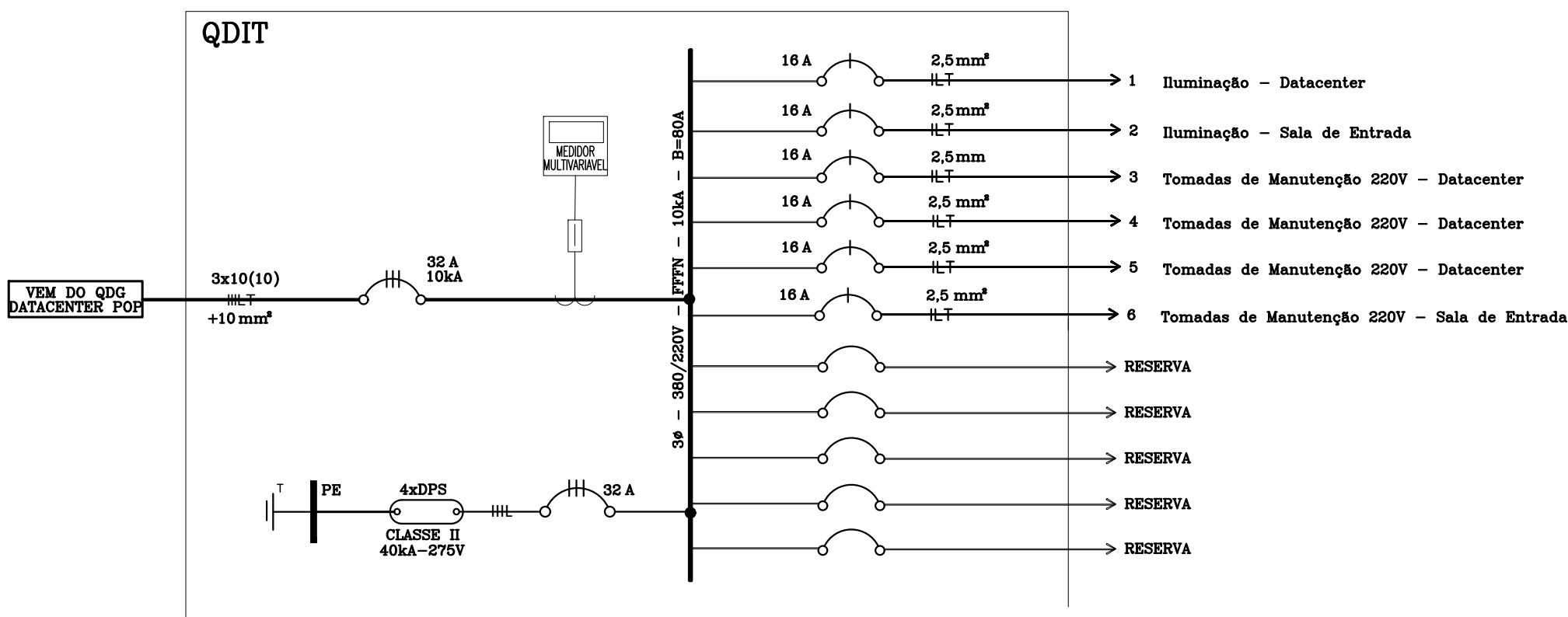


QUADRO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS - QDIT
DIAGRAMA DE BLCOS E DETALHE SUGESTIVO

1
Escala 1:50



NOTA TÉCNICA SOBRE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS APRESENTADAS NESTE DOCUMENTO TÊM COMO REFERÊNCIA O PROJETO ORIGINALMENTE ELABORADO PELA ASP ENGENHARIA, NÃO HAVENDO ALTERAÇÕES SIGNIFICATIVAS NAS SOLUÇÕES TÉCNICAS E NOS DIMENSIONAMENTOS ADOTADOS NO PROJETO-BASE.

A PRESENTE VERSÃO CONTEMPLA ADEQUAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES PONTUAIS, LIMITADAS AO ATENDIMENTO PARCIAL DOS ASPECTOS RELACIONADOS À SALA DE TELECOMUNICAÇÕES E À ÁREA DESTINADA AO POP-MG DA RNP, NÃO CARACTERIZANDO NOVO PROJETO CONCEITUAL OU DE DIMENSIONAMENTO GLOBAL.

