

INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO

BASE DE DADOS

Protocolo de Ensaios

Elaboração: DPD, DSAT

Homologação:

Edição: 1ª

Acesso: X Livre

Restrito

Confidencial

ÍNDICE

ÍNDICE	2
0 INTRODUÇÃO E OBJECTIVO	4
1 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	4
2 EQUIPAMENTO DE ENSAIO	5
3 ENSAIOS	5
4 CONDIÇÕES GERAIS	5
5 TIPOLOGIAS DE LIGAÇÃO À REDE DE DISTRIBUIÇÃO	5
5.1 Interligação com uma tecnologia	6
5.2 Ligações com várias tecnologias (Hibridização)	9
6 ENSAIOS SIMULADOS À BASE DE DADOS	13
6.1 Digitais	13
6.2 Comandos	14
6.3 Medidas	15
7 ENSAIOS REAIS À BASE DE DADOS	18
7.1 Digitais	18
7.1.1 COMUNIC. CE (1, 70 e 80)	18
7.1.2 DISJUNTOR (2)	19
7.1.3 DISP PROT INTERLIGACAO (3)	19
7.1.4 FALTA GERAL CC (4)	19
7.1.5 FALHA 230VCA (5)	19
7.1.6 MAX FREQ> INST (7)	19
7.1.7 MAX FREQ> TEMP (8)	19
7.1.8 MAX I> INST (11)	20
7.1.9 MAX I> TEMP (12)	20
7.1.10 MAX I>> INST (13)	20
7.1.11 MAX I>> TEMP (14)	20
7.1.12 MAX U> INST (19)	20
7.1.13 MAX U> TEMP (20)	21
7.1.14 MAX Uo> INST (22)	21
7.1.15 MAX Uo> TEMP (21)	21
7.1.16 MAX Uo>> INST (23)	21
7.1.17 MAX Uo>> TEMP (25)	21
7.1.18 MIN FREQ< INST (29)	21
7.1.19 MIN FREQ< TEMP (30)	22
7.1.20 MIN U< INST (33)	22
7.1.21 MIN U< TEMP (34)	22
7.1.22 MIN U<< INST (35)	22
7.1.23 MIN U<< TEMP (36)	22
7.1.24 MIN U<<< INST (37)	22
7.1.25 MIN U<<< TEMP (38)	23
7.1.26 REGIME EXPLORACAO (39)	23
7.1.27 CANAL COMUNIC PROT DIFL (40)	23
7.1.28 LIGACAO AUT CE (41)	23
7.1.29 PROTECAO DE INTERLIGACAO (42)	23
7.1.30 MAX POTENCIA (43)	24
7.1.31 MAX POTENCIA (44)	24
7.1.32 MODO FUNCION PAINEL (45)	24
7.1.33 SECCIONADOR LINHA (46)	24
7.1.34 SECCIONADOR TERRA (47)	24

7.1.35	PROT DIF LINHA (48)	25
7.1.36	PROT DIF LINHA (49)	25
7.1.37	PROT DIF LINHA (56)	25
7.1.38	MODO SENSIVEL FREQUENCIA (57 e 61)	25
7.1.39	DISJUNTOR CE (62, 72 e 82)	25
7.1.40	SECCIONADOR TERRA CE (67, 77 e 87)	25
7.1.41	SECCIONADOR ISOL CE (69, 79 e 89)	26
7.2	Comandos	26
7.2.1	REGIME EXPLOR N (200)	26
7.2.2	REGIME EXPLOR E (201)	26
7.2.3	DISJUNTOR DESLIGAR (206)	26
7.2.4	LIGACAO AUT CE ACT (212)	27
7.2.5	LIGACAO AUT CE DESACT (213)	27
7.2.6	DISJUNTOR CE DESLIGAR (226, 246 e 266)	27
7.3	Medidas	27
7.3.1	POTENCIA ATIVA (103)	27
7.3.2	POTENCIA REACTIVA (104)	27
7.3.3	CORRENTE (105)	27
7.3.4	TENSAO DE LINHA (111)	28
7.3.5	QUALIDADE CE (109, 145 e 180)	28
7.3.6	TENSAO CE (126, 142 e 177)	28
7.3.7	POTENCIA ACTIVA CE (117, 140 e 175)	28
7.3.8	POTENCIA REACTIVA CE (122, 141 e 176)	29
7.3.9	FREQUÊNCIA (157)	29
8	BASE DE DADOS ATUALIZADA	29

0 INTRODUÇÃO E OBJECTIVO

O presente documento tem por finalidade estabelecer os procedimentos de ensaio necessários à verificação do correto funcionamento da base de dados, bem como das funcionalidades associadas.

É objetivo deste documento especificar o protocolo de ensaios de uma base de dados de um produtor ligado à RND. Neste documento é especificado o conjunto de informação (sinais, medidas e comandos) que carece de validação por forma a validar o desempenho da base de dados e outros mecanismos inerentes aos centros electroprodutores. No entanto, o cumprimento satisfatório dos mesmos não deve ser considerado como definitivo para a ligação do centro electroprodutor pois existem outros protocolos e requisitos necessários de serem verificados que seguem os seus trâmites próprios.

1 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CE: Centro Electroprodutor
- $f>$: valor do parâmetro ou temporização do 1º escalão sobre frequência que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $f>>$: valor do parâmetro ou temporização do 2º escalão sobre frequência que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $f<$: valor do parâmetro ou temporização do 1º escalão sub frequência que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $f<<$: valor do parâmetro ou temporização do 2º escalão sub frequência que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- IED: Intelligent Electronic Device
- In: corrente Nominal da instalação a ensaiar indicada no respectivo quadro de regulações da protecção de interligação
- $I>$: valor do parâmetro ou temporização do 1º escalão de MIF que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $I>>$: valor do parâmetro ou temporização do 2º escalão de MIF que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $I0>$: valor do parâmetro ou temporização do 1º escalão de MIH que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- $I0>>$: valor do parâmetro ou temporização do 2º escalão de MIH que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- MIF: Máximo de Intensidade de Fase
- MIH: Máximo de Intensidade Homopolar
- $P>$: valor do parâmetro ou temporização da direcional de potência activa que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- REE: Regime Especial de Exploração
- RND: Rede Nacional de Distribuição
- RNE: Regime Normal de Exploração
- $S>$: valor do parâmetro ou temporização da direcional de potência aparente que consta no quadro de regulações da protecção de interligação

