

PARECER DE LA ITAIPU BINACIONAL			
	APROBADO	RESPONSABLES	
	APROBADO C/ COMENTÁRIOS		
	NO APROBADO		
	CANCELADO		
	INFORMATIVO	LA APROBACIÓN DE ESTE DOCUMENTO NO EXIME A LA CONTRATISTA DE SU COMPLETA RESPONSABILIDAD POR EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES CONTRACTUALES	
	FECHA		

1	REVISIÓN GENERAL	ENEE.DT	ENE.DT	29/01/2021
0	EMISION INICIAL	JCME/JRSILVA/MIBIELLI/JASILVA	ALOT/ELIFINCO	19/06/19
Nº	DESCRIPCIÓN	REVISOR[ES]	APROBACIÓN	FECHA
REVISIONES				
				
EMISIÓN INICIAL		<p>ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA ITAIPU</p> <p>PROYECTO BÁSICO</p> <p>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS Y SISTEMAS – OBJETO 1- DATOS GARANTIZADOS – LOTE II</p>		
EMITENTE				
				
WORLEYPARSONS				
CONTROLE DO EMITENTE	CONTRATO			
309011-00165-03-ME-SPC-0010	4500036492			
AUTORIA				
KIMURA, SIMONI				
VERIFICAÇÃO		DATOS GARANTIZADOS – LOTE II		
GEORGE NAKAMURA				
APROVAÇÃO				
CHRISTIAN MARCOS CARON				
DATA	FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	PÁGINA	REVISION
12/05/2017	A4	6047-20-T0022-E	1	R1

ÍNDICE

1	UNIDAD GENERADORA.....	4
1.1	PANEL DE MANDO DE LA ILUMINACIÓN INTERNA DEL GENERADOR- LOTE II	4
1.2	PANEL DE MANDO DE LOS CALENTADORES DEL GENERADOR	4
2	SERVICIOS AUXILIARES ELÉCTRICOS –SECCIÓN I	5
2.1	PANELES DE ILUMINACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA	5
2.2	PANELES DE MANTENIMIENTO	5
3	SERVICIOS AUXILIARES MECÁNICOS – SECCIÓN II.....	6
3.1	PANELES DE LAS CENTRALES DE AGUA HELADA.....	6
3.2	PANELES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA CASA DE MÁQUINAS.....	6
3.3	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE AISLANTE	7
3.4	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE	7
3.5	PANEL DE MANDO PURIFICADORES DE ACEITE COMBUSTIBLE	8
3.6	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA CASA DE MÁQUINAS	8
3.7	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA PRESA.....	9
3.8	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA PRESA.....	9
3.9	SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO DE SERVICIOS GENERALES Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA	10
3.10	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA	11
4	VERTEDERO	12
4.1	PANELES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DEL VERTEDERO	12
4.2	GENERADORES DE EMERGENCIA A DIÉSEL.....	13

Adjunto a la propuesta, el OFERENTE debe presentar los datos garantizados indicados en las tablas de los siguientes incisos.

Para la cumplimentación de las tablas se deben observar las siguientes instrucciones:

- Los formularios de "DATO GARANTIZADO" incluidos en las especificaciones deberán cumplimentarse completamente por el CONTRATISTA, aun cuando algunos datos ya se hayan suministrado en otra parte de la descripción técnica;
- En caso de discrepancia entre los datos completados en los formularios "DATO GARANTIZADO" y aquellos proveídos en algún otro inciso de la descripción técnica, los datos en el formulario "DATO GARANTIZADO" prevalecerán;
- Los valores indicados en la columna "DATO GARANTIZADO" son valores límite impuestos por los requisitos técnicos, los mismos deben ser confirmados en la columna "DATO A SER COMPLETADO" y deben ser integralmente atendidos, de lo contrario (si no son integralmente atendidos) serán factor de DESCLASIFICACIÓN del OFERENTE.
- La cumplimentación de todos los elementos de la columna "DATO A SER COMPLETADO" es obligatoria. La no cumplimentación de cualquier ítem será factor de DESCLASIFICACIÓN del OFERENTE;
- En la columna "DATO GARANTIZADO" el término "Informar" significa que la columna "DATO A SER COMPLETADO" debe cumplimentarse con el dato que será garantizado por el OFERENTE durante la ejecución del proyecto, y debe ser comprobado por procedimiento a ser aprobado por la ITAIPU.
- En los ítems donde el DATO REQUERIDO es la respuesta "SI", el OFERENTE debe necesariamente confirmar con la misma respuesta, caso contrario será factor de DESCLASIFICACIÓN del OFERENTE;
- Las tablas de DATOS GARANTIZADOS no se pueden cambiar. El OFERENTE sólo debe completar la columna "DATO A SER COMPLETADO";
- Todas las unidades empleadas deben cumplir con la norma NBR ISO 80000-1 (Magnitudes y Unidades - Parte 1: Generalidades).

