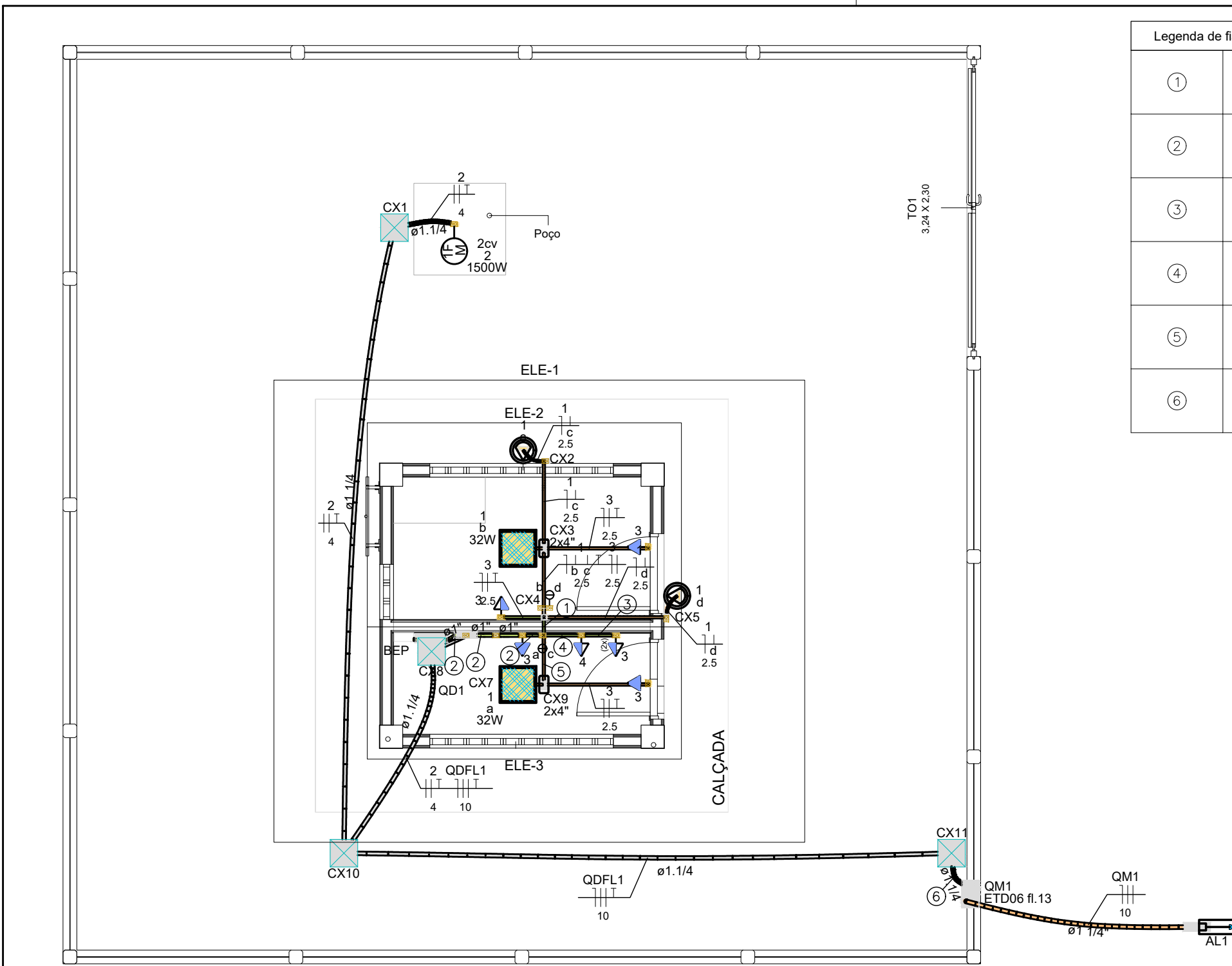
