b>						
4.1	Instalación eléctrica edificio de comando	1	global	\$			
4.2	Montaje y conexionado Bastidores de bornes frontera	1	global	\$			
4.3	Montaje y conexionado Sistema de Control	1	global	\$			
4.4	Montaje y conexionado Sistema de Protecciones	1	global	\$			
4.5	Montaje y conexionado Sistema de Comunicaciones	1	global	\$			

4.6	Montaje y conexionado Celdas 31,5kV	1	global	\$			
4.7	Montaje y conexionado transformadores SSAA e incendio	1	global	\$			
4.8	Montaje y conexionado de sistema de Servicios Auxiliares	1	global	\$			
4.9	Montaje y conexionado sistemas de seguridad (control de acceso y detección intrusos)	1	global	\$			
4.10	Montaje y conexionado sistema de protección contra incendio (detección, alarma, y extinción	1	global	\$			
4.11	Montaje y conexionado de Red de Subestación	1	global	\$			
<b>5</b>	<b>Montaje electromecánico en otras edificaciones</b>						
5.1	Instalación eléctrica local bombas	1	global	\$			
5.2	Instalación eléctrica garita de vigilancia	1	global	\$			
5.3	Instalación eléctrica depósito de respuestos	1	global	\$			
5.4	Montaje de equipos de repuesto en plateas	1	global	\$			
<b>6</b>	<b>Montaje electromecánico Sistema contra Incendio para Reactores</b>						
6.1	Montaje electromecánico Sistema contra Incendio para Reactores	1	global	\$			
	<b>TOTAL TABLA 1.2</b>						

[illegible]

[illegible]

# ESTACIÓN CARDAL

TABLA 1.3 OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MONEDA	MA	MO	M1	IVA	TOTAL CON IMPUESTOS Y CARGAS SOCIALES
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Instalación</b>	1	global	\$					
<b>2</b>	<b>Limpieza del terreno</b>	1	global	\$					
<b>3</b>	<b>Estudios de suelo</b>	1	global	\$					
<b>4</b>	<b>Movimiento de tierra</b>	1	global	\$					
<b>5</b>	<b>Ejecución de fundaciones</b>								
5.1	Fundaciones de equipos, pórticos, otros	1	global	\$					
<b>6</b>	<b>Ejecución de estructuras de hormigón armado</b>								
6.1	Soportes de equipos	1	global	\$					
6.2	Columnas de iluminación y otras	1	global	\$					
6.3	Canales para cables, cámaras, ductos	1	global	\$					
6.4	Macizos hormigón	1	global	\$					
6.5	Cubas para reactores	1	global	\$					
6.6	Vías de hormigón (incluye suministro e instalación de rieles)	1	global	\$					
6.7	Fosas de recolección y separación de aceite	1	global	\$					
6.8	Muros cortafuego	1	global	\$					
6.9	Muertos de hormigón	1	global	\$					
6.10	Cubas y fosa de recolección de aceite para transformadores de SS.AA	1	global	\$					
<b>7</b>	<b>Sistema de drenaje</b>								
7.1	Cañerías, drenes, cámaras, canaletas	1	global	\$					
<b>8</b>	<b>Suministro y montaje de estructuras metálicas</b>								
8.1	Pórticos	1	global	\$					
8.2	Soportes de equipos	1	global	\$					
8.3	Torres para apertura de línea PA5-MA5	1	global	\$					
8.4	Torre de comunicaciones	1	global	\$					
<b>9</b>	<b>Caminería</b>								
9.1	Pavimento de hormigón	1	global	\$					
9.2	Pavimento de tosca	1	global	\$					
9.3	Pavimento de carpeta asfáltica	1	global	\$					
<b>10</b>	<b>Obras en cubas de reactores</b>								
10.1	Suministro y colocación de canalizaciones	1	global	\$					
10.2	Bases para equipos de monitoreo on-line	1	global	\$					



10.3	Colocación de perfiles y piedra partida	1	global	\$					
<b>11</b>	<b>Instalación de columnas de iluminación</b>								
<b>12</b>	<b>Terminaciones</b>								
12.1	Cerco perimetral	1	global	\$					
12.2	Material de filtro para piso de playas	1	global	\$					
<b>13</b>	<b>Obras para el sistema de protección contra incendio para Reactores</b>	1	global	\$					
<b>14</b>	<b>Edificio</b>	1	global	\$					
<b>15</b>	<b>Garita de vigilancia</b>	1	global	\$					
<b>16</b>	<b>Depósito</b>	1	global	\$					

[illegible]

[illegible]

ESTACIÓN CARDAL									
TABLA 1.4 SERVICIOS CONEXOS									
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MONEDA	SERVICIOS	IRNR	IVA	TOTAL CON IMPUESTOS	Lugar de realización
		1	2	3	4	5	6	7	Servicios plaza/ Servicios en el exterior
<b>1</b>	<b>Entrenamiento de personal</b>								
1.1	Entrenamiento de personal en plaza	1	global						
1.2	Entrenamiento de personal en el exterior	1	global						
<b>2</b>	<b>Servicios de ingeniería</b>	1	global						
<b>3</b>	<b>Supervisión de montaje</b>	1	global						
<b>4</b>	<b>Documentación según obra</b>	1	global						
	<b>TOTAL TABLA 1.4</b>								

ESTACIÓN CARDAL								
TABLA 1.5 ENSAYOS								
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MONEDA	SERVICIOS	IRNR	IVA	TOTAL CON IMPUESTOS
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ensayos en sitio y puesta en servicio	1	global					
	TOTAL TABLA 1.5							

<b>Lugar de realización</b>
<b>Servicios plaza/ Servicios en el exterior</b>

<b>RESUMEN</b>
----------------

		\$			
		Servicios	MA+MO	M1	Suministros
Suministros	TOTAL TABLA 1.1				
Montaje	TOTAL TABLA 1.2				
Obra civil	TOTAL TABLA 1.3				
Servicios Conexos	TOTAL TABLA 1.4				
Ensayos	TOTAL TABLA 1.5				
TOTAL					