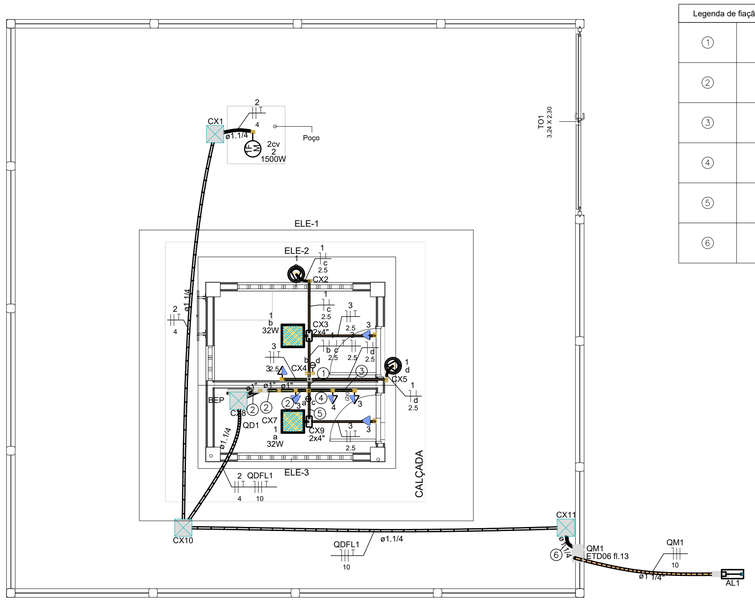


01 PLANTA BAIXA
ESC. 1:50

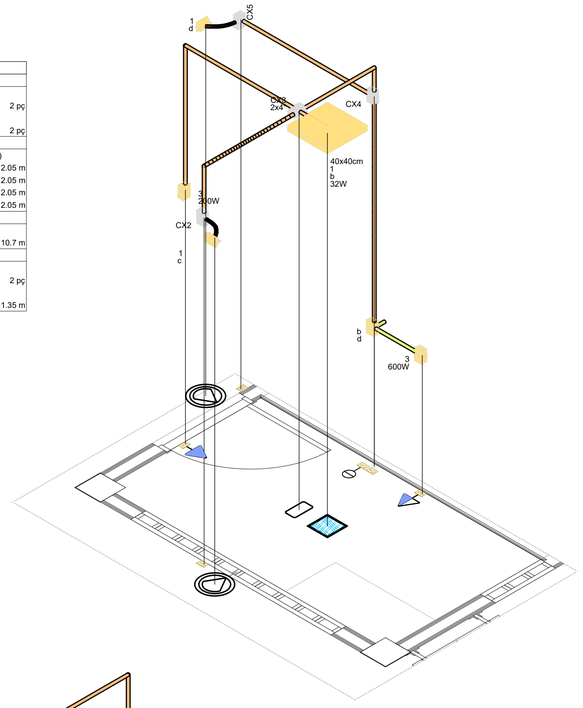
Legenda de fiação - BALDRAME	
①	1 3 c 2.5 2.5
②	1 3 4 2.5 2.5 2.5
③	3 2.5
④	3 4 2.5 2.5
⑤	1 3 g 2.5 2.5
⑥	QDFL1 10

Legenda das indicações - BALDRAME	
BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
2x4"	Placa cega - média - 2x4"
ETD06 fl.13	Unidade consumidora individual - Tipo T4 (medidores T1, T2, T3 e T4)

