

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
1 ESTACIÓN ELÉCTRICA PREFABRICADA																	
1.1 CONTROL DE MATERIALES																	
1.1.1	Recepción e inspección de materiales	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASTM A-36 Ficha técnica de inspección de materiales	N/A	Inspección visual interna más certificados	X				X	X						
1.1.2	Certificación Aceros	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASTM A-36 Ficha técnica de inspección de materiales	N/A	Certificado Calidad / Protocolo de calidad del proveedor	X				X	X						
1.1.3	Certificación Calidad de Pintura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Color establecido en los pliegos y comparación con carta de colores	N/A	Certificado Calidad / Protocolo de calidad del proveedor	X				X	X						
1.1.4	Certificado de material de aporte soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	AWS ER70S-6	N/A	Certificado Calidad / Protocolo de calidad del proveedor	X				X	X						
1.2 CALIFICACIONES																	
1.2.1	Calificación de Procedimientos de soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	AWS D.1.3	N/A	Procedimiento Soldadura y WPS	X				X	X	X	X				
1.2.2	Calificación de Soldadores	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	AWS D.1.1 ASME IX	N/A	Certificado de Calificación	X				X	X						
1.2.3	Calificación Ensayistas y Equipos (NTD)	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASME V	N/A	Certificado de Calificación y Calibración de Equipos	X				X	X						
1.3 FABRICACIÓN																	
1.3.1	Reunión de pre-inspección	N/A	N/A	N/A	Acta de reunión del proyecto			X		X	X						
1.3.2	Preparación de Materiales	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASTM A-36 Ficha técnica de inspección de materiales	N/A	Planos emitidos para construcción	X			X	X	X						
1.3.3 ARMADO DE BASE																	
1.3.3.1	Control de Planos Última Revisión	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	N/A	Recepción de Planos aprobados para construcción, Acta	X				X	X						
1.3.3.2	Control Dimensional Estructura Base S/soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel/Flexometro	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X	X		X	X	100%			
1.3.3.3	Control de Nivelación Estructura Base S/soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X		X			100%			
1.3.3.4	Control de Soldadura, Parámetros de Soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	WPS	Pinza Voltiamperimetrica	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor	X			X	X		X					
1.3.3.5	Control Dimensional Estructura Base C/soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel/Flexometro	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X		X			100%			
1.3.3.6	Control de Nivelación Estructura Base C/soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel/Flexometro	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X		X			100%			
1.3.3.7	Prueba no destructiva (tintas coloreadas)	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento Fabricante		Protocolo del Fabricante e informe de ensayos	X				X			X				
1.3.3.8	Certificado prueba no destructiva	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	N.A	Certificado	X				X			X				
1.3.3.9	Control posición del techo y soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel/Flexometro	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X			X	X	100%			
1.3.3.10	Prueba no destructiva (tintas coloreadas)	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento Fabricante	N.A	Protocolo del Fabricante	X				X			X				
1.3.3.11	Control dimensional marco puertas	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Nivel/Flexometro	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor	X			X			X	X				
1.3.3.12	Liberación para Aplicación Recubrimiento	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	N.A	Formato Control de la Fabricación Metalmecánica y protocolo del proveedor		X		X				X	100%			
1.3.3.13	Prueba no destructiva (ultrasonido) a las orejas de izaje	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de fabricación	Ultrasonido	Protocolo del fabricante		X			X			X	100%			
1.3.4 TRATAMIENTO SUPERFICIAL																	

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
1.3.4.1	Preparación de superficie	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Perfil de anclaje establecido en el pliego comparado con una carta de limpieza de superficies	Patrón de limpieza	Certificado / protocolo limpieza de superficie, certificado arena.		X		X	X	X			100%			
1.3.4.2	Revisión de rugosidad	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Ficha técnica pintura / ASTM D 4477 / Procedimiento proveedor	Rugosímetro	Certificado / protocolo Rugosidad del fabricante		X		X	X	X			100%			
1.3.4.3	Registro punto de rocío	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Ficha técnica pintura / ASTM D 3276/ E337 / Procedimiento proveedor	Termo higrómetro	Protocolo condiciones ambientales del fabricante		X			X	X	X		100%			
1.3.4.4	Aplicación de Pintura imprimante epoxico	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento proveedor	Galgas	Certificado espesores de pintura húmedo y seco		X		X	X	X		X	100%			
1.3.4.5	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Perfil de anclaje establecido en el pliego comparado con una carta de limpieza de superficies	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores del fabricante		X		X	X			X	100%			
1.3.4.6	Aplicación pintura barrera epoxica	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento proveedor	Equipo de medición de espesores	Certificado /protocolo espesores de pintura húmedo y seco del fabricante		X		X	X	X			100%			
