

LISTA DE ENTREGABLES SUBESTACIÓN

LISTADO DE ENTREGABLES		
APLICA (Si/No)	TIPO	DESCRIPCIÓN
1. INGENIERÍA ELÉCTRICA SUBESTACIÓN		
Generales		
Si	Informe	Criterios de diseño control y protecciones
No	Listado	Listado de planos y documentos del proyecto
Si	Manual	Manuales de Operación y Mantenimiento
Control, Protecciones y Telecomunicaciones		
Si	Informe	Listado de Señales
Si	Informe	Arquitectura del Sistema de control y protección (Integración de nuevos equipos a sistema existente)
Si	Informe	Sistema de Vigilancia y CCTV -Criterios de diseño
Si	Informe	Descripción del Sistema de Control
Si	Plano	Diagrama Unifilar Simplificado patio
Si	Plano	Diagrama Unifilar de Control y protección
Si	Listado	Lista de Cables
Si	Plano	Diagrama de Alambrado interno
Si	Plano	Diagrama de Alambrado remoto
Si	Plano	Disposición detallada de tableros
Si	Listado	Lista de elementos de tableros
Si	Plano	Diagramas elementales de C.C.
Si	Plano	Diagramas elementales de C.A.
Si	Plano	Diagramas Lógicos
Si	Lista	Alumbrado Exterior y perimetral
Si	ET	Filosofía de control y protecciones del proyecto
Si	ET	Especificación técnica equipo medida, control y protecciones
Si	ET	Especificación técnica armarios de control y protecciones
Si	ET	Especificación técnica sistema SCADA
Si	ET	Especificación técnica tablero de SS/AA Y ARMARIO
Si	Plano	Disposición de equipos en armarios de control y protecciones
Si	Plano	Alambrado y desalambrado instalación existente - Intervención diferencial de barra, paños de línea, SSAA
Memorias de cálculo eléctrico		
Si	MCA	Estudio de Ajuste y Coordinación de protecciones.
Si	MCA	Estudio de Flujo de Carga y Cortocircuito
Si	MCA	Estudio de Coordinación de aislamiento
No	MCA	Estudio de Estabilidad Transitoria
No	MCA	Estudio de recuperación transiente (TRV)
No	MCA	Estudios modales de disponibilidad de frecuencias para los sistemas de onda portadora
Si	MCA	Verificación de distancias Eléctricas
Si	MCA	Alumbrado Exterior y perimetral
Si	MCA	Medición Resistividad de Terreno.
Si	MCA	Malla de puesta a tierra
Si	MCA	Sistema de Apantallamiento
Si	MCA	Dimensionamiento de cargas C.A. y C.C.
Si	MCA	Cargabilidad de CT's y PT's
Si	MCA	Dimensionamiento canalizaciones: canaletas, ductos, escalerillas, etc.
Si	MCA	Memoria de cálculo de conductores, barras y aisladores
Planos Eléctricos		
Si	Plano	Localización de la Subestación en Terreno
Si	Plano	Disposición de Equipos de Patio - Planta
Si	Plano	Disposición de Equipos de Patio - Cortes, Secciones
Si	Plano	Disposición de Equipos de Patio - Lista de Materiales, Equipos y conectores de alta tensión
Si	Plano	Distribución de gabinetes en sala de comando y/o sala de control
Si	Plano	Alumbrado exterior y perimetral- Planta y detalles
Si	Plano	Malla de Puesta a Tierra en Patio - Planta y detalles
Si	Lista	Lista de Materiales - Malla de Puesta a Tierra en Patio
Si	Plano	Apantallamiento - Planta y detalles
Si	Plano	Malla de Puesta a Tierra en Sala - Planta y detalles
Si	Plano	Placas de Nomenclatura operativa y Señalización
Si	Plano	Sistema técnico de seguridad y televigilancia
Si	Plano	Sistema contraincendio edificio
Si	Plano	Planos As Built Eléctricos
2. INGENIERÍA CIVIL Y ESTRUCTURAL SUBESTACIÓN		
Generales		
Si	Informe	Criterios de diseño- Obras civiles
Memorias de Cálculo Estructuras y Obras Civiles		
No	MCA	Memoria de Cálculo Caminos interiores
Si	MCA	Memoria de Cálculo Sistema Drenajes
Si	Informe	Informe de Verificación de cargas de diseño
Si	MCA	Memoria de Cálculo Fundación Equipos.
Si	MCA	Memoria de Cálculo Fundaciones Parrón 66 kV
No	MCA	Memoria de Cálculo Fundaciones Cálculo Marco de barra.
Si	MCA	Memoria de Cálculo Drenajes

