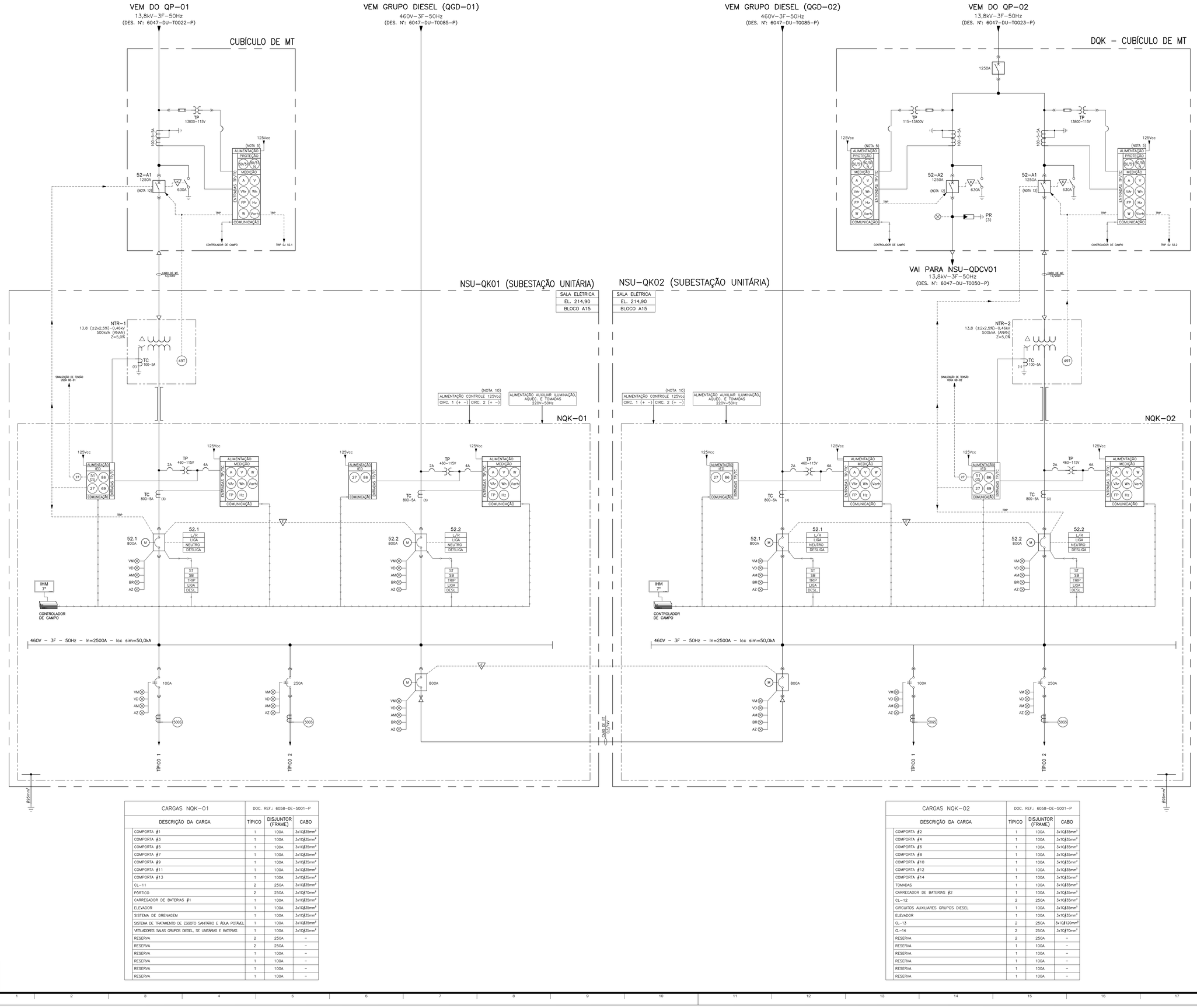

CARGAS NQK-01		DOC. REF.: 6058-DE-5001-P	
DESCRIÇÃO DA CARGA	TÍPICO	DISJUNTOR (FRAME)	CABO
COMPORTA #1	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #3	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #5	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #7	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #9	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #11	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #13	1	100A	3x1C#35mm²
CL-11	2	250A	3x1C#35mm²
PÓRTICO	2	250A	3x1C#70mm²
CARREGADOR DE BATERIAS #1	1	100A	3x1C#35mm²
ELEVADOR	1	100A	3x1C#35mm²
SISTEMA DE DRENAGEM	1	100A	3x1C#35mm²
SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL	1	100A	3x1C#35mm²
VETILADORES SALAS GRUPOS DIESEL, SE UNITÁRIAS E BATERIAS	1	100A	3x1C#35mm²
RESERVA	2	250A	-
RESERVA	2	250A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-