1.3.4.7	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Perfil de anclaje establecido en el pliego comparado con una carta de limpieza de superficies	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores del fabricante		X		X				X	100%			
1.3.4.8	Aplicación de esmalte uretano	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento proveedor	N.A	Protocolo de espesores del fabricante		X		X		X			100%			
1.3.4.9	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Perfil de anclaje establecido en el pliego comparado con una carta de limpieza de superficies	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores del fabricante		X		X				X	100%			
1.3.4.10	Aplicación coaltar epoxico	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Procedimiento proveedor	N.A	Protocolo de espesores del fabricante		X		X	X	X			100%			
1.3.4.11	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Perfil de anclaje establecido en el pliego comparado con una carta de limpieza de superficies	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores del fabricante		X		X	X			X	100%			
1.3.4.12	Control de Adherencia	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASTMD 4541 / Procedimiento proveedor	Equipo de adherencia	Certificado prueba adherencia del fabricante		X		X	X			X	100%			
1.3.4.13	Holiday detector (prueba de discontinuidad)	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	ASTMD 5162 / Procedimiento proveedor	Equipo de Holiday detector	Certificado prueba del fabricante		X		X	X			X	100%			
1.3.4.14	Reporte final de pruebas	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	N.A	N.A	Certificado prueba del fabricante	X					X		X				
1.3.4.15	Liberación para Despacho	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	N.A	N.A	Certificado prueba del fabricante		X		X	X			X	100%			
1.3.4.16	Dossier de Fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	N.A	N.A	N.A	X				X			X				
1.3.5	ARMADO DE PAREDES																
1.3.5.1	Identificación Laminas	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de paredes establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X		X						
1.3.5.2	Armado de Encerramiento	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de paredes establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X		X						
1.3.5.3	Aislamiento "Lana de roca"	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de paredes establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X	X						
1.3.5.4	Armado Panel	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de paredes establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
1.3.6	ARMADO DE TECHO																
1.3.6.1	Identificación Laminas Techo	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de techo establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X		X						
1.3.6.2	Armado de encerramiento	Pliego de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de techo establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X		X						

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE												
PROYECTO: 60OP-05024		DOCUMENTOS ASOCIADOS																
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS																
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE	
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY			
1.3.6.3	Aislamiento "Lana de roca /poliuretano"	Pliogo de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de techo establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X	X							
1.3.6.4	Armado Panel	Pliogo de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble - Procedimiento de ensamble de techo establecido por la organización	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.3.7 ARMADO DE PUERTAS																		
1.3.7.1	Control Dimensional de Puertas y certificado de materiales	Pliogo de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Plano puerta/color establecido en pliegos	N.A	Certificado proveedor / Lista de chequeo de fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X	X		X					
1.3.7.2	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	N.A	N.A	N.A	X				X			X					
1.3.8 ENTREGA FINAL METALMECÁNICA																		
1.3.8.1	Habilitación para el ingreso de integradores y/o personal propio	Pliogo de referencia establecido por el cliente y Estándar de suministro de una estación eléctrica prefabricada	Planos de Ensamble	N/A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X		X	X					
1.4 MONTAJE DE EQUIPOS																		
1.4.1	Montaje de Celdas de Media Tensión	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje de celdas de media tensión establecido por la organización	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.5	Montaje de Celdas de Baja Tensión	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje de celdas de baja tensión establecido por la organización	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.6	Montaje de Variadores de Velocidad	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de Montaje de Variadores	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.7	Montaje de UPS AC	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.8	Montaje de Banco de Baterías AC	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.9	Montaje de UPS DC	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.10	Montaje de Banco de Baterías DC	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.11	Montaje del Sistema de Detección y Extinción de Incendios	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.12	Montaje del Sistema de Aire Acondicionado	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.13	Montaje del Sistema de Iluminación	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.4.14	Montaje del Sistema de Control de Accesos	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de montaje del Fabricante	Torquimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X					