- U_{min}: setting (valor) de mínimo de tensão para actuação das funções de frequência que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_n: corrente Nominal da instalação a ensaiar indicada no respectivo quadro de regulações da protecção de interligação
- U_>: valor do parâmetro ou temporização do máximo de tensão que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_<: valor do parâmetro ou temporização do 1º escalão de mínimo de tensão que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_{<<}: valor do parâmetro ou temporização do 2º escalão de mínimo de tensão que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_{<<<}: valor do parâmetro ou temporização do 3º escalão de mínimo de tensão que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_{0>}: settings (valor ou tempo) do 1º escalão de máximo de tensão homopolar que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- U_{0>>}: settings (valor ou tempo) do 2º escalão de máximo de tensão homopolar que consta no quadro de regulações da protecção de interligação
- top: tempo de operação indicado no quadro de regulações da protecção de interligação para o respectivo escalão da função a ser ensaiada

2 EQUIPAMENTO DE ENSAIO

O equipamento utilizado, nomeadamente a mala de ensaios e outro material relevante, deverá estar calibrado e em condições de utilização para verificação dos ensaios à base de dados.

3 ENSAIOS

Os ensaios elencados de seguida foram estabelecidos de forma sequencial de acordo com o auto de inspeção definido. De igual modo, o presente protocolo foi elaborado com o pressuposto de que os ensaios nele descritos são executados com recurso tanto à simulação de sinais como a sua excitação física.

Tendo em conta que existem dois regimes de exploração, Regime Normal de Exploração (RNE) e Regime Especial de Exploração (REE), os ensaios simulados deverão ser realizados individualmente para cada um dos regimes, equanto que os ensaios reais deverão ser realizados apenas para o RNE.

4 CONDIÇÕES GERAIS

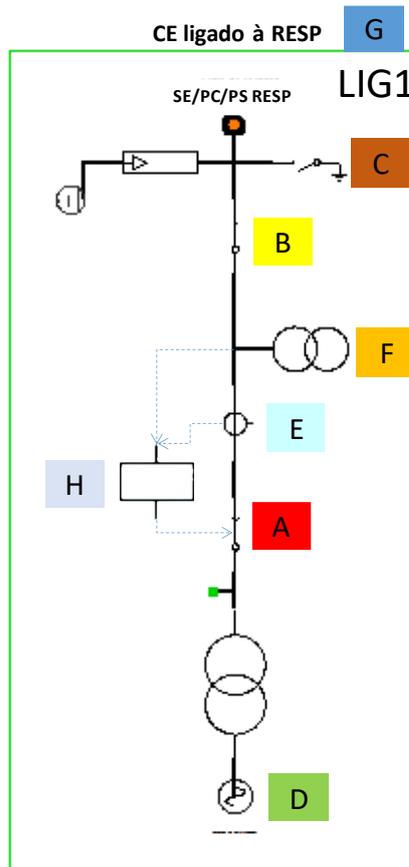
Por forma a dar início aos ensaios reais da base de dados deve ser verificado:

- Electrificação definitiva do painel;
- A obtenção do sinal de acordo com o estipulado neste protocolo;

5 TIPOLOGIAS DE LIGAÇÃO À REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A forma como está projetada a ligação à RESP, influencia no tipo de base de dados que deverá ser implementada. De seguida evidenciamos essas diferentes, dependendo dos esquemas unifilares:

5.1 Interligação com uma tecnologia



SINALIZAÇÕES				
Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço
G	CE ligado à RESP	GERAL	COMUNIC. CE	1
A	CE ligado à RESP	LIG1	DISJUNTOR	2
H	CE ligado à RESP	LIG1	DISP PROT INTERLIGACAO	3
G	CE ligado à RESP	GERAL	FALTA GERAL CC	4
G	CE ligado à RESP	GERAL	FALHA 230VCA	5
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX FREQ> INST	7
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX FREQ> TEMP	8
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I> INST	11
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I> TEMP	12
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I>> INST	13
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I>> TEMP	14
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX U> INST	19
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX U> TEMP	20
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo> TEMP	21
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo> INST	22
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo>> INST	23
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo>> TEMP	25
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN FREQ< INST	29
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN FREQ< TEMP	30

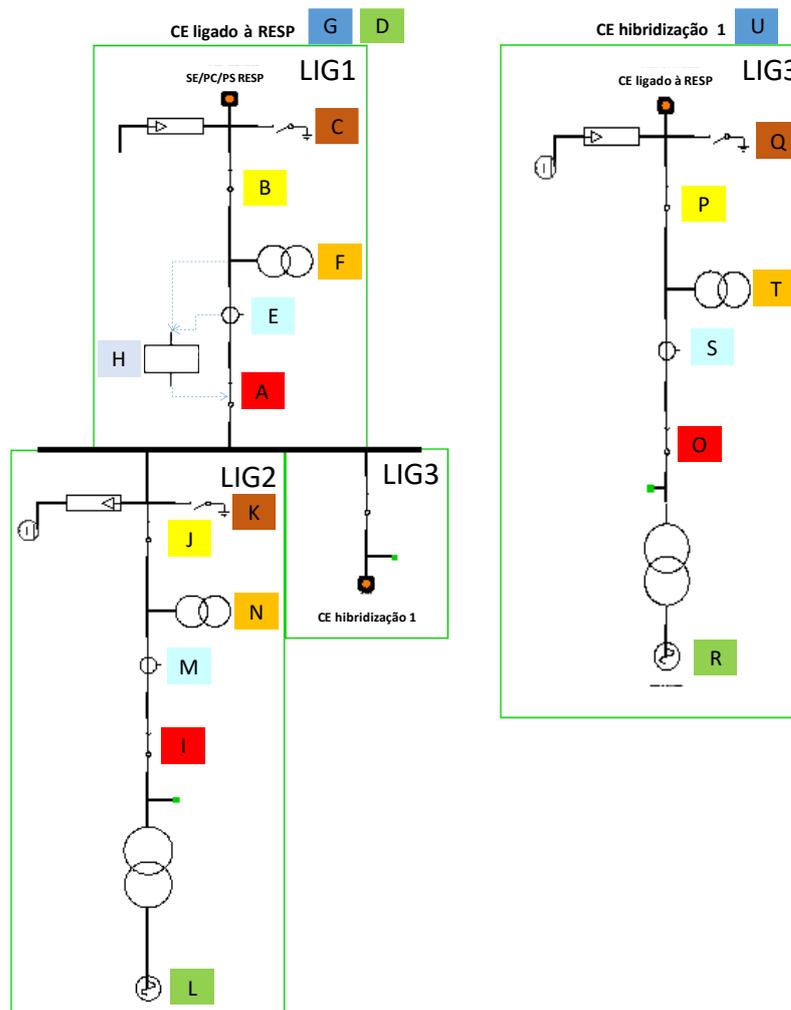
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U< INST	33
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U< TEMP	34
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<< INST	35
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<< TEMP	36
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<<< INST	37
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<<< TEMP	38
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLORACAO	39
H	CE ligado à RESP	LIG1	CANAL COMUNIC PROT DIFL	40
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE	41
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROTECAO DE INTERLIGACAO	42
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX POTENCIA	43
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX POTENCIA	44
H	CE ligado à RESP	LIG1	MODO FUNCION PAINEL	45
B	CE ligado à RESP	LIG1	SECCIONADOR LINHA	46
C	CE ligado à RESP	LIG1	SECCIONADOR TERRA	47
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	48
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	49
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	56
H	CE ligado à RESP	LIG1	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	57