CARGAS NQK-02		DOC. REF.: 6058-DE-5001-P	
DESCRIÇÃO DA CARGA	TÍPICO	DISJUNTOR (FRAME)	CABO
COMPORTA #2	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #4	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #6	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #8	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #10	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #12	1	100A	3x1C#35mm²
COMPORTA #14	1	100A	3x1C#35mm²
TOMADAS	1	100A	3x1C#35mm²
CARREGADOR DE BATERIAS #2	1	100A	3x1C#35mm²
CL-12	2	250A	3x1C#35mm²
CIRCUITOS AUXILIARES GRUPOS DIESEL	1	100A	3x1C#35mm²
ELEVADOR	1	100A	3x1C#35mm²
CL-13	2	250A	3x1C#120mm²
CL-14	2	250A	3x1C#70mm²
RESERVA	2	250A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-
RESERVA	1	100A	-

DESENHOS DE REFERÊNCIA

6047-DU-T0022-P – CASA DE FORÇA – SERVIÇOS AUXILIARES DE CORRENTE ALTERNADA 13,8 kV-50Hz QUADRO PRINCIPAL DOS SERVIÇOS AUXILIARES OP-01 – DIAGRAMA UNIFILAR
6047-DU-T0085-P – VERTEDOURO – SERVIÇOS AUXILIARES DE CORRENTE ALTERNADA 50Hz – PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO 460V QGD-01/QGD-02 –GERADOR DIESEL DE EMERGÊNCIA–DIAGRAMA UNIFILIAR SIMPLIFICADO
6047-DU-T0023-P – CASA DE FORÇA – SERVIÇOS AUXILIARES DE CORRENTE ALTERNADA 13,8 Kv–50Hz QUADRO PRINCIPAL DOS SERVIÇOS AUXILIARES OP-02 – DIAGRAMA UNIFILAR
6047-DU-T0050-P – VERTEDOURO – SERVIÇOS AUXILIARES DE CORRENTE ALTERNADA 50Hz – PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO 460 V – NSU–QDCV1 – DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO

SIMBOLOGIA

- TRANSFORMADOR DE FORÇA
- TRANSFORMADOR DE CORRENTE
- TRANSFORMADOR DE POTENCIAL
- INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO
- INTETRAVAMENTO MECÂNICO DO TIPO "KIRK"
- FUSÍVEL DE MÉDIA TENSÃO
- LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO — VD–VERDE (DISJUNTOR ABERTO); VM–VERMELHO (DISJUNTOR FECHADO); AZ–AZUL (DSJ. EXTRAÍDO/TESTE OU GAVETA EXTRAÍDA/TESTE); BR–BRANCO (MOLA CARREGADA); AM–AMARELO (FALHA/TRIP)
- DISJUNTOR DE CAIXA ABERTA TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR COM MOLA PRÉ CARREGADA POR MOTOR ELÉTRICO TIPO POWER AIR CIRCUIT BREAKER (PACB) COM RELÉ MICRO-PROCESSADO COM AS FUNÇÕES DE PROTEÇÃO "LSIG" E MÓDULO DE COMUNICAÇÃO EM REDE INCORPORADO
- DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA (MCCB) TERMOMAGNÉTICO
- DISJUNTOR A VÁCUO DE MÉDIA TENSÃO
- CONEXÃO EXTRAÍVEL
- MINI DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (MCB)
- BARRAMENTO DE MÉDIA E/OU BAIXA TENSÃO
- PARA RAIO
- TERRA
- COMUNICAÇÃO EM REDE
- COMANDO / SINALIZAÇÃO / INTERTRAVAMENTO

LEGENDA

L/D	– COMANDO LIGA/DESLIGA
SB	– SUPERVISÃO DE BOBINA
L/R	– LOCAL / REMOTO
ST	– STATUS
IED	– RELÉ ELETRONICO INTELIGENTE MULTIFUNÇÃO
27	– SUBTENSÃO
49T	– PROTEÇÃO TÉRMICA – TRANSFORMADOR
50GS	– SOBRECORRENTE INSTANTÂNEO DE FALTA A TERRA (GROUND SENSOR)
69	– PERMISSIVO
86	– BLOQUEIO