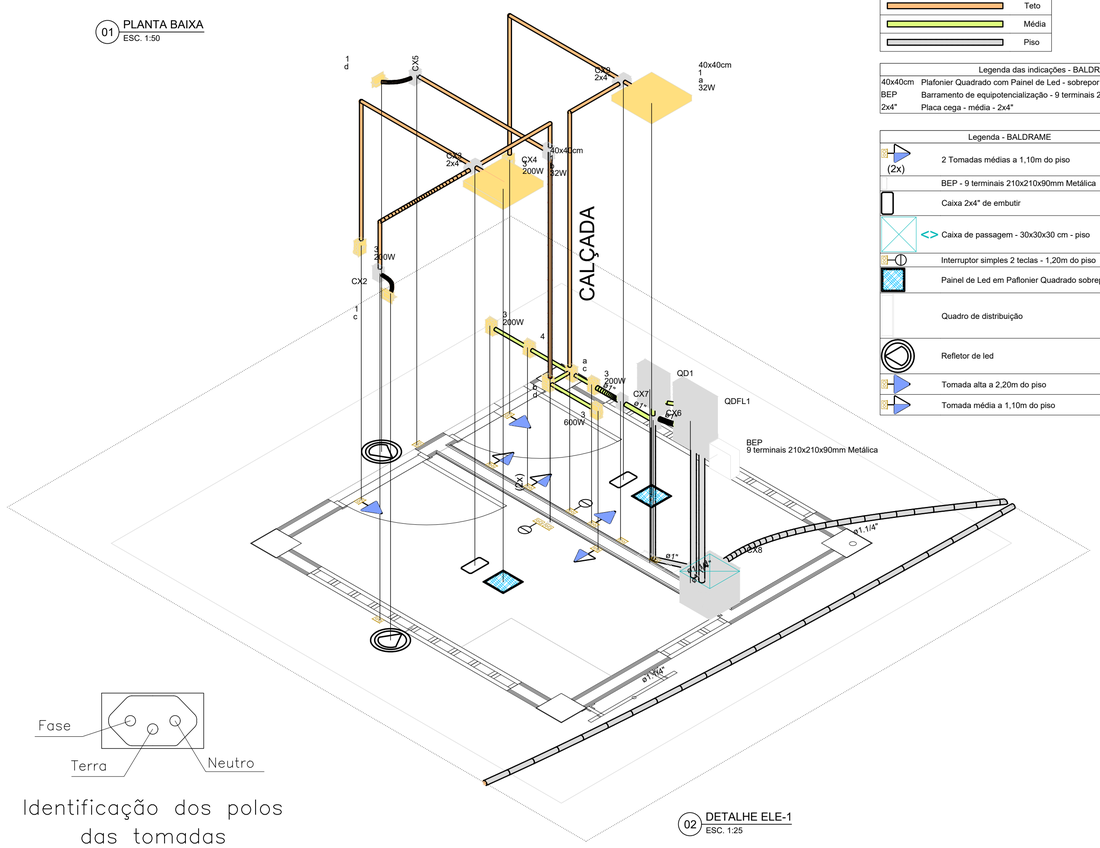
Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Média
	Piso

Legenda - BALDRAME	
(2x)	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa 2x4" de embutir
<>	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
M	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Painel de Led em Paflonier Quadrado sobreposto
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Refletor de led
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

Lista de Materiais (QM1 - QDFL1)	
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S6	2 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
4,2x32mm autoatarrachante	2 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil Sem Cobertura)	
10 mm² - Azul claro	12.05 m
10 mm² - Branco	12.05 m
10 mm² - Preto	12.05 m
10 mm² - Verde-amarelo	12.05 m
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto pesado	
1.1/4"	10.7 m
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cunha	
1.1/4"	2 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1.1/4"	1.35 m



03 DETALHE ELE-2
ESC. 1:25



02 DETALHE ELE-1
ESC. 1:25

Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Média
	Piso

Legenda das indicações - BALDRAME	
40x40cm	Plafonier Quadrado com Painel de Led - sobrepor - 40x40cm 32W
BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
2x4"	Placa cega - média - 2x4"

Legenda - BALDRAME	
(2x)	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa 2x4" de embutir
<>	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Painel de Led em Paflonier Quadrado sobreposto
	Quadro de distribuição
	Refletor de led
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

04 DETALHE ELE-3
ESC. 1:25

Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Teto
	Média
	Piso

Legenda das indicações - BALDRAME	
40x40cm	Plafonier Quadrado com Painel de Led - sobrepor - 40x40cm 32W
BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
2x4"	Placa cega - média - 2x4"