MEDIDAS				
Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço
G	CE ligado à RESP	GERAL	RADIACAO SOLAR	100
G	CE ligado à RESP	GERAL	TEMPERATURA	101
D	CE ligado à RESP	LIG1	GER./INV. LIGADOS	102
E	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA ACTIVA	103
E	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA REACTIVA	104
E	CE ligado à RESP	LIG1	CORRENTE	105
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. MOTIVO LIM. ORD	107
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. MOT LIM.ORD P.INJ	108
G	CE ligado à RESP	GERAL	QUALIDADE CE	109
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. LIM POT ORD P.INJ	110
F	CE ligado à RESP	LIG1	TENSAO DE LINHA	111
G	CE ligado à RESP	GERAL	VELOCIDADE VENTO	112
G	CE ligado à RESP	GERAL	DIRECAO VENTO	113
G	CE ligado à RESP	GERAL	ALTURA QUEDA AGUA	114
G	CE ligado à RESP	GERAL	COTA MAXIMA	115
G	CE ligado à RESP	GERAL	COTA MINIMA	116
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. REATIVA ORD	118
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. TG(PHI) ORD	119
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. V MODE	120
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. V SETPOINT	121
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	123
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. INICIO PERIODO	124

G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. FIM PERIODO	125
D	CE ligado à RESP	LIG1	CARGA DISPONIVEL	128
E	CE ligado à RESP	LIG1	POT ATIVA PROGRAMADA	151
D	CE ligado à RESP	LIG1	ESTATISMO	152
E	CE ligado à RESP	LIG1	BANDA MORTA	153
D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ PATIVCAPMAX	154
D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ INSENCIB	155
D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ INSENCIB FN	156
E	CE ligado à RESP	LIG1	FREQUENCIA	157

COMANDOS				
Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço CE
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLOR N	200
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLOR E	201
G	CE ligado à RESP	LIG1	MOTIVO LIM. ORD POT INJ	202
G	CE ligado à RESP	LIG1	LIM POT ORD POT INJECAO	203
G	CE ligado à RESP	LIG1	MOTIVO LIM. ORD	204
A	CE ligado à RESP	LIG1	DISJUNTOR DESLIGAR	206
G	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA ORD / LIMITACAO	207
G	CE ligado à RESP	LIG1	REATIVA ORD	208
G	CE ligado à RESP	LIG1	TG(PHI) ORD	209
G	CE ligado à RESP	LIG1	V MODE	210
G	CE ligado à RESP	LIG1	V SETPOINT	211
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE ACT	212
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE DESACT	213
G	CE ligado à RESP	LIG1	INICIO PERIODO	214
G	CE ligado à RESP	LIG1	FIM PERIODO	215

5.2 Ligações com várias tecnologias (Hibridização)



SINALIZAÇÕES

Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço
G	CE ligado à RESP	GERAL	COMUNIC. CE	1
A	CE ligado à RESP	LIG1	DISJUNTOR	2
H	CE ligado à RESP	LIG1	DISP PROT INTERLIGACAO	3
G	CE ligado à RESP	GERAL	FALTA GERAL CC	4
G	CE ligado à RESP	GERAL	FALHA 230VCA	5
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX FREQ> INST	7
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX FREQ> TEMP	8
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I> INST	11
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I> TEMP	12
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I>> INST	13
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX I>> TEMP	14
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX U> INST	19
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX U> TEMP	20
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo> TEMP	21

H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo> INST	22
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo>> INST	23
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX Uo>> TEMP	25
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN FREQ< INST	29
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN FREQ< TEMP	30
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U< INST	33
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U< TEMP	34
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<< INST	35
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<< TEMP	36
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<<< INST	37
H	CE ligado à RESP	LIG1	MIN U<<< TEMP	38
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLORACAO	39
H	CE ligado à RESP	LIG1	CANAL COMUNIC PROT DIFL	40
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE	41
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROTECAO DE INTERLIGACAO	42
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX POTENCIA	43
H	CE ligado à RESP	LIG1	MAX POTENCIA	44
H	CE ligado à RESP	LIG1	MODO FUNCION PAINEL	45
B	CE ligado à RESP	LIG1	SECCIONADOR LINHA	46
C	CE ligado à RESP	LIG1	SECCIONADOR TERRA	47
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	48
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	49
H	CE ligado à RESP	LIG1	PROT DIF LINHA	56
H	CE ligado à RESP	LIG1	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	57
L	CE ligado à RESP	LIG2	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	61
I	CE ligado à RESP	LIG2	DISJUNTOR CE	62
K	CE ligado à RESP	LIG2	SECCIONADOR TERRA CE	67
J	CE ligado à RESP	LIG2	SECCIONADOR ISOL CE	69
U	CE hibridização 1	GERAL	COMUNIC. CE	70
O	CE hibridização 1	LIG3	DISJUNTOR CE	72
U	CE hibridização 1	GERAL	FALTA GERAL CC	74
U	CE hibridização 1	GERAL	FALHA 230VCA	75
R	CE hibridização 1	LIG3	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	76
Q	CE hibridização 1	LIG3	SECCIONADOR TERRA CE	77
P	CE hibridização 1	LIG3	SECCIONADOR ISOL CE	79

