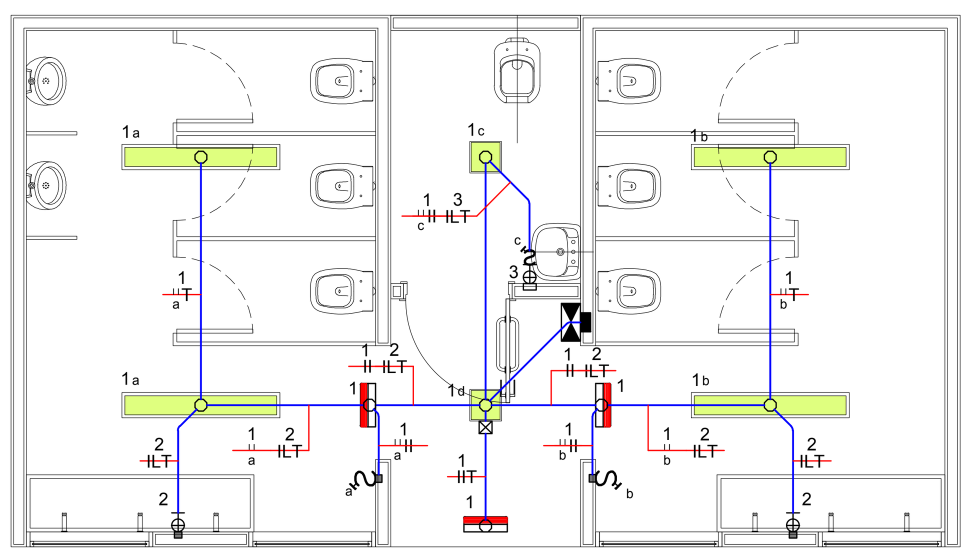
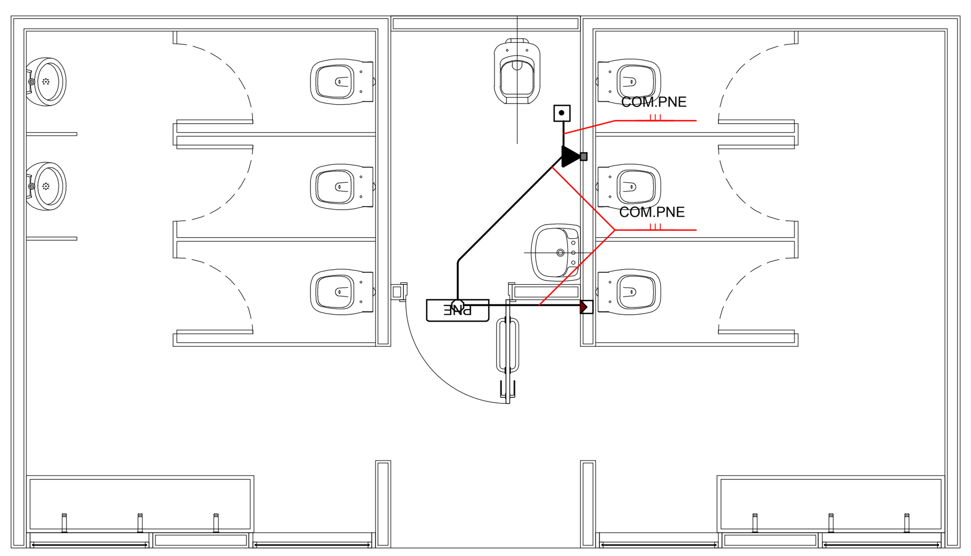


PLANTA DO BANHEIRO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Esc.1:50



PLANTA DO BANHEIRO
INSTALAÇÕES SISTEMAS
Esc.1:50

SIMBOLOGIA

ALTA COM TERRA - h=210cm EM CAIXA 4x2 - 208 , 220 OU 240 V

VDI

- SISTEMAS DE DADOS E VOZ - h=30cm 2xUTP-CAT 6
- SISTEMAS DE DADOS E VOZ h=30cm 4xUTP-CAT 6
- SISTEMAS DE VOZ h=30cm 4xUTP-CAT 6
- SISTEMAS DE DADOS E VOZ h=30cm 4xUTP-CAT 6
- SISTEMAS DE DADOS HOT SPOT - SOBREPOR UTP-CAT 6