1 UNIDAD GENERADORA

1.1 PANEL DE MANDO DE LA ILUMINACIÓN INTERNA DEL GENERADOR-LOTE II

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0003)- ITEM 2.17, CAP 1.			
PANELES DE COMANDO DE LA ILUMINACIÓN INTERNA DE LOS GENERADORES			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	10,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	

1.2 PANEL DE MANDO DE LOS CALENTADORES DEL GENERADOR

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0003)- ITEM 2.19, CAP 1			
PANELES DE MANDO DE LOS CALENTADORES DE LOS GENERADORES			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	25,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	

2 SERVICIOS AUXILIARES ELÉCTRICOS –SECCIÓN I

2.1 PANELES DE ILUMINACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011- Sección I)- ITEM 2.9, CAP 1			
PANELES DE ILUMINACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	10,0 kA	
1.2	Condiciones de servicio	Operación continua	
2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
2.2	Forma de separación interna	2b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	

2.2 PANELES DE MANTENIMIENTO

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011- Sección I)- ITEM 2.10, CAP 1			
PANELES DE EXTRA BAJA TENSIÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	7,5 kA	
2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
2.2	Forma de separación interna	2b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	

3 SERVICIOS AUXILIARES MECÁNICOS – SECCIÓN II

3.1 PANELES DE LAS CENTRALES DE AGUA HELADA

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.2, CAP 1			
PANELES DE LAS CENTRALES DE AGUA HELADA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.2 PANELES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA CASA DE MÁQUINAS

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.6, CAP 1			
PANELES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA CASA DE MÁQUINAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.3 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE AISLANTE

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.7, CAP 1			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE AISLANTE			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.4 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)), ITEM 2.8, CAP 1			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.5 PANEL DE MANDO PURIFICADORES DE ACEITE COMBUSTIBLE

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.9, CAP 1			
PANELES DE MANDO DE LOS PURIFICADORES DE GASÓLEO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	10,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	3b (mínimo)	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.6 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA CASA DE MÁQUINAS

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.10, CAP 1			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA CASA DE MÁQUINAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	25,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.7 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA PRESA

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.13, CAP 1			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DE LA PRESA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.8 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA PRESA

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.14, CAP 1			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE EFLUENTES SANITARIOS DE LA PRESA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	25,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.9 SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO DE SERVICIOS GENERALES Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA

3.9.1 Panel de Alimentación de los Compresores de Aire Comprimido de Servicios Generales

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.18, CAP 1			
PANEL DE ALIMENTACIÓN DE LOS COMPRESORES DE SERVICIOS GENERALES			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	50,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	DISYUNTOR		
3.1	Características Eléctricas:		
	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
4	CERTIFICACIÓN		
4.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
4.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
4.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

3.10 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA

3.10.1 Paneles de la Planta de Tratamiento de Agua

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0011 - Sección II)- ITEM 2.19, CAP 1			
PANEL DE CONTROL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	25,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
2.1	Forma de Compartimentación	4b	
3	DISYUNTOR		
3.1	Características Eléctricas:		
	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
	Corriente Soportable Nominal de Corta Duración	50,0 kA	
4	CERTIFICACIÓN		
4.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
4.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
4.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

4 VERTEDERO

4.1 PANELES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DEL VERTEDERO

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0016-E)			
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE DEL VERTEDERO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
1.1	Corriente Cortocircuito Simétrico	25,0 kA	
1.2	Tensión Soportable Nominal a Frecuencia Industrial	2,5 kV	
1.3	Tensión Soportable Nominal de Impulso Atmosférico	8,0 kV	
2	CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN		
2.1	Grado de protección	IP-43	
2.2	Forma de Compartimentación	3b (mínimo)	
3	CERTIFICACIÓN		
3.1	El panel cumple con los requisitos de la NBR IEC 61439-1/3	Si	
3.2	Los dispositivos de maniobra y comando de baja tensión cumplen con los requisitos de la NBR IEC 60947-1/2/3.	Si	
3.3	Protección contra arco interno. - El panel cumple con los requisitos del reporte técnico IEC/TR 61641.	Si	

4.2 GENERADORES DE EMERGENCIA A DIÉSEL

DATOS GARANTIZADOS (6047.20.T0016-E)- ITEM 2.7, CAP 1			
GENERADORES DE EMERGENCIA DIESEL (NGD-01/NGD-02)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	DATO GARANTIZADO	DATO A SER COMPLETADO
1	CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR DIÉSEL		
	Motor específico para la generación de energía	Informar	
2	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL GENERADOR		
2.1	Tiempo de respuesta de la tensión de la excitación nominal hasta el límite superior	< 150 ms	
2.2	Control conjunto de dos grupos con tiempo máximo entre arranque, toma de carga y estabilización Tiempo de reanudación por bloque de carga del 25% de la potencia.	<10 s/<3s	
2.3	Reactancia subtransitoria no saturada de eje directo (X "d):	≤ 0,18 pu	
2.4	Reactancia transitoria no saturada de eje directo (X'd):	≤ 0,20 pu	
2.5	Clase de aislamiento del estator	H (sobre elevación 180 °C)	
2.6	Clase de aislamiento del rotor	H (sobre elevación 180 °C)	
2.7	Tipo de enfriamiento	Agua/Radiador	
2.8	Rendimiento	> 95,0%	
2.9	Distorsión armónica total (THD)	< 3,0%	
2.10	Desbalance de tensión sin carga	< 1,0%	
2.11	Corriente de cortocircuito sostenido (1s)	300 %	
2.12	Sobrevelocidad máxima	25 %	
3	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
3.1	Nivel total de ruido a 1 m del grupo	≤ 115 dB	
3.2	Nivel total de ruido fuera de la sala	≤ 75 dB	