MEDIDAS				
Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço
G	CE ligado à RESP	GERAL	RADIACAO SOLAR	100
G	CE ligado à RESP	GERAL	TEMPERATURA	101
D	CE ligado à RESP	LIG1	GER./INV. LIGADOS	102
E	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA ACTIVA	103
E	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA REACTIVA	104
E	CE ligado à RESP	LIG1	CORRENTE	105

L	CE ligado à RESP	LIG2	GER./INV. LIGADOS CE	106
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. MOTIVO LIM. ORD	107
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. MOT LIM.ORD P.INJ	108
G	CE ligado à RESP	GERAL	QUALIDADE CE	109
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. LIM POT ORD P.INJ	110
F	CE ligado à RESP	LIG1	TENSAO DE LINHA	111
G	CE ligado à RESP	GERAL	VELOCIDADE VENTO	112
G	CE ligado à RESP	GERAL	DIRECAO VENTO	113
G	CE ligado à RESP	GERAL	ALTURA QUEDA AGUA	114
G	CE ligado à RESP	GERAL	COTA MAXIMA	115
G	CE ligado à RESP	GERAL	COTA MINIMA	116
M	CE ligado à RESP	LIG2	POTENCIA ACTIVA CE	117
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. REATIVA ORD	118
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. TG(PHI) ORD	119
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. V MODE	120
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. V SETPOINT	121
M	CE ligado à RESP	LIG2	POTENCIA REACTIVA CE	122
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	123
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. INICIO PERIODO	124
G	CE ligado à RESP	LIG1	ACK. FIM PERIODO	125
N	CE ligado à RESP	LIG2	TENSAO CE	126
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. MOTIVO LIM. ORD	127
D	CE ligado à RESP	LIG1	CARGA DISPONIVEL	128
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. REATIVA ORD	130
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. TG(PHI) ORD	131
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. V MODE	132
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. V SETPOINT	133
G	CE ligado à RESP	LIG2	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	134
L	CE ligado à RESP	LIG2	CARGA DISPONIVEL	136
U	CE hibridização 1	GERAL	RADIACAO SOLAR	137
U	CE hibridização 1	GERAL	TEMPERATURA	138
R	CE hibridização 1	LIG3	GER./INV. LIGADOS CE	139
S	CE hibridização 1	LIG3	POTENCIA ACTIVA CE	140
S	CE hibridização 1	LIG3	POTENCIA REACTIVA CE	141
T	CE hibridização 1	LIG3	TENSAO CE	142
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. MOTIVO LIM. ORD	143
U	CE hibridização 1	GERAL	QUALIDADE CE	145
U	CE hibridização 1	GERAL	VELOCIDADE VENTO	147
U	CE hibridização 1	GERAL	DIRECAO VENTO	148
U	CE hibridização 1	GERAL	ALTURA QUEDA AGUA	149
U	CE hibridização 1	GERAL	COTA MAXIMA	150
E	CE ligado à RESP	LIG1	POT ATIVA PROGRAMADA	151
D	CE ligado à RESP	LIG1	ESTATISMO	152
E	CE ligado à RESP	LIG1	BANDA MORTA	153
D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ PATIVCAPMAX	154
D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ INSENCIB	155

D	CE ligado à RESP	LIG1	RESP FREQ INSENCIB FN	156
E	CE ligado à RESP	LIG1	FREQUENCIA	157
U	CE hibridização 1	GERAL	COTA MINIMA	158
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. REATIVA ORD	159
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. TG(PHI) ORD	160
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. V MODE	161
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. V SETPOINT	162
U	CE hibridização 1	LIG3	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	163
R	CE hibridização 1	LIG3	CARGA DISPONIVEL	165
S	CE hibridização 1	LIG3	POT ATIVA PROGRAMADA	166
R	CE hibridização 1	LIG3	ESTATISMO	167
S	CE hibridização 1	LIG3	BANDA MORTA	168
R	CE hibridização 1	LIG3	RESP FREQ PATIVCAPMAX	169
R	CE hibridização 1	LIG3	RESP FREQ INSENCIB	170
R	CE hibridização 1	LIG3	RESP FREQ INSENCIB FN	171

COMANDOS				
Legenda	Painel de Aquisição	Descritivo do Painel	Descritivo	Endereço CE
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLOR N	200
H	CE ligado à RESP	LIG1	REGIME EXPLOR E	201
G	CE ligado à RESP	LIG1	MOTIVO LIM. ORD POT INJ	202
G	CE ligado à RESP	LIG1	LIM POT ORD POT INJECAO	203
G	CE ligado à RESP	LIG1	MOTIVO LIM. ORD	204
A	CE ligado à RESP	LIG1	DISJUNTOR DESLIGAR	206
G	CE ligado à RESP	LIG1	POTENCIA ORD / LIMITACAO	207
G	CE ligado à RESP	LIG1	REATIVA ORD	208
G	CE ligado à RESP	LIG1	TG(PHI) ORD	209
G	CE ligado à RESP	LIG1	V MODE	210
G	CE ligado à RESP	LIG1	V SETPOINT	211
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE ACT	212
H	CE ligado à RESP	LIG1	LIGACAO AUT CE DESACT	213
G	CE ligado à RESP	LIG1	INICIO PERIODO	214
G	CE ligado à RESP	LIG1	FIM PERIODO	215
G	CE ligado à RESP	LIG2	MOTIVO LIM. ORD	224
I	CE ligado à RESP	LIG2	DISJUNTOR CE DESLIGAR	226
G	CE ligado à RESP	LIG2	POTENCIA ORD / LIMITACAO	227
G	CE ligado à RESP	LIG2	REATIVA ORD	228
G	CE ligado à RESP	LIG2	TG(PHI) ORD	229
G	CE ligado à RESP	LIG2	V MODE	230
G	CE ligado à RESP	LIG2	V SETPOINT	231
U	CE hibridização 1	LIG3	MOTIVO LIM. ORD	244
O	CE hibridização 1	LIG3	DISJUNTOR CE DESLIGAR	246
U	CE hibridização 1	LIG3	POTENCIA ORD / LIMITACAO	247
U	CE hibridização 1	LIG3	REATIVA ORD	248

U	CE hibridização 1	LIG3	TG(PHI) ORD	249
U	CE hibridização 1	LIG3	V MODE	250
U	CE hibridização 1	LIG3	V SETPOINT	251

6 ENSAIOS SIMULADOS À BASE DE DADOS

A realização de ensaios simulados antes dos ensaios reais é fundamental para assegurar o correto endereçamento dos sinais na base de dados. Esses ensaios simulados permitem a validação do comportamento dos sinais num ambiente controlado, garantindo que o sistema esteja configurado corretamente e que os sinais sejam direcionados adequadamente. Ao realizar esses testes prévios, é possível identificar e corrigir eventuais problemas de endereçamento dos sinais, assegurando a integridade e a precisão dos dados durante os ensaios reais.