1.5 PRUEBA DE HERMETICIDAD																		
1.5.1	Prueba de hermeticidad	Pliogo de referencia establecido por el cliente - Grado de protección IP establecido por el cliente.	Procedimiento de Prueba de Hermeticidad	Equipo de pruebas	Protocolo de pruebas	X			X	X			X					
1.6 INSPECCIÓN FINAL SALA ELÉCTRICA																		
1.6.1	Verificación cumplimiento de las especificaciones del cliente	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N/A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas		X		X	X			X	100%				
1.7 DOSSIER DE CALIDAD Y FABRICACIÓN																		
1.7.1	DOSSIER DE CALIDAD Y FABRICACIÓN	Pliogo de referencia establecido por el cliente						X		X			X					
1.8 DESPACHO																		
1.8.1	Embalaje	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento para embalaje establecido por la organización	N.A	Registro fotográfico	X			X	X			X					
1.8.2	Cargue	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento para izaje establecido por la organización	N.A	Registro fotográfico	X			X	X			X					
1.8.3	Transporte	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento para transporte establecido por la organización	N/A	Registro fotográfico	X			X				X					
2 CELDAS MEDIA TENSIÓN																		
2.1	Chequeo Visual	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de inspección visual para tableros de media tensión	N.A	N.A	X			X				X					

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024		DOCUMENTOS ASOCIADOS															
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
2.2	Prueba de operación mecánica	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de pruebas para operación mecánica	N.A	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.3	Prueba de aislamiento	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	Phenix	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.4	Verificación de la funcionalidad del cableado	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.5	Prueba de polaridad de Transformadores de corriente	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	CPC 100	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.6	Prueba de Polaridad de transformadores de potencial	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	CPC 100	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.7	Relación de Transformadores de corriente	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	CPC 100	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.8	Relación de transformadores de potencial	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	CPC 100	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.9	Prueba a relés	Pliego de referencia establecido por el cliente	Norma técnica ANSI/IEEE C37.20.2	OMICRON	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
2.10	Certificado de pruebas	Pliego de referencia establecido por el cliente	Certificado de las pruebas realizadas	N.A	Certificado de pruebas	X				X			X				
3	TABLEROS DE BAJA TENSIÓN																
3.1	CONTROL DE MATERIALES																
3.1.1	Recepción de materia prima	Pliego de referencia establecido por el cliente	Ficha de inspección de materiales	N.A	Ficha de inspección de materiales	X			X		X						
3.1.2	Certificado de aceros	Pliego de referencia establecido por el cliente	Certificado de calidad de los materiales	N.A	Certificado de calidad	X				X	X						
3.1.3	Certificado de equipos	Pliego de referencia establecido por el cliente	Certificado de calibración de equipos	N.A	Certificado de calibración	X				X	X						
3.2	FABRICACIÓN																
3.2.1	Corte y punzando	Pliego de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Pie de Rey, micrómetro, Flexometro y nivel	Planos emitidos para fabricación	X			X				X				
3.2.2	Doblez	Pliego de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Escuadra	Planos emitidos para construcción	X			X				X				
3.2.3	Preparación de superficie	Pliego de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Protocolo del Fabricante	X			X		X						
3.2.4	Aplicación de pintura	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de pintura	N.A	Protocolo del Fabricante Certificado de espesores húmedo y seco	X			X	X	X						
3.2.5	Medición de espesores	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de pintura	Medidor de espesores	Protocolo del Fabricante	X			X				X				
3.2.6	Pre cableado	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de cableado de tableros de baja tensión	N.A	Lista de chequeo de tableros de baja tensión	X			X	X	X						
3.2.7	Pre-ensamble mecánico	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de ensamble de tableros de baja tensión	Torquimetro	Lista de chequeo de tableros de baja tensión	X			X	X	X						
3.2.8	Ensamble mecánico	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de ensamble de tableros de baja tensión	Torquimetro	Lista de chequeo de tableros de baja tensión	X			X	X			X				
3.2.9	Cableado	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de cableado de tableros de baja tensión	N.A	Lista de chequeo de tableros de baja tensión	X			X	X	X						
3.3	PRUEBAS																