LISTA DE ENTREGABLES SUBESTACIÓN

LISTADO DE ENTREGABLES		
APLICA (Si/No)	TIPO	DESCRIPCIÓN
No	MCA	Memoria de Cálculo Transformador-Foso y Fundación
No	MCA	Memoria de Cálculo Muro Cortafuegos
No	MCA	Memoria de Cálculo Tanque Separador de Aceite
No	MCA	Memoria de Cálculo tanque colector y separador de aceite
Si	MCA	Memoria de Cálculo de flechas y tensiones de conductores
Si	MCA	Memoria de diseño de Estructuras altas (Parrón de 66 kV)
Si	MCA	Memoria de diseño de Estructuras bajas.
Si	MCA	Memoria de tablas de tendido de conductores
Si	MCA	Memoria de tensiones mecánicas de conexiónado entre equipos
Especificaciones Equipos de potencia de alta tension		
Si	Hoja CTG	Interruptores de A.T.
Si	Hoja CTG	Desconectores de A.T.
Si	Hoja CTG	Pararrayos y contadores de descarga
No	Hoja CTG	Condensadores de acoplamiento
No	Hoja CTG	Trampas de onda
Si	Hoja CTG	Transformadores de corriente
Si	Hoja CTG	Transformadores de potencial
Si	Hoja CTG	Mufa de A.T.
Si	Hoja CTG	Aislador de Pedestal
Listados y otros		
Si	Informe	Especificaciones de Obras civiles
Si	Lista	Cantidades de Obras civiles
Si	Informe	Informe del levantamiento topográfico
Si	Informe	Informe Estudio de Suelos
Si	Informe	Características Técnicas Garantizadas Estructuras metálicas
Si	Informe	Especificación técnica de fabricación y montaje de estructuras metálicas
Planos de Estructuras y Obras Civiles		
Si	Plano	Levantamiento Topográfico
Si	Plano	Fundaciones planta general
Si	Plano	Fundaciones de equipos
Si	Plano	Fundaciones de estructuras altas (Parrón 66 kV)
No	Plano	Autotransformador-Foso y Fundación
No	Plano	Muro cortafuegos-Planta, secciones y detalles
No	Plano	Tanque Separador de aceite-Planta, secciones y detalles
No	Plano	Tanque Colector y separador de aceite-Planta, secciones y detalles
Si	Plano	Cerramiento-Disposición general y detalles
Si	Plano	Pernos de Anclaje para estructuras altas y bajas
Si	Plano	Planos de fabricación de estructuras altas (Parrón 66 kV)
Si	Plano	Planos de fabricación de estructuras bajas
Si	Plano	Planos de disposición general de estructuras
Si	Plano	Adecuación del terreno
No	Plano	Vías internas y acabados de patio-Disposición general y detalles
Si	Plano	Drenajes- Disposición general y detalles
Si	Plano	Canaletas y ductos-Disposición general y detalles
Si	Plano	Diagrama de cargas y localización de templeas
Si	Plano	Planos As Built Civiles y Estructurales