6.1 Digitais

Instalação	Painel	Endereço	Descritivo	Estado 0	Estado 1	Estado 2	Estado 3
CE ligado à RESP	LIG1	1	COMUNIC. CE	NORMAL	FALHA		
CE ligado à RESP	LIG1	2	DISJUNTOR	ANOMALIA 00	DESLIGADO	LIGADO	ANOMALIA 11
CE ligado à RESP	LIG1	3	DISP PROT INTERLIGACAO	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	4	FALTA GERAL CC	NORMAL	FALHA		
CE ligado à RESP	LIG1	5	FALHA 230VCA	NORMAL	FALHA		
CE ligado à RESP	LIG1	7	MAX FREQ> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	8	MAX FREQ> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	11	MAX I> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	12	MAX I> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	13	MAX I>> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	14	MAX I>> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	19	MAX U> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	20	MAX U> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	22	MAX Uo> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	21	MAX Uo> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	23	MAX Uo>> INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	25	MAX Uo>> TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	29	MIN FREQ< INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	30	MIN FREQ< TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	33	MIN U< INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	34	MIN U< TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	35	MIN U<< INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	36	MIN U<< TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	37	MIN U<<< INST	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	38	MIN U<<< TEMP	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	39	REGIME EXPLORACAO	NORMAL	ESPECIAL		

CE ligado à RESP	LIG1	40	CANAL COMUNIC PROT DIFL	NORMAL	FALHA		
CE ligado à RESP	LIG1	41	LIGACAO AUT CE	DESATIVADO	ATIVADO		
CE ligado à RESP	LIG1	42	PROTECAO DE INTERLIGACAO	NORMAL	FALHA		
CE ligado à RESP	LIG1	43	MAX POTENCIA	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	44	MAX POTENCIA	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	45	MODO FUNCION PAINEL	LOCAL	DISTANCIA		
CE ligado à RESP	LIG1	46	SECCIONADOR LINHA	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE ligado à RESP	LIG1	47	SECCIONADOR TERRA	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE ligado à RESP	LIG1	48	PROT DIF LINHA	NORMAL	ARRANQUE		
CE ligado à RESP	LIG1	49	PROT DIF LINHA	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	56	PROT DIF LINHA	NORMAL	DISPARO		
CE ligado à RESP	LIG1	57	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	LIGADO	DESLIGADO		
CE ligado à RESP	LIG2	61	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	LIGADO	DESLIGADO		
CE ligado à RESP	LIG2	62	DISJUNTOR CE	ANOMALIA 00	DESLIGADO	LIGADO	ANOMALIA 11
CE ligado à RESP	LIG2	67	SECCIONADOR TERRA CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE ligado à RESP	LIG2	69	SECCIONADOR ISOL CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 1	GERAL	70	COMUNIC. CE	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 1	LIG3	72	DISJUNTOR CE	ANOMALIA 00	DESLIGADO	LIGADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 1	GERAL	74	FALTA GERAL CC	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 1	GERAL	75	FALHA 230VCA	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 1	LIG3	76	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	LIGADO	DESLIGADO		
CE hibridização 1	LIG3	77	SECCIONADOR TERRA CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 1	LIG3	79	SECCIONADOR ISOL CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 2	GERAL	80	COMUNIC. CE	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 2	LIG4	82	DISJUNTOR CE	ANOMALIA 00	DESLIGADO	LIGADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 2	GERAL	84	FALTA GERAL CC	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 2	GERAL	85	FALHA 230VCA	NORMAL	FALHA		
CE hibridização 2	LIG4	86	MODO SENSIVEL FREQUENCIA	LIGADO	DESLIGADO		
CE hibridização 2	LIG4	87	SECCIONADOR TERRA CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11
CE hibridização 2	LIG4	89	SECCIONADOR ISOL CE	ANOMALIA 00	ABERTO	FECHADO	ANOMALIA 11

6.2 Comandos

Instalação	Painel	Endereço	Descritivo
CE ligado à RESP	LIG1	200	REGIME EXPLOR N
CE ligado à RESP	LIG1	201	REGIME EXPLOR E
CE ligado à RESP	LIG1	202	MOTIVO LIM. ORD POT INJ
CE ligado à RESP	LIG1	203	LIM POT ORD POT INJECAO