Legenda - BALDRAME	
(2x)	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa 2x4" de embutir
<>	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Painel de Led em Paflonier Quadrado sobreposto
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		
Caixa PVC		
4x2"	16 pç	
Curva S		
1"	2 pç	
Acessórios uso geral		
Bucha de nylon		
S4	30 pç	
S6	25 pç	
Parafuso fenda galvan. cab. panela		
2,9x25mm autoatarrachante	30 pç	
4,2x32mm autoatarrachante	17 pç	
Aterramento		
Barramento de equipotencialização		
9 terminais	1 pç	
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil Sem Cobertura)		
10 mm² - Azul claro	19.95 m	
10 mm² - Branco	19.95 m	
10 mm² - Preto	19.95 m	
10 mm² - Verde-amarelo	12.05 m	
Caixa de passagem - embutir		
Alvenaria		
300x300x300mm	4 pç	
Tampa 300x300x50mm	4 pç	
Dispositivo Elétrico - embutido		
Placa 2x4"		
Interruptor simples - 2 teclas	2 pç	
Placa c/ furo	1 pç	
Placa cega	7 pç	
Placa p/ 1 função	5 pç	
Placa p/ 2 funções	1 pç	
S/ placa		
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	5 pç	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	2 pç	
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)		
16 A - 5 kA	2 pç	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)		
40 A - 5 kA	1 pç	
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)		
10 A - 5 kA	3 pç	
16 A - 25 kA	1 pç	
Dispositivo de Proteção - SOPRANO		
Dispositivo de Proteção Contra Surto Monopolar - Classe II		
175V - Imax=45kA; In=20kA	3 pç	
Interruptor DR tetrapolar - DRSGii - In 30mA		
25A	2 pç	
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
3/4"	0.6 m	
Eletroduto pesado		
1.1/4"	18.3 m	
Eletroduto PVC rosca		
Braçadeira galvan. tipo cunha		
1"	5 pç	
1.1/4"	12 pç	
3/4"	31 pç	
Eletroduto, vara 3,0m		
1"	2.70 m	
3/4"	20.75 m	
Grupo		
Família		
2.5 mm² - Amarelo	16.3 m	
2.5 mm² - Azul claro	29.45 m	
2.5 mm² - Branco	2.76 m	
2.5 mm² - Preto	13.93 m	
2.5 mm² - Verde-amarelo	14.83 m	
Luminária e acessórios		
Driver LED		
36W - 700mA - 26-51Vcc	2 pç	
Plafonier Quadrado com Painel de LED		
40x40cm 32W	2 pç	
Lâmpadas Led		
Refletores		
100W	2 pç	
Quadro de medição - ENERGISA		
Unidade consumidora individual		
Tipo T3 (medidor bifásico)	1 pç	
Quadro distrib. plástico - sobrepor		
Barr. bif., - DIN (Ref. Hager)		
Cap. 28 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç	

Identificação dos polos das tomadas

1- PROJETO ELÉTRICO
- Construção do Sistema de Abastecimento de Água

REFERÊNCIAS

01- DIMENSÕES EM METRO.
02- CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE #2,5mm², ELETRODUTOS 25mm (3/4").
03- OS CONDUTORES DEVERÃO SEGUIR A PADRONIZAÇÃO DE CORES ABAIXO:
FASE A - TERMOPLÁSTICO NA COR BRANCO
FASE B - TERMOPLÁSTICO NA COR PRETO
RETORNO - TERMOPLÁSTICO NA COR CINZA
NEUTRO - TERMOPLÁSTICO NA COR AZUL
TERRA - TERMOPLÁSTICO NA COR VERDE
04- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410/04 DA ABNT.
05- AS EMENDAS DO CABO DA BOMBA SUBMERSA DEVEM SER FEITAS FITA ISOLANTE COMUM, COMBINADO COM FITA DE ALTA FUSÃO, REALIZAR DUPLA CAMADA DE ISOLAMENTO, CONFORME ORIENTAÇÕES DO FRABICANTE..

NOTAS

Rev.	Data:	Proj.:	Des.:	Conf.:	Aprov.:
03					
02					
01					

Revisões

Data: 03/12/2025
Visto: – ANDERSON
Aprov.:
Data:
Visto:
Aprov.:

☐ APROVADO
☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS
☐ NÃO APROVADO

ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO À EXATIDÃO DO PROJETO

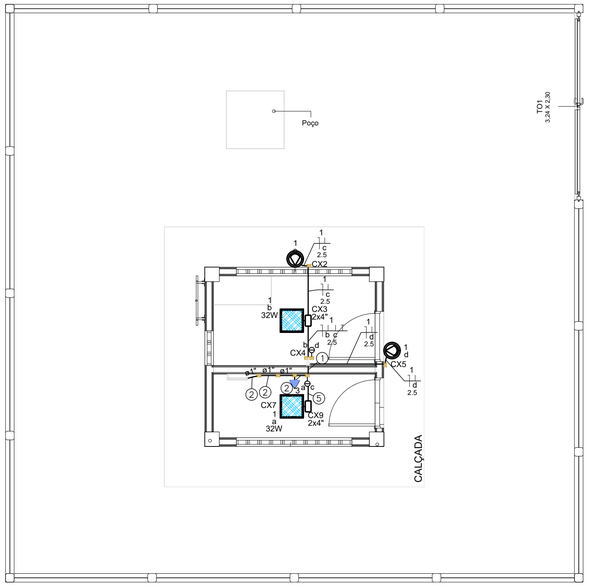
ENG. RESP.: _____
DATA: ____/____/____

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA DSEI — CUIABÁ

CGB/SESANI/CGB/DSEI/SESAI/MS
Secretaria Especial da Saúde Indígena — Ministério da Saúde — GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ALDEIA NEGAROTÊ NOVA JACARÉ
Construção do Sistema de Abastecimento de Água
Iluminação e Tomadas
Planta, Detalhes