3.1	Verificación de la funcionalidad del cableado	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	Multimetro	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.2	Distancias de aislamiento y distancias de fuga	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1 / Procedimiento de prueba / BSCF230I02.3	N.A	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.3	Integridad de los circuitos de protección	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	N.A	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.4	Funcionamiento mecánico	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	N.A	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.5	Aislamiento al circuito principal	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	ELABO	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.6	Aislamiento a circuitos auxiliares y de control	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	ELABO	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.7	Pruebas inyección de relés	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 61439-1	OMICRON CMC 356 / CMC 256	Lista de chequeo de tableros de baja tensión		X		X			X			X		
3.8	Dossier de Fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A	X				X			X				
4	VARIADOR DE FRECUENCIA ESTACIONES NUEVAS																
4.1	Chequeo visual	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A		X		X				X		X		
4.2	Verificación dossier fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A		X			X			X		X		
4.3	Verificación de ITP de fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A		X			X			X		X		
4.4	Verificación del sistema de anclaje del variador, conservando las distancias requeridas entre paredes con el fin de facilitar los accesos del VDF y el ingreso de las acometidas requeridas. Comprobar que estén todos los elementos requeridos.	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Torquimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.5	Prueba de aislamiento al transformador	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Megger	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.6	Verificar el torque de todas las conexiones de fuerza y control	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Torquimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
4.7	Verificación de la funcionalidad del cableado	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.8	Prueba de precarga de celdas	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Variac	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.9	Revisión de los voltajes de todas las acometidas	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.10	Revisión de los ventiladores y el correcto funcionamiento de todos los componentes al momento de energizar	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.11	Pruebas de continuidad a todas las señales digitales y análogas, provenientes de toda la periferia.	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.12	Pruebas de lazo a todas las señales digitales y análogas con tensión de control	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de fabricación de variadores	Multimetro	Protocolos de pruebas		X		X				X		X		
4.13	Dossier de Fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A	X				X			X				
6	UPS AC																
6.1	Inspección visual y dimensional	Pliego de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	Protocolo del Fabricante		X		X				X		X		
6.2	Verificación de estado superficial.	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.2 / Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.3	Verificación de la marcación y placa de identificación	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.2 / Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo del Fabricante		X		X				X		X		
6.4	Verificación de estado de la superficie - pintura	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.2 / Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.5	Grado de protección	Pliego de referencia establecido por el cliente	UL/NEC/NEMA/IP		Protocolo del Fabricante	X				X		X					
6.7	Chequeo de los cables de interconexión	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.2 / Procedimiento de prueba del fabricante	Multimetro	Protocolo del Fabricante		X		X			X			X		
6.8	Verificación del voltaje entrada y salida	Pliego de referencia establecido por el cliente			Protocolo del Fabricante	X			X								
6.9	Verificación de los servicios auxiliares	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.3.c/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.10	Verificación de los dispositivos de protección	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.3.b/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.11	Verificación de los circuitos de supervisión y control	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.3.d/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.12	Verificación de los dispositivos de medida	Pliego de referencia establecido por el cliente			Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.13	Resistencia de aislamiento a todos los componentes	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante	Megger	Protocolo del Fabricante		X		X	X		X			X		
6.14	Prueba de Sincronismo	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.6/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.14	Prueba de falla de alimentación AC	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.7/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.15	Prueba de retorno a la alimentación en AC	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.7/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.16	Prueba de transferencia (automática de baterías a modo normal, automática y manual desde bypass a modo normal)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.3/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.17	Tensión de salida (sin carga)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.4/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X			X			X		X		