SISTEMA DE CFTV

- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x5cm A 30cm DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x5cm NO TETO
- PONTO P/ CAMERA DE TV EM CAIXA 10x10x5cm h=INDICADO EM PLANTA

SISTEMA DE COMPUTAÇÃO

- PONTO PARA CONEXÃO DE CPD A 130cm DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM DE 15x15x8cm A 30cm DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM DE 50x50x50cm NO PISO

ELETROCALHA

- ELETROCALHA - CIRCUITOS NORMAIS (FIAÇÃO) (100x50mm)
- ELETROCALHA - LÓGICA (100x50mm)
- PERFILADO PERFURADO - LÓGICA (38x38mm)
- SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA PERFILADO

DIVERSOS

- TUBULAÇÃO QUE DESCE
- TUBULAÇÃO QUE SOBE

TUBULAÇÕES

- ELETRODUTO EM ALVENARIA - ELÉTRICA
- ELETRODUTO NO TETO - ELÉTRICA
- ELETRODUTO NO PISO - ELÉTRICA
- ELETRODUTO APARENTE - ELÉTRICA
- ELETRODUTO EM ALVENARIA - LÓGICA SISTEMAS
- ELETRODUTO NO TETO - LÓGICA SISTEMAS
- ELETRODUTO APARENTE - LÓGICA SISTEMAS
- ELETRODUTO NO PISO - LÓGICA SISTEMAS
- ELETRODUTO NO PISO - ELÉTRICA GERADOR

PONTOS DE LUZ

- BLOCO AUTÔNOMO PARA BALIZAMENTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - LED 14W
- PAINEL LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LED RETANGULAR BRANCO 120x15x1cm,LED DE 36W, 4.000K, 2700lm, 120º
- PAINEL LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LED QUADRADA BRANCO 25x25x1cm,LED DE 20W, 4.000K, 2700lm, 120º

LUZ E FORÇA

- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x5cm A 30cm DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM DE 15x15x8cm ALTURA: DEFINIDA EM PROJETO
- CAIXA DE PASSAGEM NO TETO - P/ ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTO - 10x10x5cm
- CAIXA DE PASSAGEM NO PISO CX-1 - 50x50x50cm CX-2 - 100x100x100cm
- CAIXA DE PASSAGEM NO PISO - 10x10x50cm PARA ENERGIA E DADOS - CATRACAS
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ

INTERRUPTORES - h=110cm

- BIPOLAR SIMPLES

OBS: a - LETRA INDICA PONTO DE COMANDO

TOMADAS

- MEIA ALTURA COM TERRA h=110cm EM CAIXA 4x2 - 115, 120 ou 127 V
- 2x MEIA ALTURA COM TERRA h=110cm EM CAIXA 4x4 - 115, 120 ou 127 V
- 4x MEIA ALTURA COM TERRA h=110cm EM CAIXA 4x4 - 115, 120 ou 127 V
- 4x BAIXA COM TERRA h=30cm EM CAIXA 4x4 - 115, 120 ou 127 V
- 1x ALTA COM TERRA h=210cm EM CAIXA 4x2 - 115, 120 ou 127 V

NOTAS GERAIS:

01. TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS DEVEM ATENDER À NORMA NBR 13248:2000 (OU SUA ÚLTIMA REVISÃO) - ATÓXICOS, CABOS DE POTÊNCIA E CONTROLE E CONDUTORES ISOLADOS SEM COBERTURA, COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA PARA TENSÕES ATÉ 1 KV - REQUISITOS DE DESEMPENHO - COM ISOLAÇÃO TIPO HEPR (TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO 90º.C), COBERTURA POLIOLEFINA (BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA), TENSÃO NOMINAL 0,6 / 1 KV. TIPO AFUMEX DA PRYSMIAN OU EQUIVALENTE.
02. A FIAÇÃO DEVE OBEDECER CÓDIGO DE CORES DA NBR 5411;
    FASES:............PRETA, VERMELHA, BRANCA;
    RETORNO:.......AMARELA;
    NEUTRO:..........AZUL-CLARA;
    TERRA:.............VERDE E AMARELO;
03. TODOS OS CIRCUITOS ELÉTRICOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR MEIO DE ANILHAS ALFA-NUMÉRICAS NAS SAÍDAS DOS RESPECTIVOS PAINÉIS ELÉTRICOS.
04. OS CIRCUITOS TERMINAIS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS A CADA 5 METROS, EM TRECHOS E EM DESVIOS.
05. TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS QUANDO DESPROTEGIDOS POR TUBULAÇÃO NO INTERIOR DOS POSTES OU DIRETAENTE ENTERRADOS DEVEM SER DO TIPO MÚLTIPLO, COM DUPLA ISOLAÇÃO, CLASSE 0,6/1 KV, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA.
06. PARA CONEXÕES DE CABOS ELÉTRICOS AOS PAINÉIS DEVEM SER UTILIZADOS SOMENTE TERMINAIS DE DUPLA COMPRESSÃO, INSTALADOS POR MEIO DE FERRAMENTA APROPRIADA.
07. PARA EMENDAS DE CABOS BITOLA ATÉ 6mm² DEVEM SER UTILIZADOS CONECTORES DE EMENDA, WAGO, MODELO "222" OU EQUIVALENTE. EMENDAS DE CABOS COM BITOLA SUPERIOR A 6mm² NÃO SERÃO ACEITAS.
08. ELETRODUTOS DEVERÃO SEGUIR AS INDICAÇÕES ABAIXO:
    -DADOS / VOZ / IMAGEM: BITOLA MÍNIMA Ø1".
    -ENERGIA: BITOLA MÍNIMA Ø3/4".
    -ENTERRADO, PARA ENERGIA OU SISTEMAS: BITOLA MÍNIMA 1.1/4", FLEXIVEL DO TIPO KANAFLEX.
09. PARA DIMENSIONAMENTO DE CABOS NOS CIRCUITOS INDICADOS VER DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO RESPECTIVO.
10. TOMADAS ELÉTRICAS PARA USO ESPECÍFICO PODERÃO SER TRATADAS DIFERENCIADAMENTE NOS CASOS EM QUE SE ENQUADRE EM EXCEÇÕES DA NORMATIZAÇÃO. NESTES CASOS, AS TOMADAS ELÉTRICAS DEVERÃO SER COMPATIBILIZADAS COM OS PLUGUES DOS EQUIPAMENTOS, SE NECESSÁRIO MEDIANTE TROCA OU INSTALAÇÃO DE PLUGUE NESTES EQUIPAMENTOS.
11. PARA TOMADAS EM PAREDES, ANTES DE A INSTALAÇÃO CONFIRMAR EM OBRA COM A ARQUITETURA O POSICIONAMENTO E A ALTURA DAS CAIXAS PARA TOMADAS.
12. TODOS OS CHUVEIROS E/OU AQUECEDORES DE PASSAGEM DEVERÃO TER RESISTÊNCIA BLINDADA.
13. DEVERÃO SER FEITAS EMENDAS DOS CABOS EM CAIXAS DE PASSAGEM
14. PARA ESPECIFICAÇÃO DE LUMINÁRIAS VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.
15. OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO SERÃO COMANDADOS POR RELES FOTOELETRONICOS, BOTOEIRAS LIGA/DESLIGA EM CONJUNTO COM CONTATORAS INSTALADAS TAMPA DO QUADRO, TODOS COMO APRESENTADOS EM PROJETO.
18. RELAÇÃO DOS CABOS:
    -DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO:
      -CABO SHIELD, BLINDADO, 3x1,5mm²
    -DADOS, VOZ E IMAGEM:
      -CABO UPT CAT.6
    -ENERGIA:
      -EM ELETRODUTO: CABO MONOPOLAR, 750V, 70ºC, LIVRE DE ALOGÊNIO.
      -EXPOSTO: CABO MULTIPOLAR, 2,5mm² E 4,0mm², 0,6/1KV, COM DUPLA ISOLAÇÃO, LIVRE DE ALOGÊNIO
      -EXTERNO ENTERRADO EM ELETRODUTO: CABO MONOPOLAR, 2,5mm² E 4,0mm², 0,6/1KV, COM DUPLA ISOLAÇÃO, LIVRE DE ALOGÊNIO