Esc.:	Rev.:	Nº:	Fl.:
1:50	01	25049.002486/2025-51	1/2



01 PLANTA BAIXA - PONTO DE LUZ
ESC. 1:50

Legenda de fiação - BALDRAME	
①	1 c 2.5
②	1 c 2.5
⑤	1 a 2.5 / 1 d 2.5

Legenda das indicações - BALDRAME	
BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
2x4"	Placa cega - média - 2x4"
ETD06 fl.13	Unidade consumidora individual - Tipo T4 (medidores T1, T2, T3 e T4)

Legenda de condutos - BALDRAME
Elétrica
Direta
Teto
Média
Piso

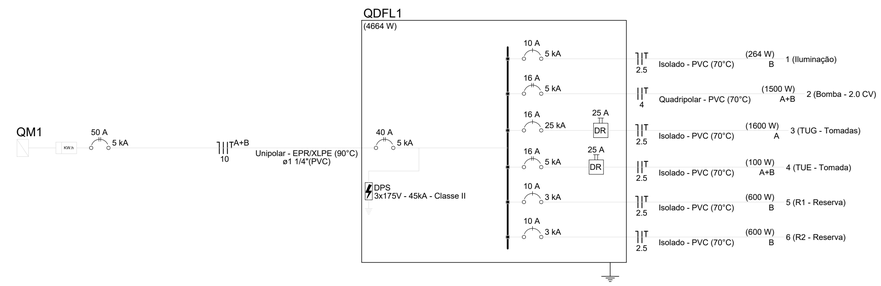
Legenda - BALDRAME
2 Tomadas médias a 1,10m do piso
BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
Entrada de serviço
Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Motor monofásico a 0,30m do piso
Painel de Led em Paflonier Quadrado sobreposto
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Refletor de led
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média a 1,10m do piso

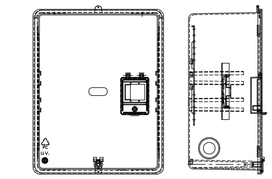
Quadro de Cargas (QDFL1) - BALDRAME

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 32	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 200	Tomadas (W) 600	Tomadas (W) 1500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	2	2					285	264	B		264		1.00	1.00	2.2	2.2	2.5	24.0	5	10	0.08	1.54
2	Bomba - 2.0 CV	F+F+T	A2	220 V						1	2567	1500	A+B	750	750		1.00	0.80	14.6	11.7	4	25.0	5	16	0.54	2.00
3	TUG - Tomadas	F+N+T	B1	127 V				5	1		1778	1600	A	1600			1.00	1.00	14.0	14.0	2.5	24.0	25	16	0.33	1.80
4	TUE - Tomada	F+F+T	B1	220 V			1				111	100	A+B	50	50		1.00	1.00	0.5	0.5	2.5	24.0	5	16	0.01	1.47
5	R1 - Reserva	F+N+T	B1	127 V							600	600	B		600		1.00	1.00	4.7	4.7	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00
6	R2 - Reserva	F+N+T	B1	127 V							600	600	B		600		1.00	1.00	4.7	4.7	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00
TOTAL					2	2	1	5	1	1	5942	4664	A+B	2400	2264	0										

Quadro de Demanda (QDFL1) - BALDRAME

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	2.57	100.00	2.57
Uso Específico	3.37	100.00	3.37
		TOTAL	5.94





DETALHE 3
CAIXA DO MEDIDOR DE ENTRADA

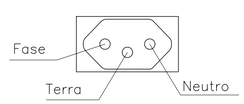
02 PLANTA BAIXA - PONTO DE FORÇA
ESC. 1:50

Legenda de fiação - BALDRAME	
①	3 2.5
②	3 2.5 2.5 4 2.5
③	3 2.5
④	3 2.5 2.5 4 2.5
⑤	3 2.5