6.18	Tensión de salida (Plena carga)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.5 y 6.4.3.1/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.19	Prueba del bypass	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.2.2.9/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante		X		X	X			X		X		
6.20	Prueba de eficiencia	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.1.6/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.21	Prueba de desbalance trifásico	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.5/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.22	Prueba de factor de potencia	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.1.5/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
6.23	Prueba de operación normal (sin carga)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.1/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.24	Prueba de operación normal (plena carga lineal y no lineal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.2 y 6.4.3.1/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.25	Prueba de operación por baterías (Sin Carga)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.3/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.26	Prueba de operación por baterías (Plena carga lineal y no lineal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.4 y 6.4.3.2/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.27	Prueba de corto circuito (operación normal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.10.3/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.28	Prueba de corto circuito (operación por baterías)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.10.4/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.29	Prueba de distorsión armónica	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.1.4/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.30	Componente de tensión de salida DC	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.6/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.31	Prueba de sobrecarga (operación normal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.10.1/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.32	Prueba de sobrecarga (operación por baterías)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.10.2/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.33	Prueba de sobretensiones de salida	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.8/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.34	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación normal a operación por baterías)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.11.1 y 6.4.3.3.1/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.35	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación por baterías a operación normal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.2.11.2 y 6.4.3.3.2/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.36	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación normal a modo bypass - sobrecarga)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.11.3/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.37	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (pasos de carga - operación normal)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.11.4 y 6.4.3.3.3/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.38	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (pasos de carga - operación por baterías)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 Numeral 6.4.11.5 y 6.4.3.3.4/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.39	Prueba de compatibilidad electromagnética	Pliogo de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-2/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.40	Prueba de nivel de ruido	Pliogo de referencia establecido por el cliente	ISO 7779/ Procedimiento de prueba del fabricante		Protocolo del Fabricante	X				X			X				
6.41	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
7	BANCO DE BATERIAS AC																
7.1	Inspección visual	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
7.2	Montaje y conexionado de equipos	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
7.3	Verificación del voltaje entrada y salida	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	Voltmetro	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
7.4	Verificación de Corriente en cada fase	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	Pinza Amperimetrica	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
7.5	Verificar protocolos del proveedor	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
7.6	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
8	UPS DC																
8.1	Inspección visual	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A			X			X				X				
8.2	Verificación de estado superficial	Pliogo de referencia establecido por el cliente			Protocolo del Fabricante	X			X				X				
8.3	Verificación de la marcación y placa de identificación	Pliogo de referencia establecido por el cliente			Protocolo del Fabricante	X			X				X				
8.4	Verificación de estado de la superficie - pintura	Pliogo de referencia establecido por el cliente			Protocolo del Fabricante	X			X				X				
8.5	Grado de protección	Pliogo de referencia establecido por el cliente		N.A		X			X			X					

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
8.6	Chequeo de los cables de interconexión	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante	Multimetro		X			X			X					