CE ligado à RESP	LIG1	204	MOTIVO LIM. ORD
CE ligado à RESP	LIG1	206	DISJUNTOR DESLIGAR
CE ligado à RESP	LIG1	207	POTENCIA ORD / LIMITACAO
CE ligado à RESP	LIG1	208	REATIVA ORD
CE ligado à RESP	LIG1	209	TG(PHI) ORD
CE ligado à RESP	LIG1	210	V MODE
CE ligado à RESP	LIG1	211	V SETPOINT
CE ligado à RESP	LIG1	212	LIGACAO AUT CE ACT
CE ligado à RESP	LIG1	213	LIGACAO AUT CE DESACT
CE ligado à RESP	LIG1	214	INICIO PERIODO
CE ligado à RESP	LIG1	215	FIM PERIODO
CE ligado à RESP	LIG2	224	MOTIVO LIM. ORD
CE ligado à RESP	LIG2	226	DISJUNTOR CE DESLIGAR
CE ligado à RESP	LIG2	227	POTENCIA ORD / LIMITACAO
CE ligado à RESP	LIG2	228	REATIVA ORD
CE ligado à RESP	LIG2	229	TG(PHI) ORD
CE ligado à RESP	LIG2	230	V MODE
CE ligado à RESP	LIG2	231	V SETPOINT
CE hibridização 1	LIG3	244	MOTIVO LIM. ORD
CE hibridização 1	LIG3	246	DISJUNTOR CE DESLIGAR
CE hibridização 1	LIG3	247	POTENCIA ORD / LIMITACAO
CE hibridização 1	LIG3	248	REATIVA ORD
CE hibridização 1	LIG3	249	TG(PHI) ORD
CE hibridização 1	LIG3	250	V MODE
CE hibridização 1	LIG3	251	V SETPOINT
CE hibridização 2	LIG4	264	MOTIVO LIM. ORD
CE hibridização 2	LIG4	266	DISJUNTOR CE DESLIGAR
CE hibridização 2	LIG4	267	POTENCIA ORD / LIMITACAO
CE hibridização 2	LIG4	268	REATIVA ORD
CE hibridização 2	LIG4	269	TG(PHI) ORD
CE hibridização 2	LIG4	270	V MODE
CE hibridização 2	LIG4	271	V SETPOINT

6.3 Medidas

Instalação	Painel	Endereço	Descritivo	Formato	Critérios de envio		Tipo
					Jitter (%)	Ciclo (s)	
CE ligado à RESP	GERAL	100	RADIACAO SOLAR	xxx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	GERAL	101	TEMPERATURA	xx,x	0,05	10s	real

CE ligado à RESP	LIG1	102	GER./INV. LIGADOS	xxx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	103	POTENCIA ACTIVA	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	104	POTENCIA REACTIVA	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	105	CORRENTE	xxx	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	106	GER./INV. LIGADOS CE	xxx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	107	ACK. MOTIVO LIM. ORD	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	108	ACK. MOT LIM.ORD P.INJ	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	GERAL	109	QUALIDADE CE	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	110	ACK. LIM POT ORD P.INJ	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	111	TENSAO DE LINHA	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	GERAL	112	VELOCIDADE VENTO	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	GERAL	113	DIRECAO VENTO	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	GERAL	114	ALTURA QUEDA AGUA	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	GERAL	115	COTA MAXIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	GERAL	116	COTA MINIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	117	POTENCIA ACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	118	ACK. REATIVA ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	119	ACK. TG(PHI) ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	120	ACK. V MODE	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	121	ACK. V SETPOINT	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	122	POTENCIA REACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	123	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	124	ACK. INICIO PERIODO	xxxxxxxxxx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	125	ACK. FIM PERIODO	xxxxxxxxxx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG2	126	TENSAO CE	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	127	ACK. MOTIVO LIM. ORD	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG1	128	CARGA DISPONIVEL	xxx	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	130	ACK. REATIVA ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	131	ACK. TG(PHI) ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	132	ACK. V MODE	xx	0,05	10s	nº
CE ligado à RESP	LIG2	133	ACK. V SETPOINT	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	134	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG2	136	CARGA DISPONIVEL	xxx	0,05	10s	real
CE hibridização 1	GERAL	137	RADIACAO SOLAR	xxx	0,05	10s	nº
CE hibridização 1	GERAL	138	TEMPERATURA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	139	GER./INV. LIGADOS CE	xxx	0,05	10s	nº

CE hibridização 1	LIG3	140	POTENCIA ACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	141	POTENCIA REACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	142	TENSAO CE	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	143	ACK. MOTIVO LIM. ORD	xx	0,05	10s	nº
CE hibridização 1	GERAL	145	QUALIDADE CE	xx	0,05	10s	nº
CE hibridização 1	GERAL	147	VELOCIDADE VENTO	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	GERAL	148	DIRECAO VENTO	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	GERAL	149	ALTURA QUEDA AGUA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	GERAL	150	COTA MAXIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	151	POT ATIVA PROGRAMADA	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	152	ESTATISMO	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	153	BANDA MORTA	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	154	RESP FREQ PATIVCAPMAX	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	155	RESP FREQ INSENCIB	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	156	RESP FREQ INSENCIB FN	xxx,x	0,05	10s	real
CE ligado à RESP	LIG1	157	FREQUENCIA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	GERAL	158	COTA MINIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	159	ACK. REATIVA ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	160	ACK. TG(PHI) ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	161	ACK. V MODE	xx	0,05	10s	nº
CE hibridização 1	LIG3	162	ACK. V SETPOINT	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	163	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	165	CARGA DISPONIVEL	xxx	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	166	POT ATIVA PROGRAMADA	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	167	ESTATISMO	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	168	BANDA MORTA	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	169	RESP FREQ PATIVCAPMAX	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	170	RESP FREQ INSENCIB	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 1	LIG3	171	RESP FREQ INSENCIB FN	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	GERAL	172	RADIACAO SOLAR	xxx	0,05	10s	nº
CE hibridização 2	GERAL	173	TEMPERATURA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	174	GER./INV. LIGADOS CE	xxx	0,05	10s	nº
CE hibridização 2	LIG4	175	POTENCIA ACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	176	POTENCIA REACTIVA CE	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	177	TENSAO CE	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	178	ACK. MOTIVO LIM. ORD	xx	0,05	10s	nº

CE hibridização 2	GERAL	180	QUALIDADE CE	xx	0,05	10s	nº
CE hibridização 2	GERAL	182	VELOCIDADE VENTO	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	GERAL	183	DIRECAO VENTO	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	GERAL	184	ALTURA QUEDA AGUA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	GERAL	185	COTA MAXIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	GERAL	186	COTA MINIMA	xx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	187	ACK. REATIVA ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	188	ACK. TG(PHI) ORD	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	189	ACK. V MODE	xx	0,05	10s	nº
CE hibridização 2	LIG4	190	ACK. V SETPOINT	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	191	ACK. POTENCIA ORD / LIM.	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	193	CARGA DISPONIVEL	xxx	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	194	POT ATIVA PROGRAMADA	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	195	ESTATISMO	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	196	BANDA MORTA	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	197	RESP FREQ PATIVCAPMAX	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	198	RESP FREQ INSENCIB	xxx,x	0,05	10s	real
CE hibridização 2	LIG4	199	RESP FREQ INSENCIB FN	xxx,x	0,05	10s	real

7 ENSAIOS REAIS À BASE DE DADOS

A necessidade de realizar ensaios físicos em cada sinal da base de dados é crucial para garantir a confiabilidade e a precisão dos resultados. Esses ensaios com recurso à excitação física de cada sinal, por meio de ações reais, o que é essencial para validar o desempenho e a resposta do sistema em condições reais. Ao submeter cada sinal a testes físicos, é possível identificar e corrigir possíveis falhas, garantindo a integridade e a qualidade dos dados obtidos.