ADICIONALES APLICABLES AL PROYECTO

1. INGENIERIA COMUNICACIONES		
Si	Informe	Descripción Sistema de Comunicaciones
2. INGENIERIA ELECTROMECHANICA SUBESTACIÓN		
	Informe	Criterios de diseño electromecánico
	MCA	Estudio de saturación de transformadores de medida
	MCA	Estudio de desbalance de tensiones
	MCA	Estudio de de capacidad en barras
	MCA	Estudio de desbalance de tensiones
	MCA	Memoria de Cálculo sistema contra incendios
	MCA	Memoria de Cálculo instalaciones eléctricas de sala de comando
	MCA	Memoria de Cálculo sistema de climatización
	Plano	Plano sistema de climatización
	Plano	Detalles de montaje ductos y puesta tierra de equipos primarios
	Plano	Plano instalaciones eléctricas de sala de comando
	Lista	Lista de Materiales - Apantallamiento
	Lista	Lista de Materiales - Instalaciones eléctricas de sala de comando
	Lista	Lista de Materiales - Alumbrado exterior, perimetral e instalaciones electricas de sala de comando
	Lista	Lista de Materiales - Canalizaciones electricas
	Lista	Lista de Materiales - Detalles de montaje ductos y puesta tierra de equipos primarios
3. INGENIERIA CIVIL Y ESTRUCTURAL SUBESTACIÓN		

**LISTA DE ENTREGABLES
SUBESTACIÓN**

LISTADO DE ENTREGABLES		
APLICA (Si/No)	TIPO	DESCRIPCIÓN
	Informe	Criterios de diseño - Estructuras metálicas
	Informe	Verificación estructuras existentes
	Plano	Plano de demoliciones
	Lista	Lista de estimación de materiales y pesos - Estructuras metálicas
	Lista	Lista de pernos para fijación equipos - estructuras
	MCA	Memoria de Cálculo Sala de comando (de ser requerido)
	Plano	Parrilas de operador
	Plano	Sala de comando - Canalizaciones y ductos (de ser requerido)
	Plano	Sala de comando - Estructura (de ser requerido)
	Plano	Sala de comando - Arquitectura (de ser requerido)

LISTA DE ENTREGABLES LÍNEA

LISTADO DE ENTREGABLES		
APLICA (Si/No)	TIPO	DESCRIPCIÓN

LÍNEA

2. INGENIERÍA LÍNEA/SECCIONAMIENTO		
Generales		
Si	Informe	Criterios de diseño
No	Listado	Listado de planos y documentos del proyecto
Si	Plano	Localización general de estructuras
Memorias de Cálculo		
Si	MCA	Memoria de coordinación de aislamiento
No	MCA	Estudio de determinación de franja de seguridad
Si	MCA	Memorias de cálculo de ubicación de estructuras
Si	Informe	Informe de verificación de cargas
Si	MCA	Memoria de cálculo de cargas de estructuras
Si	MCA	Memoria de Diseño de fundaciones
No	MCA	Memoria de Cálculo de puesta a tierra
No	MCA	Memoria de verificación de conductor y cable de guardia
Si	Informe	Tabla de torres
Si	Informe	Tablas de tensado
Listados		
Si	Listado	Lista de materiales
Planos		
Si	Plano	Plano de detalles cadena de aisladores y herrajes
No	Plano	Plano de puesta a tierra
No	Plano	Cruces de líneas
Si	Plano	Abatimiento y secuencia de fases
Si	Plano	Geometría de estructuras
No	Plano	Perfil Topográfico
Si	Plano	Plano planta perfil
No	Plano	Diagonales de pata
Si	Plano	Plano de fundaciones (Formas y armaduras)
Si	Plano	Plano de diseño de estructuras con cuadro de carga
Si	Plano	Plano de Fabricación y montaje
Si	Plano	Plano de Numeración, peligro y designación de circuito
Informes		
No	Informe	Estudio de mecánica de suelos
Si	Informe	Especificaciones de suministro
Si	Informe	Especificaciones de construcción y montaje
ADICIONALES APLICABLES AL PROYECTO		
Si	Informe	Verificación estructuras existentes