- CHAVE DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (CTA)
- DISJUNTOR TRIPOLAR
- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS
- TRANSFORMADOR DE CORRENTE, RELAÇÃO INDICADA EM DIAGRAMA

NOTAS (DISJUNTORES)

- DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DEVEM ATENDER AOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DAS NORMAS NBR-IEC 60.947-2 e NBR-60.898 (ITEM 7.1, LETRA d) - NTC-4)
- OS DISJUNTORES INSTALADOS NOS QD's OU QGBT COM CORRENTE NOMINAL DE 100A OU ACIMA, DEVERÃO SER EM CAIXA MOLDADA COM CORRENTE AJUSTADA CONFORME INDICAÇÃO DO DIAGRAMA UNIFILAR E CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO COMPATÍVEL COM O NÍVEL DE CURTO CIRCUITO DO BARRAMENTO.
- PARA EVITAR FUGAS DE CORRENTE, OS APERTOS DOS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DE CONDUTORES E DISJUNTORES DEVERÁ SER FEITA DE FORMA SATISFATÓRIA, UTILIZANDO TERMINAIS APROPRIADOS DE COBRE DENTRE AS CONEXÕES DE DISJUNTORES E CABOS DIMENSIONADOS DE ACORDO COM A BITOLA DO CABO.
- COM OBJETIVO DE DIMINUIR A CORRENTE DE CURTO CIRCUITO DOS DISJUNTORES SECUNDÁRIOS INSTALADOS NO QGBT, PODERÁ SER UTILIZADO DISJUNTORES GERAIS COM LIMITADOR DE CORRENTE DE CURTO. TODAVIA DEVERÁ SER MANTIDA A SELETIVIDADE E A CAPACIDADE DE OPERAÇÃO DURANTE OCORRÊNCIA DO CURTO CIRCUITO ESPECIFICADO.
- OS DISJUNTORES DEVERÃO SER DE FABRICAÇÃO SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE DEVENDO TER A CARACTERÍSTICA CURVA "B" PARA ILUMINAÇÃO E CURVA "C" P/ CIRCUITOS DE MOTORES E TOMADAS DE USO GERAL E ESPECIAIS PARA AS CURVAS DE ATUAÇÃO DE TEMPO CORRENTE.
- TODOS OS DISJUNTORES DEVEM APRESENTAR UMA IDENTIFICAÇÃO INDELÉVEL NA QUAL DEVEM CONSTAR NO MÍNIMO AS INFORMAÇÕES LISTADAS ABAIXO:
 - NOME OU MARCA DO FABRICANTE
 - NÚMERO DE CATÁLOGO OU MODELO DESIGNADO PELO FABRICANTE
 - CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR;
 - FREQUÊNCIA NOMINAL;
 - CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO EM CURTO CIRCUITO REFERIDA ÀS TENSÕES NOMINAIS;
 - NOME DAS NORMAS UTILIZADAS PARA FABRICAÇÃO DO EQUIPAMENTO
- OS DISJUNTORES DEVERÃO SER APROPRIADOS PARA INSTALAÇÃO PELA BASE, SOBRE TRILHO DIN 46277/1, DE 35MM, CONFORME DIN EN 50022, COM AS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS INDICADAS EM PROJETO, EQUIPADOS COM:
 - COMPENSAÇÃO TÉRMICA DE CARÇAÇA
 - MECANISMO DE OPERAÇÃO MANUAL MECANICAMENTE LIVRE, PARA OPERAÇÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO
 - DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO POR AÇÃO DIRETA, ATRAVES DE SOBRECORRENTE, EQUIPADO COM ELEMENTOS INSTANTANEOS E TEMPORIZADOS; DEVENDO ESTES DISPOSITIVOS POSSUIR CARACTERÍSTICAS DE TEMPO CORRENTE INVERSO, PARA PROTEÇÃO CONTRA CURTOS CIRCUITOS E SOBRECARGAS.