8.7	Prueba de aislamiento	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 60146-1-1 / Procedimiento de prueba del fabricante	Megger		X			X								
8.8	Verificación de los servicios auxiliares	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 60146-1-1 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X			X					
8.9	Verificación de los dispositivos de protección	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 60146-1-1 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X			X					
8.10	Verificación de los circuitos de supervisión y control	Pliego de referencia establecido por el cliente				X			X			X					
8.11	Verificación de los dispositivos de medida	Pliego de referencia establecido por el cliente				X			X			X					
8.12	Prueba de falla de alimentación AC	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.13	Prueba de retorno a la alimentación en AC	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.14	Prueba de capacidad sin carga y a plena carga	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.15	Medición del rizado corriente rectificador	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X			X					
8.16	Prueba de eficiencia	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.17	Prueba de operación normal (sin carga)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.18	Prueba de operación normal (plena carga y no lineal)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.19	Prueba de corto circuito (operación normal)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.20	Prueba corto circuito (operación por baterías)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.21	Prueba de distorsión armónica	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.22	Tensión de salida DC	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X			X					
8.23	Prueba de sobrecarga (operación normal, modo baterías)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.24	Prueba de sobrecarga (operación por baterías)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.25	Prueba de sobretensiones de salida	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.26	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación normal a operación por baterías)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.27	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación por baterías a operación normal)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.28	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (operación normal a modo bypass - sobrecarga)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.29	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (pasos de carga - operación normal)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.30	Prueba de comportamiento dinámico carga lineal y no lineal (pasos de carga - operación por baterías)	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-3 / Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.31	Prueba de compatibilidad electromagnética	Pliego de referencia establecido por el cliente	IEC 62040-2/ Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.32	Prueba de nivel de ruido	Pliego de referencia establecido por el cliente	ISO 7779/ Procedimiento de prueba del fabricante			X			X	X		X					
8.33	Dossier de Fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente				X			X			X					
9	BANCO DE BATERIAS DC																
9.1	Inspección visual	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
9.2	Montaje y conexionado de equipos	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
9.3	Verificación del voltaje entrada y salida	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	Voltímetro	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
9.4	Verificación de Corriente en cada fase	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	Pinza Amperimetrica	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
9.5	Verificar protocolos del proveedor	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante	N.A	Protocolo de pruebas del Fabricante	X											
9.6	Dossier de Fabricación	Pliego de referencia establecido por el cliente				X			X			X					
10	SISTEMA DETECCIÓN Y EXTINCION DE																

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
10.1	Inspección Visual al Sistema de Detección y Extinción de Incendios (Tubería, cajas y soportería)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios	N.A	N.A	X			X				X				
10.2	Verificación de la continuidad del Cableado	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios	Multimetro	N.A	X			X				X				
10.3	Pruebas de presión a tuberías de Agente Limpio	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios	Equipo de presión	Protocolo del Fabricante / Lista de chequeo de fabricación E-house	X			X	X			X				
10.4	Prueba funcional al Sistema de Detección (detectores, luces, pulsadores y módulos y panel de control)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios		Protocolo del Fabricante / Lista de chequeo de fabricación E-house	X			X	X			X				
10.5	Prueba funcional al Sistema de Extinción (NO CONSIDERA DESCARGA)	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios		Protocolo del Fabricante / Lista de chequeo de fabricación E-house	X			X	X			X				
10.7	Certificado de fabricación / protocolo de pruebas del proveedor	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Planos y especificaciones técnicas/Montaje de sistemas de detección y extinción de incendios	N.A	Protocolo del Fabricante / Lista de chequeo de fabricación E-house	X				X			X				
10.8	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A	N.A	N.A	X				X			X				
11	SISTEMA AIRE ACONDICIONADO																