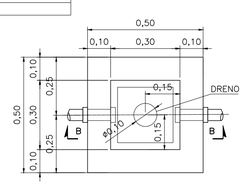
Legenda das indicações - BALDRAME	
BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
2x4"	Placa cega - média - 2x4"
ETD06 fl.13	Unidade consumidora individual - Tipo T4 (medidores T1, T2, T3 e T4)

Legenda de condutos - BALDRAME
Elétrica
Direta
Teto
Média
Piso

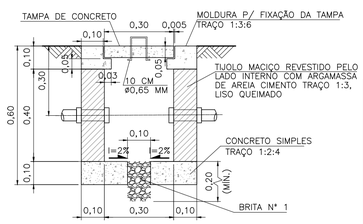
Legenda - BALDRAME
2 Tomadas médias a 1,10m do piso
BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
Entrada de serviço
Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Motor monofásico a 0,30m do piso
Painel de Led em Paflonier Quadrado sobreposto
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Refletor de led
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média a 1,10m do piso



Identificação dos polos das tomadas



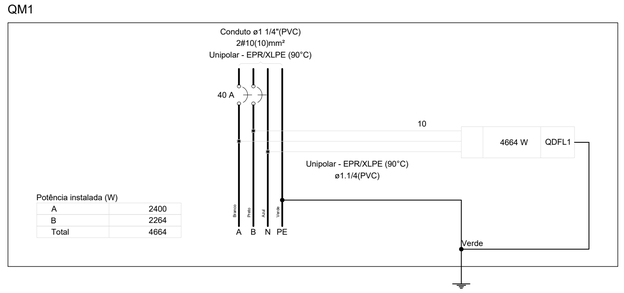
PLANTA



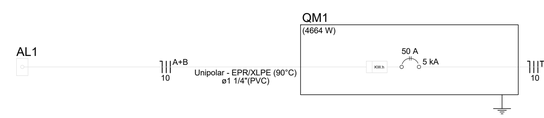
CORTE B–B

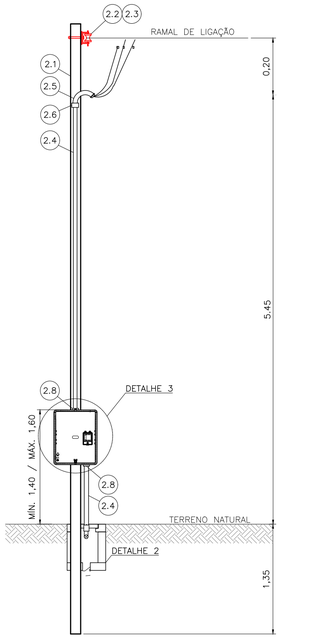
DETALHE 2
CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO EM ALVENARIA
SEM ESCALA

QM1



Potência instalada (W)	
A	2400
B	2264
Total	4664





DETALHE 1
POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA

Rev.	Data:	Proj.:	Des.:	Conf.:	Aprov.:
03					
02					
01					

Revisões

1– PROJETO ELÉTRICO
– Construção do Sistema de Abastecimento de Água

REFERÊNCIAS

01– DIMENSÕES EM METRO.
02– CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE #2,5mm², ELETRODUTOS 25mm (3/4").
03– OS CONDUTORES DEVERÃO SEGUIR A PADRONIZAÇÃO DE CORES ABAIXO:
FASE A – TERMOPLÁSTICO NA COR BRANCO
FASE B – TERMOPLÁSTICO NA COR PRETO
RETORNO – TERMOPLÁSTICO NA COR CINZA
NEUTRO – TERMOPLÁSTICO NA COR AZUL
TERRA – TERMOPLÁSTICO NA COR VERDE
04– AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410/04 DA ABNT.
05– AS EMENDAS DO CABO DA BOMBA SUBMERSA DEVEM SER FEITAS FITA ISOLANTE COMUM, COMBINADO COM FITA DE ALTA FUSÃO, REALIZAR DUPLA CAMADA DE ISOLAMENTO, CONFORME ORIENTAÇÕES DO FRABICANTE..