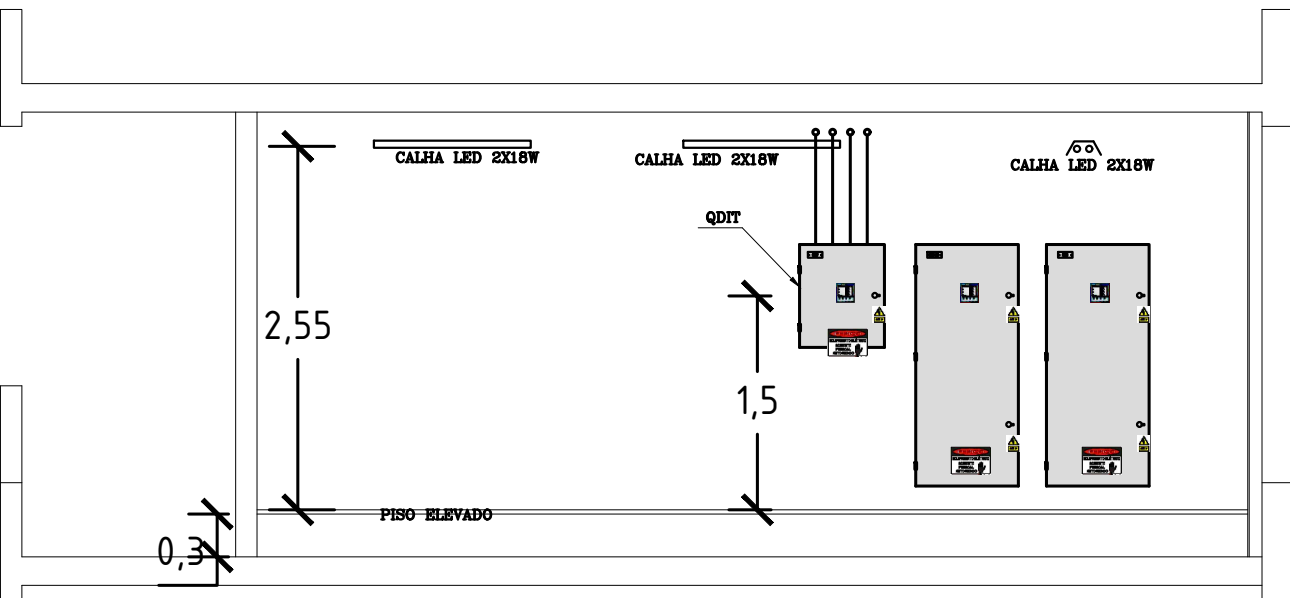
OBS. (QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO):