NOTAS DIAGRAMAS:

01. INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDR CONFORME IEC 1008, COM SENSIBILIDADE INDICADA, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 220/127V OU 380/220V, COM 2 OU 4 PÓLOS.
02. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS (DPS) TENSÃO OPERAÇÃO DE 175 VOLTS, CORRENTE DE DESCARGA MÍNIMO DE 5 KA PARA ONDA 10/350 E MÍNIMO DE 5 KA PARA ONDA 8/20. MODELO VCL SLIM CLASSE I/II 175V - 12,5/60 KA
03. DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS P/ CIRCUITOS TERMINAIS CONFORME NBR IEC 60.898, COM CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA DE 6kA (EM 220V) E CURVA DE DISPARO TIPO "C" P/ ILUMINAÇÃO, TOMADAS E APARELHOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 440V. NÃO DEVERÃO SER UTILIZADAS TRAVAS PARA ACOPLAMENTO DE DISJUNTORES MONOPOLARES PARA ATUAREM COMO BIPOLARES OU TRIPOLARES.
04. CONTATOR DE FORÇA MONO OU TRIPOLAR-250V, CORRENTE TÉRMICA INDICADA, COM COMANDO EM 220V, CATEGORIA DE EMPREGO AC1/60Hz, CONFORME IEC 61095.
05. OS QUADROS DEVERÃO SER FABRICADOS OBEDECENDO AO DISPOSTO NA NBR 5410 E NR 10;
06. QUADROS EM CHAPA METÁLICA COM GRAU DE PROTEÇÃO IP-54 DE EMBUTIR, COM 30% DE ESPAÇO RESERVA E DIMENSIONAL ADEQUADO ÀS CONDIÇÕES LOCAIS.
07. DIMENSIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E CABOS ELÉTRICOS DOS QUADROS DEVERÃO SER ADEQUADO AOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS, CASO HOUVER DIVERGÊNCIA DE POTÊNCIA NOMINAL.
08. DIMENSIONAMENTO DO BARRAMENTO DOS QUADROS C/ CAPACIDADE DE NO MÍNIMO 25% MAIOR QUE A CORRENTE NOMINAL DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO GERAL DO QUADRO.
09. OS QUADROS DEVERÃO SER MONTADOS EM CAIXAS DE SOBREPOR COM PLACA DE MONTAGEM REMOVÍVEL, BARREIRA PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS (REMOVÍVEL APENAS COM AUXÍLIO DE FERRAMENTA).
10. OS BARRAMENTOS DE TERRA E NEUTRO DEVERÃO POSSUIR SEÇÃO E NÚMERO DE FUROS DOTADOS DE ROSCA INTERNA ADEQUADO AO NÚMERO DE CABOS QUE SERÃO A ELES CONECTADOS.
11. OS QUADROS E TODOS OS DISPOSITIVOS NELES MONTADOS DEVERÃO TER PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO COM AS MESMAS DESIGNAÇÕES DOS DESENHOS. AS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS DEVERÃO SER FIXADAS NA PLACA INTERNA DE PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS INDIRETOS.
12. TODOS OS CIRCUITOS PROTEGIDOS POR INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (INDICADOS COM AS INICIAIS DR) DEVERÃO TER SUAS CORRENTES DE FUGA COMPATIBILIZADAS COM A SENSIBILIDADE DO MESMO.
13. OS DIAGRAMAS "AS-BUILT" DOS QUADROS BEM COMO O DESENHO DE DISPOSIÇÃO MECÂNICA DOS COMPONENTES DEVERÃO SER ACONDICIONADOS NO INTERIOR DOS PAINÉIS POR MEIO DE SUPORTE DE PVC AFIXADO INTRENAMENTE À PORTA.
14. TODAS AS CONEXÕES DE CABOS EM PAINÉIS - BARRAMENTOS OU COMPONENTES - DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO, INSTALADOS COM FERRAMENTAL APROPRIADO.
15. TODOS OS CABOS DE DISTRIBUIÇÃO - FASES, NEUTRO E TERRA - DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR MEIO DE ANILHAS PLÁSTICAS NUMERADAS DE ACORDO COM O RESPECTIVO CIRCUITOS.
16. OS QUADROS DEVERÃO SER ORÇADOS COM TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SEU PERFEITO FUNCIONAMENTO.
17. TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS INSTALADOS EM CONDUTOS FECHADOS PODERÃO SER FLEXÍVEL - ISOLAÇÃO HEPR (TEMPERATURA DE SERVIÇO 90°C), TENSÃO NOMINAL 0,6/1KV. COBERTURA POLIOLEFINA (BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA) TIPO AFUMEX DA PRYSMIAN OU EQUIVALENTE (INDICAR TIPO E MARCA NA PROPOSTA).
18. TODOS OS CABOS DEVEM SER IDENTIFICADOS CONFORME ABAIXO:
    - FASE A: PRETO (IDENTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE FITA ISOLANTE OU ANILHA)
    - FASE B: BRANCO. (IDENTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE FITA ISOLANTE OU ANILHA)
    - FASE C: VERMELHO (IDENTIFICAÇÃO ATRAVÉS DE FITA ISOLANTE OU ANILHA)
    - NEUTRO AZUL CLARO
    - PE (PROTEÇÃO): VERDE OU VERDE-AMARELO.
19. TODOS OS CABOS DEVEM SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS EM TRECHOS DE PASSAGEM E DESVIOS
20. A EMPRESA QUE IRÁ FABRICAR / FORNECER OS QUADROS ELÉTRICOS, DEVERÁ APRESENTAR O PROJETO EXECUTIVO DO MESMO PARA APROVAÇÃO DO CONTRATANTE.
21. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO E EXECUÇÃO, A EMPRESA PROJETISTA DEVEREÁ SER INFORMADA ANTES DE SER FEITA A EXECUÇÃO.