7.1 Digitais

7.1.1 COMUNIC. CE (1, 70 e 80)

Descrição do sinal:

Agrupar qualquer falha de comunicação horizontal - Falha de comunicação com qualquer unidade de proteção e rede LAN do Centro Electroprodutor.

Ação para validação:

Iniciar no estado 0 (NORMAL) e falhar individualmente cada condição:

- Falha comunicação horizontal
- Falha comunicação unidade de proteção
- Falha comunicação com LAN CE

7.1.2 DISJUNTOR (2)

Descrição do sinal:

Estado real do disjuntor de interligação.

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.1.3 DISP PROT INTERLIGACAO (3)

Descrição do sinal:

Sinalização de disparo de disjuntor com origem na proteção de interligação.

Ação para validação:

Surge em conjunto com qualquer disparo por função de proteção.

7.1.4 FALTA GERAL CC (4)

Descrição do sinal:

Agrupamento de todos os sinais referentes aos sistemas de alimentação CC, em 110, 48 e 24V, da cela de interligação.

Ação para validação:

Desligar disjuntor CC da cela.

7.1.5 FALHA 230VCA (5)

Descrição do sinal:

Disjuntor BT de entrada de alimentação do Parque.

Ação para validação:

Desligar disjuntor geral de entrada de baixa tensão.

7.1.6 MAX FREQ> INST (7)

Descrição do sinal:

Arranque do 1º escalão da proteção de sobrefrequência.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para atingir o arranque da referida função. O ensaio deverá contemplar uma temporização entre arranque e disparo de forma a verificar a correta sinalização.

7.1.7 MAX FREQ> TEMP (8)

Descrição do sinal:

Disparo do 1º escalão da proteção de sobrefrequência.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para atingir o disparo pela referida função. O ensaio deverá contemplar uma temporização entre arranque e disparo de forma a verificar a correta sinalização.

7.1.8 MAX I> INST (11)

Descrição do sinal:

Arranque do 1º escalão da proteção de máxima intensidade.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.9 MAX I> TEMP (12)

Descrição do sinal:

Disparo do 1º escalão da proteção de máxima intensidade

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.10 MAX I>> INST (13)

Descrição do sinal:

Arranque do 2º escalão da proteção de máxima intensidade.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.11 MAX I>> TEMP (14)

Descrição do sinal:

Disparo do 1º escalão da proteção de máxima intensidade.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.12 MAX U> INST (19)

Descrição do sinal:

Arranque do 1º escalão da proteção de máximo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.13 MAX U> TEMP (20)**Descrição do sinal:**

Disparo do 1º escalão da proteção de máximo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.14 MAX Uo> INST (22)**Descrição do sinal:**

Arranque do 1º escalão da proteção de máximo de tensão homopolar.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.15 MAX Uo> TEMP (21)**Descrição do sinal:**

Disparo do 1º escalão da proteção de máximo de tensão homopolar.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.16 MAX Uo>> INST (23)**Descrição do sinal:**

Arranque do 2º escalão da proteção de máximo de tensão homopolar.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.17 MAX Uo>> TEMP (25)**Descrição do sinal:**

Disparo do 2º escalão da proteção de máximo de tensão homopolar.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.18 MIN FREQ< INST (29)**Descrição do sinal:**

Arranque do 1º escalão da proteção de subfrequência.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para atingir o arranque da referida função. O ensaio deverá contemplar uma temporização entre arranque e disparo de forma a verificar a correta sinalização.

7.1.19 MIN FREQ< TEMP (30)

Descrição do sinal:

Disparo do 1º escalão da proteção de subfrequência.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para atingir o disparo pela referida função. O ensaio deverá contemplar uma temporização entre arranque e disparo de forma a verificar a correta sinalização.

7.1.20 MIN U< INST (33)

Descrição do sinal:

Arranque do 1º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.21 MIN U< TEMP (34)

Descrição do sinal:

Disparo do 1º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.22 MIN U<< INST (35)

Descrição do sinal:

Arranque do 2º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.23 MIN U<< TEMP (36)

Descrição do sinal:

Disparo do 2º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.24 MIN U<<< INST (37)

Descrição do sinal:

Arranque do 3º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.25 MIN U<<< TEMP (38)

Descrição do sinal:

Disparo do 3º escalão da proteção de mínimo de tensão composta.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.26 REGIME EXPLORACAO (39)

Descrição do sinal:

Informação sobre a colocação do REE (Regime Especial de Exploração) - sensibilização das protecções/inibição de religações no Produtor.

Ação para validação:

Colocação de REE/RNE através do sistema em vigor (IED, Calote ou chave).

7.1.27 CANAL COMUNIC PROT DIFL (40)

Descrição do sinal:

Informação sobre o estado da comunicação da proteção diferencial

Ação para validação:

Iniciar no estado 0 (NORMAL) e provocar a falha de comunicação da proteção diferencial.

7.1.28 LIGACAO AUT CE (41)

Descrição do sinal:

Ligação automática do PRE ao fim de 3 min quando existe atuação da proteção de interligação caso esteja ativa. Se estiver inativa não liga por automatismo.

Em caso de desligação manual ou por telecontrolo não pode haver ligação do disjuntor de interligação ao fim de 3 minutos mesmo que a função esteja ativa.

Ação para validação:

Envio de comando (ou diretamente no comutador) e verificação da receção da resposta do sistema.

7.1.29 PROTECAO DE INTERLIGACAO (42)

Descrição do sinal:

Sinalização associada à falha interna da unidade de proteção de interligação.

Ação para validação:

Simular uma falha interna consoante o modelo da unidade de proteção.

7.1.30 MAX POTENCIA (43)

Descrição do sinal:

Arranque do limitador de potência 100%.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.31 MAX POTENCIA (44)

Descrição do sinal:

Disparo do limitador de potência.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.32 MODO FUNCION PAINEL (45)

Descrição do sinal:

Deverá existir caso existam controlos diretos para o REE do PRE.