NOTAS

Data: 03/12/2025
Visto: – ANDERSON
Aprov.:
Data:
Visto:
Aprov.:

☐ APROVADO
☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS
☐ NÃO APROVADO

ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO À EXATIDÃO DO PROJETO

ENG. RESP.: _____
DATA: ____/____/____

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA DSEI
CUIABÁ

CGB/SESANI/CGB/DSEI/SESAI/MS
Secretaria Especial da Saúde Indígena
Ministério da Saúde
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ALDEIA NEGAROTÊ NOVA JACARÉ
Construção do Sistema de Abastecimento de Água
Iluminação e Tomadas
Planta Baixa (Força e Luz) e Diagramas

Esc.:	Rev.:	Nº:	Fl.:
1:50	01	25049.002486/2025–51	2/2

Referências:

1- ABNT NBR 5410: 2004

2- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013

3- Aldeia Negarotê Nova Jacaré - Construção do Sistema Simplificado de Abastecimento de Água - Instalações elétricas - Plantas e detalhes.

Notas:

Rev	Nome Proj.	Visto	Aprov.	Data	Visto	Aprov.
03						
02						
01						
	Projetista - DSEI CUIABÁ				CGB	

☐ APROVADO
☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS
☐ NÃO APROVADO

ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO.

ENG. RESP.:_____

DATA: _____/_____/_____

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA - DSEI

CUIABÁ

Visto: ANDERSON

Aprovado:

Data: DEZEMBRO/2025

SESAI/DSESI/DEAMB/CGB

Secretaria Especial de Saúde Indígena — Ministério da Saúde

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Visto:

Aprovado:

Data: -

MUNICÍPIO DE COMODORO/MT

ALDEIA NEGAROTÊ NOVA JACARÉ

CONSTRUÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Instalações Elétricas

Memória de Cálculo

Nº SIPAR

25049.002486/2025-51

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 3
3. CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO 3
3.1 Entrada de Energia 3
3.2 Especificação do Condutor 3
3.3 Esquema de Aterramento 4
4. PROCEDIMENTOS 4
5. ELEMENTOS DOS CIRCUITOS 4
5.1 Iluminação 4
5.2 Circuitos de Tomadas 4
6. DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES 5
6.1 Critérios adotados 5
6.2 Quadro de Cargas 7
7. DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS 8
7.1 Critérios adotados 8
7.2 Definição dos eletrodutos 9

1. OBJETIVO

Este memorial tem como objetivo descrever e dimensionar a instalação elétrica do CONSTRUÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA da ALDEIA NEGAROTÊ NOVA JACARÉ, MUNICÍPIO DE COMODORO/MT.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas em baixa tensão;
- NBR ISO/CIE 8995-1:2013 - Iluminação de ambientes de trabalho;

3. CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO

3.1 Entrada de Energia

Este memorial considera que o fornecimento de energia para o Sistema de Abastecimento de Água será monofásico no trafo MRT 254/127 V.

Do ponto de fornecimento de energia elétrica, os cabos partem, através de eletrodutos de PVC rígido enterrados no solo (método D), para o quadro geral de luz e força (QGFL), abrigado dentro do abrigo situado no Sistema de Abastecimento de água e depois diretamente para as cargas de iluminação e tomadas, através de eletrodutos de PVC flexíveis de seção circular em espaço de

3.2 Especificação do Condutor

Serão utilizados condutores de cobre têmpera mole, sem blindagem, encordoamento extra flexível (classe 5), 750V, isolados com PVC. Com exceção da entrada de energia que será com condutores 0,6/1kV, isolados com EPR.

3.3 Esquema de Aterramento

Adotou-se o esquema de aterramento TN-S, no qual o condutor neutro e o condutor proteção são distintos, conforme exemplificado pela figura a seguir.

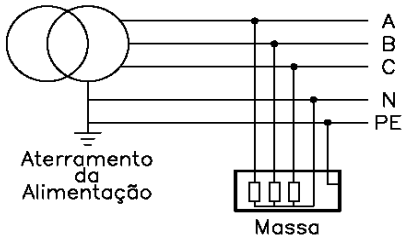


Fig. 1. Esquema de aterramento adotado na instalação.

Além do ponto de aterramento na chegada da alimentação, os barramentos neutro e proteção do QGFL serão conectados ao quadro de equipotencialização (QEP) que estará ligado à malha de aterrramento do SAA.

Caso, por limitações do fornecimento de energia, não seja possível a utilização deste esquema é necessário que o projeto seja revisto e adequado para a o esquema de aterramento encontrado.