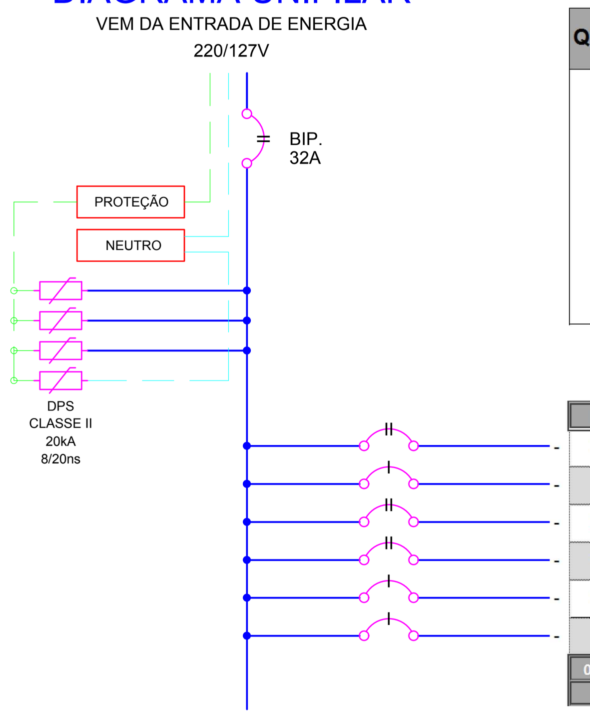
OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER ENTREGUES COM A SEGUINTE ADVERTENCIA:

ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQÜENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQÜENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