11.1	PRUEBAS AL HVAC SISTEMA COMPLETO																
11.1.1	Reunión de Pre-inspección	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A					X		X	X						
11.1.2	Chequeo de equipos y materiales del montaje	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X		X						
11.1.3	Prueba funcional en campo	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante		X			X			X	100%			
11.1.4	Regulación de instrumentación	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X				X			X				
11.1.5	Inspección visual en campo	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.1.6	Inspección dimensional en campo	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.1.7	Balanceo de aire en campo	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.1.8	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
11.2	PRUEBAS A UNIDADES TIPO PAQUETE (WALL MOUNTED)																
11.2.1	Certificado de conformidad según norma ASHRAE 90.1	Pliogo de referencia establecido por el cliente	ASHRAE 90.1		Certificado	X				X	X						
11.2.2	Certificación del refrigerante	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Certificado de Calidad y hoja de seguridad		Certificado	X				X	X						
11.2.3	Chequeo de datos de placa	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A		Formato de pruebas del fabricante		X		X				X	100%			
11.2.4	Chequeo visual	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.2.5	Chequeo dimensional	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.2.6	Prueba funcional	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante		X							100%			
11.2.7	Pruebas según estándares del fabricante	Pliogo de referencia establecido por el cliente	AHRI 340/360		Formato de pruebas del fabricante	X			X		X						
11.2.8	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
11.3	PRUEBAS A UNIDADES TIPO PAQUETE (PISO)																
11.3.1	Certificado de conformidad según norma ASHRAE 90.1	Pliogo de referencia establecido por el cliente	ASHRAE 90.1		Certificado	X				X	X						
11.3.2	Certificación del refrigerante	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Certificado de Calidad y hoja de seguridad		Certificado	X				X	X						
11.3.3	Pruebas según estándares del fabricante	Pliogo de referencia establecido por el cliente	AHRI 340/360		Formato de pruebas del fabricante	X			X		X						
11.3.4	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
11.4	PRUEBAS A UNIDADES DE VENTILACIÓN MECÁNICA																
11.4.1	Certificado de conformidad según AMCA	Pliogo de referencia establecido por el cliente	UL/AMCA			X				X	X						
11.4.2	Chequeo de datos de placa	Pliogo de referencia establecido por el cliente	N.A		Formato de pruebas del fabricante		X		X				X	100%			
11.4.3	Pruebas según estándares del fabricante	Pliogo de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X		X						
11.4.4	Dossier de Fabricación	Pliogo de referencia establecido por el cliente				X				X			X				
11.5	PRUEBAS A TABLEROS DE CONTROL																
11.5.1	Certificados de conformidad UL de componentes	Pliogo de referencia establecido por el cliente			Certificado	X				X	X						

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
11.5.2	Chequeo de características de componentes	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.5.3	Chequeo de cableado	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.5.4	Prueba funcional del sistema	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante		X						100%				
11.5.5	Chequeo visual y dimensional	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.5.6	Dossier de Fabricación	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
11.6	PRUEBAS A INSTRUMENTOS DE CONTROL																
11.6.1	Certificados de conformidad UL de componentes	Pliero de referencia establecido por el cliente			Certificado	X			X	X							
11.6.2	Chequeo de características de componentes en campo	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante		X		X				X	100%			
11.6.3	Certificados de calibración	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.6.4	Chequeo visual y dimensional	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.6.5	Dossier de Fabricación	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
11.7	PRUEBAS A MOTORES DE BAJO VOLTAJE																
11.7.1	Certificado de grado de protección mecánica	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
11.7.2	Chequeo de datos de placa	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.7.3	Chequeo visual y dimensional	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.7.4	Dossier de Fabricación	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
11.8	PRUEBAS A DUCTOS																
11.8.1	Certificado de materiales	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X	X							
11.8.2	Chequeo de aislamiento durante la fabricación	Pliero de referencia establecido por el cliente	Procedimiento de prueba del fabricante		Formato de pruebas del fabricante	X			X				X				
11.8.3	Chequeo visual y dimensional	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
11.8.4	Dossier de Fabricación	Pliero de referencia establecido por el cliente				X			X				X				
12	SISTEMA DE ILUMINACIÓN																
12.1	Certificado de materiales	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X							
12.2	Verificación del cableado	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
12.3	Pruebas internas	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de fabricación	Multimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X	X			X				
12.4	Inspección visual final	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO																