- PARA PROVER OS QUADROS DE PROTEÇÃO CONTRA OPERAÇÃO INDEVIDA RECOMENDAMOS A INSTALAÇÃO DE PORTAS DE ACESSO SOBREPOSTAS AOS QUADROS
- CONFORME NR 10, PARA IMPEDIMENTO DE ENERGIZAÇÃO QUANDO DE UMA MANUTENÇÃO É NECESSÁRIO QUE OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO SEJAM DOTADOS DE DISPOSITIVOS PARA CADEADOS NA POSIÇÃO ABERTA (DESLIGADO).
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVE TER CAPACIDADE DE ELEMENTOS COMPATÍVEL COM O PROJETO, APRESENTAR IP-40 NO MÍNIMO E ESTAR DE ACORDO COM OS PADRÕES TTA/PTTA - NBR IEC 60439-1/2/3/2003.
- A MONTAGEM DE TODOS OS QUADROS DEVE SER REALIZADA POR PESSOAL QUALIFICADO, E ATENDER A TODAS AS NORMAS PERTINENTES.
- O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM DOS QUADROS DEVE REVER O DIMENSIONAMENTO FÍSICO DAS CAIXAS E PROJETAR A MELHOR DISTRIBUIÇÃO INTERNA DAS LIGAÇÕES E DOS COMPONENTES.
- TODOS OS QUADROS DE FORÇA E LUZ DEVERÃO TER:
 - BARREREAS PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS INDIRETOS ONDE DEVERÁ SER FIXADA A NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS;
 - NOTAS DE ADVERTÊNCIA, CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR-5410/04;
 - BARRAMENTO DE NEUTRO;
 - BARRAMENTO DE TERRA;
 - GRAU DE PROTEÇÃO IP40, CONFORME NBR-6146.
- NA PARTE INTERNA DA PORTA DOS QUADROS DEVERÁ SER FIXADA PLACAS EM POLICARBONATO COM A IDENTIFICAÇÃO DA FINALIDADE E NUMERAÇÃO DE TODOS OS CIRCUITOS DO QUADRO, CONFORME ESPECIFICADOS NOS QUADROS DE CARGAS E DIAGRAMAS UNIFILARES.
- NA PARTE EXTERNA DOS QUADROS DEVERÁ SER FIXADA PLACAS EM POLICARBONATO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3mm, COM A IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO QUADRO, CONFORME LISTADAS ABAIXO:
 - NOME DO QUADRO, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGA;
 - FABRICANTE/ DATA DE FABRICAÇÃO/ NORMAS DE FABRICAÇÃO
 - TENSÃO NOMINAL E CORRENTE NOMINAL DO CIRCUITO PRINCIPAL
 - CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (CURTO-CIRCUITO EM kA)
 - GRAU DE PROTEÇÃO, CONFORME ABNT NBR IEC 60529-2009
- O PAINEL DE BAIXA TENSÃO DEVERÁ TER UM SISTEMA DE BARRAMENTOS DE MONTAGEM SIMPLES E SEGURO, QUE PERMITA A REALIZAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES ENTRE AS BARRAS E OS DISPOSITIVOS PELA PARTE FRONTAL DO PAINEL, ATRAVES DE INTERLIGAÇÕES PADRONIZADAS, SUPORTES ESPECÍFICOS E PLACAS DE PROTEÇÃO.
- O PAINEL DE BAIXA TENSÃO FOI PROJETADO DE FORMA A POSSIBILITAR AMPLIAÇÕES SEM A NECESSIDADE DO AUMENTO DO PAINEL, SENDO NECESSÁRIO APENAS A CONEXÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS DE SECCIONAMENTO E PROTEÇÃO. PORTANTO ESSE PAINEL DEVERÁ POSSIBILITAR AMPLIAÇÕES FUTURAS EM AMBAS ÀS EXTREMIDADES E TAMBÉM A INSTALAÇÃO DE NOVAS UNIDADES FUNCIONAIS, ASSIM COMO POSSIBILITAR A RETIRADA DAS UNIDADES JÁ INSTALADAS SEM PREJUÍZO DAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PARA A INSTALAÇÃO DE NOVAS UNIDADES FUNCIONAIS.
- OS ESPAÇOS VAZIOS DO PAINEL DE BAIXA TENSÃO DEVERÃO SER FECHADOS POR TAMPAS QUE: IMPEÇAM O ACESSO À PARTE INTERNA DO PAINEL, MANTENHAM A HARMONIA VISUAL E POSSAM SER RETIRADAS PARA A INSTALAÇÃO DE NOVAS UNIDADES FUNCIONAIS SEM NENHUM PREJUÍZO A OPERAÇÃO DO PAINEL.