DIAGRAMA UNIFILAR



QLT-BANHEIRO	RELAÇÃO DE CARGAS E CÁLCULO DE DEMANDA					Revisão:	R00
	OBRA: MUNDO CIRCO - PQ. DA JUVENTUDE					F.d.	Pot. Dem.
BALANCEAMENTO DAS FASES	Tensão do Quadro:	220/127V	Bifásico	DEMANDA	Iluminação	100%	0,3 kVA
	Disjuntor Geral:	32 A			Tom. TUG	100%	2,1 kVA
	Ik: 5 kA					100%	
	Carga Instalada:		2,1 kW			100%	
			2,3 kVA		-	100%	
	Demanda Máx.		2,3 kVA		-	100%	
	Reserva		0,0 kVA		-	100%	
	Carga Demandada		2,3 kVA		-	100%	
	Ib (Corrente		11 A		-	100%	
	DPS: CLASSE II	20kA			Diversos	100%	0,0 kVA

QUADRO (NOVO)		ALIMENTADOR			INFRAESTRUTURA	
	Nome do Quadro:		Quant.	Fase		Método de Instalação:
	QLT-BANHEIRO		2 x	#6mm²		-
	Local:		Quant.	Neutro		
	Interno		1 x	#6mm²		
	Origem:		Quant.	Terra		
	QGBT		1 x	#6mm²		
	Instalação:		Isolação do Condutor:			Tipo de Eletroduto:
	SOBREPOR		EPR			-
	IP: IP54		Distância Circuito:			Dimensão:
	Padrão de Montagem:		80 m			Eletroduto PEAD 40mm
	Trilho Din		Queda Tensão: 1,76%			NOVO

R	S	T	Circ.	Descrição	Complemento	Fases	Tensão	LED 10W	LED 20W	LED 40W	100W	600W	Equip. 0 W	Pot Inst 2.130 W	Cos Ø 0,81	Pot Inst 2.315,2 VA	I.nom. (A)	Disj (A)	Tipo Condutor	Cond (#)	Z	L (m)	% (ΔU) 2,3
X	X		1	Iluminação	GERAL E EMERGENCIA	2	220	3	2	4				230	0,92	250,0	1,1	C16	UNIP-PVC-750V	2,50	14,00	20	0,1
		X	2	Tom. TUG	GERAL	1	127					2		1200	0,92	1304,3	10,3	C16	UNIP-PVC-750V	2,50	14,00	20	2,3
X	X		3	Tom. TUG	PNE E SISTEMA DE CHAMADA	1	127				1	1		700	0,92	760,9	6,0	C16	UNIP-PVC-750V	2,50	14,00	20	1,3
X	X		4	-	RESERVA	2	220							0	0,8	0,0	0,0	-	UNIP-PVC-750V	-		20	
X			5	-	RESERVA	1	127							0	0,8	0,0	0,0	-	UNIP-PVC-750V	-		20	
		X	6	-	RESERVA	1	127							0	0,8	0,0	0,0	-	UNIP-PVC-750V	-		20	
0,89	0,89	1,30						3	2	4	1												
0,00%																							

Rev.	Data.	Descrição	Des.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
R00	07/10	EMISSÃO INICIAL	M.TERRA

pelthi engenharia
Rua São Vicente, 494, Centro
Alterosa-MG, CEP: 37.145-000
(35)992-048-331 - mterra@pelthi.com.br
www.pelthi.com.br

Assinatura do Responsável Técnico:

PROJETO EXECUTIVO

Eng. Responsável
MICHEL T. TERRA
5061705655

COORDENADOR
-

n.º Projeto
P172

Escala:
1:50

Cliente: ASSOCIAÇÃO DOS AMIGOS DA ARTE
Obra: MUNDO CIRCO PARQUE DA JUVENTUDE
ART Nº: -
Endereço: AV CRUZEIRO DO SUL, 2630, SANTANA-SP

Título: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
BANHEIROS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
SISTEMAS E DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO

008
ELE
DATA
SET/22
REV
00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - É PROIBIDO A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU UTILIZAÇÃO POR TERCEIROS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

Nome do Arquivo CAD: P172-ELE-PE-FLH-008-BANHEIRO-R00