13.1	Verificar cableado contra estándar de cableado de la fábrica.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.2	Verificar montaje completo y correcto de tubería y cajas.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.3	Verificar montaje de equipos de acceso.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.4	Verificar cableado completo.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Multimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.5	Verificar instalación y funcionamiento del electroimán.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Multimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.6	Verificar instalación y funcionamiento sensores abierto/cerrado.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Multimetro	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.7	Verificar instalación y funcionamiento lector de tarjeta interno y externo.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
13.8	Verificar programación de sistema y puertas.	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Listado de Chequeo de Fabricación de Estructuras eléctricas prefabricadas	X			X				X				
14	PLATAFORMAS Y ESCALERAS																
14.1	Recepción de materia prima	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	N.A	X			X	X							
14.2	Certificado de aceros	Pliero de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	N.A	Certificado de calidad	X			X	X							

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE											
PROYECTO: 60OP-05024																	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS															
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN			Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD			W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
						R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY		
14.3	Control de Soldadura, Parámetros de Soldadura	Pliego de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Pinza Voltiamperimetrica	Certificado del acero, certificado del galvanizado. Registro fotográfico armado. Planos de armado con peso por pieza	X			X	X		X					
14.4	Armado en negro de la estructura	Pliego de referencia establecido por el cliente	Planos de Fabricación	Flexometro, nivel	Certificado del acero, certificado del galvanizado. Registro fotográfico armado. Planos de armado con peso por pieza	X			X			X					
14.5	Preparación de superficie	Pliego de referencia establecido por el cliente	SSPC-SP5	Patrón de limpieza	Certificado / protocolo limpieza de superficie, certificado arena.	X			X	X	X						
14.6	Revisión de rugosidad	Pliego de referencia establecido por el cliente	Ficha técnica pintura / ASTM D 4477 / Procedimiento proveedor	Rugosimetro	Certificado / protocolo Rugosidad	X			X	X	X						
14.7	Registro punto de rocío	Pliego de referencia establecido por el cliente	Ficha técnica pintura / ASTM D 3276/ E337 / Procedimiento proveedor	Termo higrómetro	Protocolo condiciones ambientales	X			X	X	X	X					
14.8	Aplicación de Pintura imprimante epoxico	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento proveedor	Galgas	Certificado espesores de pintura húmedo y seco	X			X	X	X		X				
14.9	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente	SSPC-PA2	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores	X			X	X			X				
14.10	Aplicación pintura barrera epoxica	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento proveedor	Equipo de medición de espesores	Certificado /protocolo espesores de pintura húmedo y seco	X			X	X	X						
14.11	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente	SSPC-PA2	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores	X			X				X				
14.12	Aplicación de esmalte uretano	Pliego de referencia establecido por el cliente	Procedimiento proveedor	N.A	Protocolo de espesores	X			X		X						
14.13	Medición de espesor pintura seca	Pliego de referencia establecido por el cliente	SSPC-PA2	Equipo de medición de espesores	Protocolo de espesores	X			X				X				
14.14	Medición adherencia	Pliego de referencia establecido por el cliente	ASTMD 4541 / Procedimiento proveedor	Equipo de adherencia	certificado de pintura, certificado espesores y adherencia	X			X	X			X				
14.15	Certificado espesor de galvanizado	Pliego de referencia establecido por el cliente	ASTM A 123	N.A	Protocolo del proveedor	X				X	X						

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

PROYECTO:		FABRICACIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO PREFABRICADO MEDIA TENSIÓN BAJA TENSIÓN Y VARIADORES				ESPACIO PARA EL CLIENTE									
PROYECTO: 60OP-05024															
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS ASOCIADOS													
NÚMERO	Variable a Controlar Punto de Inspección y Ensayo	Documento de Referencia	Criterio de Aceptación (Requerimiento)	Equipo de inspección	Registros de Control	PUNTOS DE INSPECCIÓN		Tipo de inspección		INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD		W (TESTIGO)		NOMBRE / RESPONSABLE ORGANIZACIÓN	FIRMA O TIMBRE CLIENTE
					R	W	H	IV	DR	INI	ACT	FIN	M (%)	TY	

INSPECCIONES			
Tipo de Inspección / Type of Inspection		W (TESTIGO)	
IV	Inspección Visual	M (%)	Muestreo. Pruebas presenciales al porcentaje de los equipos que se indique
DR	Revisión de Documentación	TY	Típicos. Pruebas presenciales a una sola unidad de cada típico.

PUNTOS DE INSPECCIÓN	
R	Revisión de Documentación / Document Review
W	Testigo / Witness
H	Espera / Hold Point

INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD	
INI	Al inicio
ACT	Durante
FIN	Al final

N° Documento Cliente:	
N° Documento:	
Revisión Cliente:	Revisión Interna:
Fecha:	
Preparado por:	Felipe Garzón