



Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ANEXO VI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Objeto

Fornecimento de motores elétricos trifásicos de indução de 4 polos e transformadores trifásicos a óleo visando atender demandas dos perímetros públicos de irrigação, no estado da Bahia, sob a gestão da 2ª Superintendência Regional da Codevasf.

2. Referência Normativa

- ABNT NBR 17094 - Máquinas Elétricas Girantes
- ABNT NBR 5356 - Transformadores de Potência
- ABNT NBR 5440 - Transformadores para redes aéreas de distribuição
- ABNT NBR 17094 – Máquinas elétricas girantes - motores de indução trifásicos

3. Especificações do Escopo de Fornecimento

a) Transformadores de distribuição e potência

Transformador Óleo 150.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	150.0 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Selado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5440
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico

Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva
Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-6 x 0.6kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	3.5 %
Perdas em vazio	350.0 W
Perdas totais	1880.0 W
Corrente de excitação	2.3 %
Nível de ruído	55.0 dB
Descargas parciais	300.0 pC

Transformador Óleo 225.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	225 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV

Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Selado
Norma	NBR 5440
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico
Tipo Comutação	CST
Taps	-6 x 0.6kV
Impedância	4.5 %
Perdas em vazio	560.0 W
Perdas totais	2940.0 W
● Comutador de derivação sem tensão	

Transformador Óleo 300.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	300 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Selado
Norma	NBR 5440
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1

Fase	Trifásico
Tipo Comutação	CST
Taps	-6 x 0.6kV
Impedância	4.5 %
Perdas em vazio	700.0 W
Perdas totais	3670.0 W

- Comutador de derivação sem tensão

Transformador Óleo 500.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	500 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Tanque corrugado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5356
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico
Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva

Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-6x0.6 kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	4.5 %
Perdas em vazio	1.1 kW
Perdas totais	9.8 kW
Corrente de excitação	1.8 %
Nível de ruído	56.0 dB
Descargas parciais	300.0 pC

- Com indicador de temperatura de óleo
- Com dispositivo para alívio de pressão
- Com comutador de derivação sem tensão

Transformador Óleo 750.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	750 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Tanque corrugado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5356
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico
Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva
Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-6x0.6 kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al

Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	5.0 %
Perdas em vazio	1.3 kW
Perdas totais	15.7 kW
Corrente de excitação	1.6 %
Nível de ruído	58.0 dB
Descargas parciais	300.0 pC

- Com indicador de temperatura de óleo
- Com dispositivo para alívio de pressão
- Com comutador de derivação sem tensão

Transformador Óleo 1000.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	1000 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	0.38 kV
Forma construtiva	Tanque corrugado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5356
Frequência	60.0 Hz

Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico
Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva
Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-4x0.6 kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	5.0 %
Perdas em vazio	2.0 kW
Perdas totais	17.5 kW
Corrente de excitação	1.5 %
Nível de ruído	58.0 dB

Descargas parciais	300.0 pC
--------------------	----------

- Com indicador de temperatura de óleo
- Com dispositivo para alívio de pressão
- Com comutador de derivação sem tensão

Transformador Óleo 1500.0 kVA 13.8/0.38kV ONAN

Potência	1500 kVA
----------	----------

Tensão nominal AT	13.8 kV
-------------------	---------

Tensão nominal BT	0.38 kV
-------------------	---------

Forma construtiva	Tanque corrugado
-------------------	------------------

NBI (AT)	95.0 kV
----------	---------

Norma	NBR 5356
-------	----------

Frequência	60.0 Hz
------------	---------

Grupo ligação WT	Dyn1
------------------	------

Fase	Trifásico
------	-----------

Instalação	Ao tempo
------------	----------

Altitude máxima de instalação	1000.0 m
-------------------------------	----------

Atmosfera	Não agressiva
-----------	---------------

Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
-----------------------------	---------

Fator K	K1
---------	----

Tipo Comutação	CST
----------------	-----

Taps	-4x0.6 kV
------	-----------

Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	6.0 %
Perdas em vazio	2.2 kW
Perdas totais	28.5 kW
Corrente de excitação	1.2 %
Nível de ruído	60.0 dB
Descargas parciais	300.0 pC
<ul style="list-style-type: none">• Com indicador de temperatura de óleo• Com dispositivo para alívio de pressão• Com comutador de derivação sem tensão• Com relé de gás tipo Buchholz	

Transformador Óleo 1500.0 kVA 13.8/4.16kV ONAN

Potência	1500 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	4.16 kV

Forma construtiva	Tanque corrugado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5356
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico
Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva
Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-4x0.6 kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Impedância	6.0 %

Perdas em vazio	2.2 kW
Perdas totais	28.5 kW
Corrente de excitação	1.2 %
Nível de ruído	60.0 dB
Descargas parciais	300.0 pC
<ul style="list-style-type: none">● Com indicador de temperatura de óleo● Com dispositivo para alívio de pressão● Com comutador de derivação sem tensão● Com relé de gás tipo Buchholz	

Transformador Óleo 5000.0 kVA 13.8/4.16kV ONAN

Potência	5000 kVA
Tensão nominal AT	13.8 kV
Tensão nominal BT	4.16 kV
Forma construtiva	Tanque corrugado
NBI (AT)	95.0 kV
Norma	NBR 5356
Frequência	60.0 Hz
Grupo ligação WT	Dyn1
Fase	Trifásico

Instalação	Ao tempo
Altitude máxima de instalação	1000.0 m
Atmosfera	Não agressiva
Temperatura ambiente máxima	40.0 °C
Fator K	K1
Tipo Comutação	CST
Taps	-4x0.6 kV
Classe temperatura material isolante	E (120 °C)
Refrigeração	ONAN
Material dos condutores AT/BT	Al/Al
Elevação temperatura dos enrolamentos média	65.0 °C
Elevação de temperatura dos enrolamentos no ponto mais quente	80.0 °C
Nível de ruído	60.0 dB

- Com indicador de temperatura de óleo
- Com dispositivo para alívio de pressão
- Com comutador de derivação sem tensão
- Com relé de gás tipo Buchholz

b) MOTORES ELÉTRICOS

- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 75 cv 04 polos 225s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 ie 3 - premium w refrigeração : tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: m
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 100 cv 04 polos 250s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 125 cv 04 polos 280s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 150 cv 04 polos 280s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 175 cv 04 polos 315s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – Premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 200 cv 04 polos 315s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – Premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M. Forma construtiva B3D. Ponta do eixo á direita.
- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 250 cv 04 polos 315s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – Premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado:

sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M. Forma construtiva B3D. Ponta do eixo á direita.

- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 300 cv 04 polos 315s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – Premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M. Forma construtiva B3D. Ponta do eixo á direita.

- Motor elétrico trifásico ca rotor de gaiola 350 cv 04 polos 315s/m 220/380/440 c/ 12 term 60hz b3d ipw55 w22 alto rendimento premium w22 i e3 – Premium refrigeração: tfve total fech ventil externa plano de pintura: 203a cor acabamento: ral 6002 chaveta: chaveta b dreno: dreno borracha automático material eixo: aço carbono sae 1040/45 furo de centro roscado: sim tipo e forma balanceamento: normal 1/2 chaveta sentido de rotação: ambos graxeira: com graxeira (diant/tras) tipo graxa: M. Forma construtiva B3D. Ponta do eixo á direita.