NOTAS

1. AS CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS PRINCIPAIS INDICADAS NESTE DESENHO SÃO AS MÍNIMAS REQUERIDAS.
2. OS DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO DO TIPO "POWER AIR CIRCUIT BREAKER" (PACB) DEVEM TER MÓDULOS DE PROTEÇÃO COM AS SEGUINTES FUNÇÕES: L, S, I, G. DEVEM SER MICROPROCESSADOS E POSSUIR MÓDULO DE COMUNICAÇÃO INCORPORADO.
3. OS DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO DO TIPO CAIXA MOLDADA (MCCB) DEVEM SER DO TIPO TERMOMAGNÉTICOS.
4. CADA CUBICULO DEVE TER SEPARADOS ESPAÇOS PARA SISTEMA DE CONTROLE E FORÇA, CADA CONJUNTO DE CUBICULOS DEVE TER ESPAÇO ESPECIFICO (COLUNA) PARA A INSTALAÇÃO DO CONTROLADOR DE CAMPO.
5. O RELÉ DEVE TER SUAS FUNÇÕES DE PROTEÇÃO DESABILITADAS. SOMENTE EM CASO DE NECESSIDADE A OPERAÇÃO DO VERTEDOURO PROCESSARÁ A HABILITAÇÃO.
6. A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO EM 125Vcc DEVE SER UTILIZADA PARA ALIMENTAÇÃO DAS BOBINAS DE ABERTURA E FECHAMENTO E CARREGAMENTO DE MOLAS DOS DISJUNTORES DE BT, PARA CIRCUITOS DE ALARME E SINALIZAÇÃO, PARA OS RELÉS DE PROTEÇÃO E PARA OS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO.
7. O PAINEL DE BAIXA TENSÃO DEVE SER FABRICADO E ENSAIADO CONFORME NBR IEC 61439-1. O PAINEL DEVE SER COMPARTIMENTADO, EM ACORDO COM A FORMA DE SEPARAÇÃO INTERNA 4B DESCRITA NA NBR IEC 61439-2.
8. O PAINEL DEVE TER ETIQUETA VISÍVEL COM O NIVEL DE ENERGIA DE ARCO CALCULADO E A DISTÂNCIA MINIMA DE APROXIMAÇÃO.
9. TODAS AS COLUNAS DEVEM TER RESISTÊNCIAS DE AQUECIMENTO CONTROLADAS AUTOMATICAMENTE POR HIGROSTATOS AJUSTÁVEIS.
10. DEVE SER ENVIADO SINAL DISCRETO PARA O CONTROLADOR DE FALTA DE TENSÃO DE CORRENTE CONTÍNUA NO CASO DE FALHA DE UMA DAS FONTES.
11. A CONTRATADA DEVE CONFIRMAR E DIMENSIONAR AS RELAÇÕES E PRECISÕES DOS TCs E TPs ATRAVÉS DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.
12. A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE CARREGAMENTO DE MOLA DO DISJUNTOR MT DEVE SER EM 220Vca (3F).

ESTE DOCUMENTO É PARTE DO PROJETO BÁSICO DA ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DA UHE ITAIPU E DEVE SER CONSIDERADO COMO ORIENTATIVO.
NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DOCUMENTO EXECUTIVO PARA CONSTRUÇÃO E FORNECIMENTO.

PARECER DA ITAIPU BINACIONAL		
X APROVADO	RESPONSÁVEIS	
APROVADO C/ COMENTÁRIOS		
NÃO APROVADO	jasilva/jrsilva	alcoletifinco
CANCELADO		
INFORMATIVO	A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO ISENTA A CONTRATADA DA SUA COMPLETA RESPONSABILIDADE PELO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	
DATA: 06/08/2020		

Nº	DESCRIÇÃO	REVISIONADO	APROVAÇÃO	DATA
R1	Revisão Geral	A. W. GOMES	C. CARON	27/03/2018

REVISÕES

ITAIPU BINACIONAL

EMISSÃO INICIAL

EMITENTE: WorleyParsons INCONTAR E.A. — CONSÓRCIO WPI

CONTROLE DO EMITENTE: 309011-00165-03-EL-DSL-0035 | CONTRATO: 4500036492

AUTORIA: ANTÔNIO W. GOMES

VERIFICAÇÃO: GEORGE NAKAMURA

APROVAÇÃO: CHRISTIAN CARON

DATA: 29/09/2017 | FORMATO: A0

ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DA USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU
PROJETO BÁSICO
(ETAPA 3)
VERTEDOURO
SERVIÇOS AUXILIARES DE CORRENTE ALTERNADA 50Hz
SUBESTAÇÃO UNITÁRIA - NSU-QK01 / NSU-QK02
DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO

DIAGRAMA UNIFILAR

CÓDIGO DE ITAIPU: 6047-DU-T0049-P | FOLHA: 1 | REVISÃO: R1