5. PROCEDIMENTOS

Primeiramente será feita a definição dos elementos dos circuitos e das características gerais da instalação e seu funcionamento. A seguir, serão apresentados os parâmetros considerados para os dimensionamentos dos condutores pelos critérios da capacidade de condução, da máxima queda de tensão, de sobrecarga e de bitola mínima, observando os requisitos e critérios estabelecidos pela padronização da SESAI e da normalização brasileira aplicável. As seções dos condutores e a capacidade dos disjuntores dimensionados serão então apresentadas no quadro de cargas. Por fim, serão dimensionados os condutos utilizados na instalação.

6. ELEMENTOS DOS CIRCUITOS

6.1 Iluminação

6.2 Iluminação interna

Para a escolha dos números e dos locais dos pontos de iluminação, considerou-se os seguintes níveis mínimos de iluminação para cada ambiente (de acordo com a norma):

- Abrigo do Saneamento.....300 lux

Para atingir estes níveis decidiu-se por utilizar lâmpadas Led Plafon de 32w para os locais com menor necessidade de iluminação.

6.3 Iluminação Externa

A iluminação externa será feita utilizando-se arandelas na parede com lâmpadas LED de 100W e altura superior ao nível das janelas e portas (a 2,80m do piso acabado). O acionamento deste circuito será por interruptor.

6.4 Circuitos de Tomadas

6.5 Tomadas de Uso Geral (TUGs)

As TUGs serão posicionadas conforme necessidades de cada ambiente e possuirão potência de 200 VA. Nas chamadas áreas molhadas (banheiros, cozinhas, copas, lavanderias e etc.) as TUGs terão potência de 600 VA, conforme preceitos da norma.

6.6 Tomadas de Uso Específico (TUEs)

Neste projeto serão utilizadas TUEs para a alimentação da Bomba elétrica e Quadro de Comando.

7. DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES

7.1 Critérios adotados

7.2 Critério da Seção Mínima

De acordo com tabela 47 da NBR 5410, a seção mínima adotada para condutores para circuitos de iluminação e tomadas será de 2,5mm².

7.3 Critério da Capacidade de Corrente

Condutores instalados sob condições diferentes das de referência das tabelas de fabricantes sofrerão alteração em sua capacidade de condução. Aplicou-se aos valores das tabelas, fatores que convertam as condições de referência para as condições da instalação.

São eles:

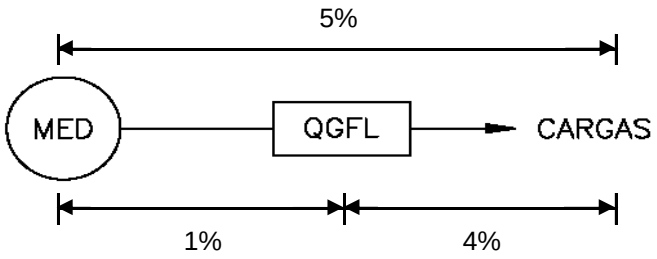
F_1 – fator de correção da temperatura ambiente/solo diferente da definida nas tabelas de capacidade de condução.

F_2 – fator de correção para mais de um circuito ou mais de um cabo multipolar agrupados sob uma superfície ou contidos em eletroduto.

Tais fatores são determinados automaticamente na seção 6.2 após a definição dos valores de temperatura, do número de circuitos agrupados do método de instalação dos circuitos e da isolação dos condutores.

7.4 Critério da Queda de Tensão

De acordo com a norma, a queda máxima de tensão entre a fonte e carga não pode superar os 5%, sendo que a queda de tensão máxima nos circuitos terminais será adotada como sendo de 4%



6.2 Quadro de Cargas

A partir da divisão de circuitos, apresenta-se o seguinte quadro de cargas que será utilizado para o dimensionamento da seção dos condutores e da capacidade dos disjuntores dos circuitos.