Ação para validação:

Colocação diretamente no comutador e receção de resposta do sistema. Garantir que em local não há telecomando.

7.1.33 SECCIONADOR LINHA (46)

Descrição do sinal:

Seccionador do ponto de interligação. No caso de hibridização será o seccionador associado ao disjuntor da nova tecnologia.

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.1.34 SECCIONADOR TERRA (47)

Descrição do sinal:

Caso exista seccionador de terra que reporta estado para SCADA do ORD.

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.1.35 PROT DIF LINHA (48)**Descrição do sinal:**

Arranque da Proteção Diferencial de Linha. Mandatório apenas se a proteção diferencial de linha existir na instalação de produção.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o arranque da função.

7.1.36 PROT DIF LINHA (49)**Descrição do sinal:**

Disparo da Proteção Diferencial de Linha. Mandatório apenas se a proteção diferencial de linha existir na instalação de produção.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos de forma a excitar o disparo da função.

7.1.37 PROT DIF LINHA (56)**Descrição do sinal:**

Sinalização associada a Falha do WatchDog da proteção diferencial.

Ação para validação:

Simular uma falha interna consoante o modelo da unidade de proteção.

7.1.38 MODO SENSIVEL FREQUENCIA (57 e 61)**Descrição do sinal:**

Sinalização associada ao estado do Modo Sensível de Frequência (MSF), que tem por objetivo mitigar as consequências da redução da inércia síncrona do sistema elétrico relacionados à significativa integração de energias renováveis, atenuando os desvios da frequência.

Ação para validação:

Simular uma falha interna consoante o modelo da unidade de proteção.

7.1.39 DISJUNTOR CE (62, 72 e 82)**Descrição do sinal:**

Estado real do(s) disjuntor(es) da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es).

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.1.40 SECCIONADOR TERRA CE (67, 77 e 87)

Descrição do sinal:

Caso exista seccionador de terra da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es) que reporta(m) estado para SCADA do ORD.

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.1.41 SECCIONADOR ISOL CE (69, 79 e 89)**Descrição do sinal:**

Caso exista seccionador de isolamento da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es) que reporta(m) estado para SCADA do ORD.

Ação para validação:

Ensaio ao real para as posições de abertura e fecho. As anomalias deverão ser realizadas através de shunt forçando as polaridades para 00 ou 11, consoante o estado a ensaiar.

7.2 Comandos**7.2.1 REGIME EXPLOR N (200)****Descrição do sinal:**

Comando direto ao CE, 0=RNE.

Ação para validação:

Colocação em RNE.

7.2.2 REGIME EXPLOR E (201)**Descrição do sinal:**

Comando direto ao CE, 1=REE.

Ação para validação:

Colocação em REE.

7.2.3 DISJUNTOR DESLIGAR (206)**Descrição do sinal:**

Desligar do disjuntor de interligação do CE em emergência.

Ação para validação:

Emissão de uma ordem de desligar voluntária através do centro de comando. Em Local e em REE não deverá ser possível a desligação por telecomando.

7.2.4 LIGACAO AUT CE ACT (212)

Descrição do sinal:

Ligação do automatismo de religação.

Ação para validação:

Emissão de ordem de ativação do automatismo de religação.

7.2.5 LIGACAO AUT CE DESACT (213)

Descrição do sinal:

Desligação do automatismo de religação.

Ação para validação:

Emissão de ordem de desativação do automatismo de religação.

7.2.6 DISJUNTOR CE DESLIGAR (226, 246 e 266)

Descrição do sinal:

Desligar do disjuntor da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es) em emergência.

Ação para validação:

Emissão de uma ordem de desligar voluntária através do centro de comando.

7.3 Medidas

7.3.1 POTENCIA ATIVA (103)

Descrição do sinal:

Medida de potência ativa gerada pelo parque.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da potência nominal do parque.

7.3.2 POTENCIA REACTIVA (104)

Descrição do sinal:

Medida de potência reactiva gerada pelo parque.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da potência nominal do parque.

7.3.3 CORRENTE (105)

Descrição do sinal:

Medida de corrente medida no TI do ponto de interligação do parque. No caso de hibridização, será a componente da medida de corrente, associado à nova tecnologia, calculada para o nível de tensão do painel de interligação.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da corrente nominal do parque.

7.3.4 TENSAO DE LINHA (111)

Descrição do sinal:

Tensão vista a montante do disjuntor de interligação (Barras AT, MT, Transformador etc) - Pode não existir.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da tensão nominal do parque.

7.3.5 QUALIDADE CE (109, 145 e 180)

Descrição do sinal:

Indicador de Qualidade de Informação - Indica se a informação do parque tem qualidade:

- 1 = com qualidade
- 0 = sem qualidade

Se DISJ INTERLIG INVALIDO ou WDOG FALHA ou COMUNIC PRE FALHA ou MEDIDAS INVALIDAS -> Sem Qualidade

Ação para validação:

Iniciar no estado com qualidade (1) e falhar individualmente cada condição:

- Disjuntor interligação inválido (00 e 11)
- Falha interna da unidade de proteção (Wdog)
- Comunicação PRE falha
- Bit de invalidade da medida a 1 (se possível)

7.3.6 TENSAO CE (126, 142 e 177)

Descrição do sinal:

Será a medida de tensão, visualizado na nova tecnologia para verificação do V Mode #3.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da tensão nominal do parque.

7.3.7 POTENCIA ACTIVA CE (117, 140 e 175)

Descrição do sinal:

Será a medida da potência ativa da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es).

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da potência nominal do parque.

7.3.8 POTENCIA REACTIVA CE (122, 141 e 176)**Descrição do sinal:**

Será a medida da potência reativa da(s) ligação(ões) ao(s) gerador(es).

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da potência nominal do parque.

7.3.9 FREQUÊNCIA (157)**Descrição do sinal:**

Medida de frequência do parque gerador.

Ação para validação:

Injeção de sinais analógicos para teste a 25%, 50%, 100% da frequência.

8 BASE DE DADOS ATUALIZADA

Segue o documento de apoio para geração da base de dados conforme a topologia da instalação:



BD_SCADA_Produto
res_GERAL_v59.xlsx