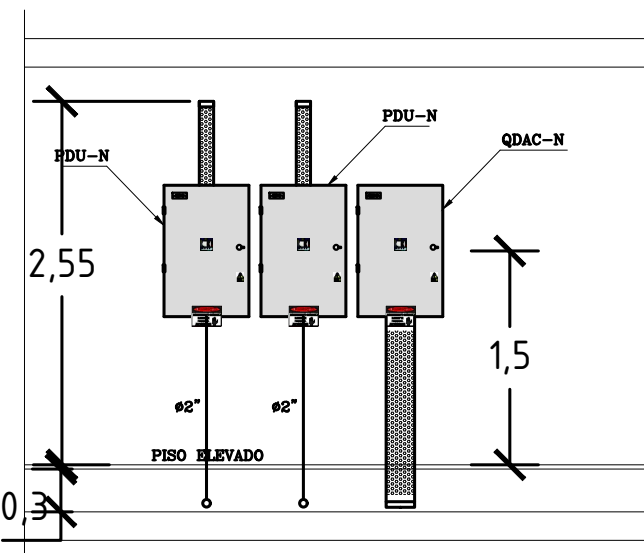
QDIT - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS GERAIS														Queda do Alimentador do quadro: 0,35%									
Descrição do Circuito										Dimensionamento da Proteção					Dimensionamento do Condutor					BALANÇO DE FASES (kVA)			
Circ.	Descrição / Local	Luminação LED 2x 18W	Tomada 100W	Tomada 300W	Tomada 500W	Outro (especificado em W)	Pt (W)	P (VA)	FP	Tensão (V)	Fase	FCT	FCA	Icc (kA)	Disj (A)	Corrente (A)	Cabo (mm²)	Dist QDC (m)	Queda Circ. (%)	Queda Acumulada (%)	A	B	C
1	Iluminação - Datacenter	29	-	-	-	-	1044	1134,78	0,92	220	A	1	0,70	5	16	5,16	2,5	22	1,05%	1,41%	1,13	-	-
2	Iluminação - Sala de Entrada	6	-	-	-	-	216	234,78	0,92	220	B	1	0,70	5	16	1,07	2,5	28	0,28%	0,63%	-	0,23	-
3	Tomadas de Manutenção 220V - Datacenter	-	5	-	-	-	1500	1630,43	0,92	220	C	1	0,70	5	16	7,41	2,5	14	0,96%	1,32%	-	-	1,63
4	Tomadas de Manutenção 220V - Datacenter	-	5	-	-	-	1500	1630,43	0,92	220	A	1	0,70	5	16	7,41	2,5	22	1,51%	1,87%	1,63	-	-
5	Tomadas de Manutenção 220V - Datacenter	-	4	-	-	-	1200	1304,35	0,92	220	B	1	0,70	5	16	5,93	2,5	17	0,94%	1,29%	-	1,30	-
6	Tomadas de Manutenção 220V - Sala de Entrada	-	4	-	-	-	1200	1304,35	0,92	220	C	1	0,70	5	16	5,93	2,5	28	1,54%	1,89%	-	-	1,30
TOTAL							6660	7239,13	0,92	380	ABC	1	1	10	32	11,14	10	38	0,35%				

RESUMO DAS POTÊNCIAS				
INSTAL (kW)	INSTAL (kVA)	Tensão (V)	F.D.	DEMANDA (kVA)
6,66	7,24	380,00	0,6	4,34

BALANÇO DE FASES (kVA)			
A	B	C	
2,77	1,54	2,93	



2
CORTE ESQUEMÁTICO 01
INSTALAÇÃO DOS QUADROS
Escala 1:50



3
CORTE ESQUEMÁTICO 02
INSTALAÇÃO DOS QUADROS
Escala 1:50

R01	ADEQUADO CONFORME PONTUAÇÕES DO POP-MG	HENRIQUE	30/01/2026
R00	EMIÇÃO INICIAL	HENRIQUE	19/12/2025
REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
<div><div><div>RNP</div><div>Infra-PoP</div><div>PoP-MG</div></div><div>Rede Nacional de Ensino e Pesquisa CIP Coordenação de Infraestrutura de PoP PoP-PB Ponto de presença da RNP no estado da Paraíba</div></div>			
PROJETO:	PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO PoP-MG	DATA:	DEZ / 2025
DISCIPLINA:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	ESCALA:	INDICADA
PRANCHA:	DIAGRAMA UNIFILAR LAYOUT PROPOSTO	REVISÃO:	R00
DESCRIÇÃO:	QUADRO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS - QDIT	FOLHA:	03/06
ENDEREÇO:	Av. Antônio Carlos, 6627 - 39 andar - Prédio do ICEx - Pampulha - Belo Horizonte - MG		
RESP. TÉCNICO:	HENRIQUE CURADO	COLABORADOR (A):	HENRIQUE CURADO