QGFL													Tensão: 254 / 127 V		Parâmetros do dimensionamento				
Circ.	Descrição	Fases	Iluminação (W)		Força (W)			P (W)	cos φ	S (VA)	I_B (A)	Seção (mm²)	Disj.	Dem. (%)	I_Z (A)	nº circs agrup.	Método de Instalação	Dist. (m)	*ΔU(%)*
			32	100	200	600	1500												
1	ILUMINAÇÃO	A	2	2				264	0,93	285	2,2	2,5	1p-10A	100%	22,6	1	B1 - 2cc	6	0,2%
2	BOMBA - 2,00 CV	AB					1	1.500	0,58	2.567	10,1	4,0	2p-16A	100%	30,1	1	B1 - 2cc	14	0,5%
3	TUG - TOMADAS	B			5	1		1.600	0,90	1.778	14,0	2,5	1p-16A	100%	22,6	1	B1 - 2cc	14	2,2%
4	TUE - TOMADA (254 VOLT)	AB				1		600	0,90	667	2,6	4,0	2p-16A	100%	30,1	1	B1 - 2cc	16	0,1%
RES1	RESERVA	A						600	1,00	600	-	-	-	100%	-	-	B1 - 2cc	-	-
RES2	RESERVA	A						600	1,00	600	-	-	-	100%	-	-	B1 - 2cc	-	-
TOTAL			2	2	5	2	1	5.164		6.497									
Alim.		AB						5.164	0,79	6.497	25,6	10,0	2p-40A	100%	43,7	1	D - 3cc	15	0,6%

Distribuição das Cargas:
Fase A: 3.102 VA 48%
Fase B: 3.395 VA 52%

Potência Total: (5.164 W) (6.497 VA) Potência Demandada: 100% (5.164 W) (6.497 VA)

Temperatura do solo: 35°C
Temperatura ambiente: 35°C

Isolação dos circuitos internos: PVC
Isolação do alimentador: PVC

Legenda:

I_B = corrente de projeto do circuito (A).

I_Z = capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para sua instalação (A).

ΔU = queda de tensão do circuirto para o trecho indicado (%).

ΔU_S = queda de tensão na partida de motores para o trecho indicado (%).

I_S/I_B = razão entre a corrente de partida e a corrente em regime permanente do motor.

7. DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

7.1 Critérios adotados

O dimensionamento da bitola dos eletrodutos foi feito utilizando-se os critérios da norma NBR 5410 que definem a taxa de ocupação da área da seção transversal interna do eletroduto como sendo:

a) 53% no caso de um condutor;
b) 31% no caso de dois condutores;
c) 40% no caso de três ou mais condutores.

Para padronização dos condutos da obra, será feita apenas os seguintes dimensionamentos:

- Eletrodutos que saem do quadro;
- Pior caso encontrado no projeto (este será utilizado como padrão nos eletrodutos restantes);
- Eletrodutos da iluminação externa.

Considerou-se os seguintes dados para as áreas dos eletrodutos.

Tabela - Área útil dos eletrodutos - Eletroduto Flexível PVC - Tipo Corrugado Leve ou Médio - ABNT 15465

Diâmetro nominal		Área total (mm²)	Área útil (53%)	Área útil (31%)	Área útil (40%)
mm	pol.				
16	5/8"	109,36	57,96	33,90	43,74
20	1/2"	186,27	98,72	57,74	74,51
25	3/4"	283,53	150,27	87,89	113,41
32	1"	490,87	260,16	152,17	196,35
40	1 1/4"	754,77	400,03	233,98	301,91

Tabela - Área útil dos eletrodutos - Eletroduto Rígido PVC - Tipo Roscável - ABNT 15465

Diâmetro nominal		Área total (mm²)	Área útil (53%)	Área útil (31%)	Área útil (40%)
mm	pol.				
16	5/8"	134,78	71,43	41,78	53,91
20	1/2"	240,53	127,48	74,56	96,21
25	3/4"	366,44	194,21	113,59	146,57
32	1"	606,99	321,70	188,17	242,79
40	1 1/4"	1040,62	551,53	322,59	416,25

A área ocupada por cada condutor previstos são as seguintes, em mm²:

Tabela - Área utilizada por cada condutor - Cabo/Fio 450/750V

Seção nominal	2,5	4	6	10	16	25
Área Ocupada	9,62	12,57	16,62	27,34	44,18	58,09

Tabela - Área utilizada por cada condutor - Cabo/Fio 0,6/1kV

Seção nominal	2,5	4	6	10	16	25
Área Ocupada	22,06	32,17	38,48	49,02	70,88	95,03

Definição dos Eletrodutos

Tabela - Eletrodutos por componente

Circuitos do eletroduto	**Tipo cabo**	**Tipo eletro duto**	**Seção (mm²)**						**Área total (mm²)**	**Φ Dim.**	**Φ Adot.**
			2,5	**4**	**6**	**10**	**16**	**25**			
I1, T1, T2	450 / 750V	Flexível	5						48,11	1/2"	**3/4"**
QCB	450 / 750V	Rígido			3				49,86	5/8"	**1"**
QGFL	0,6 / 1kV	Rígido			3				115,5	3/4"	**1"**