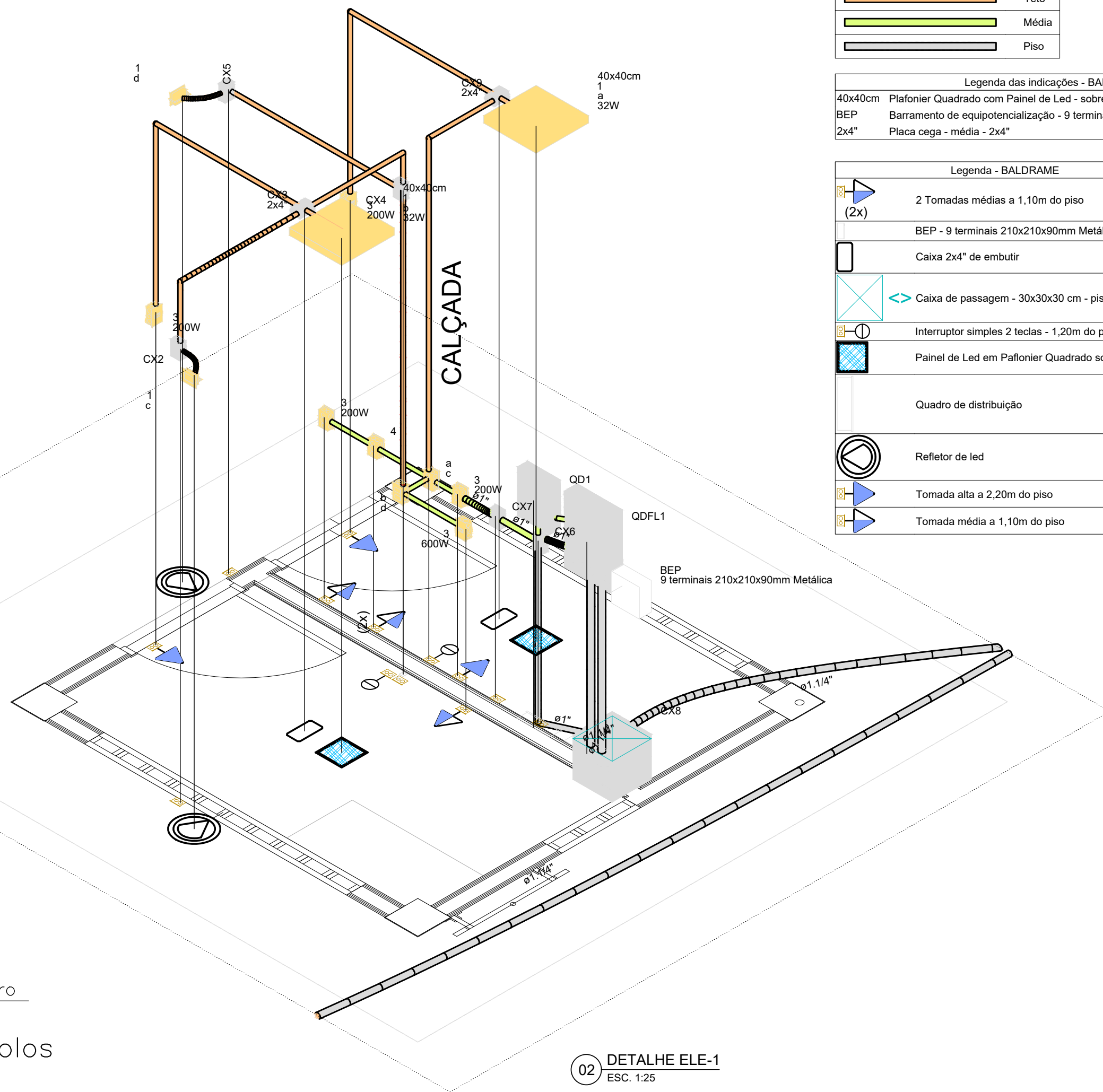
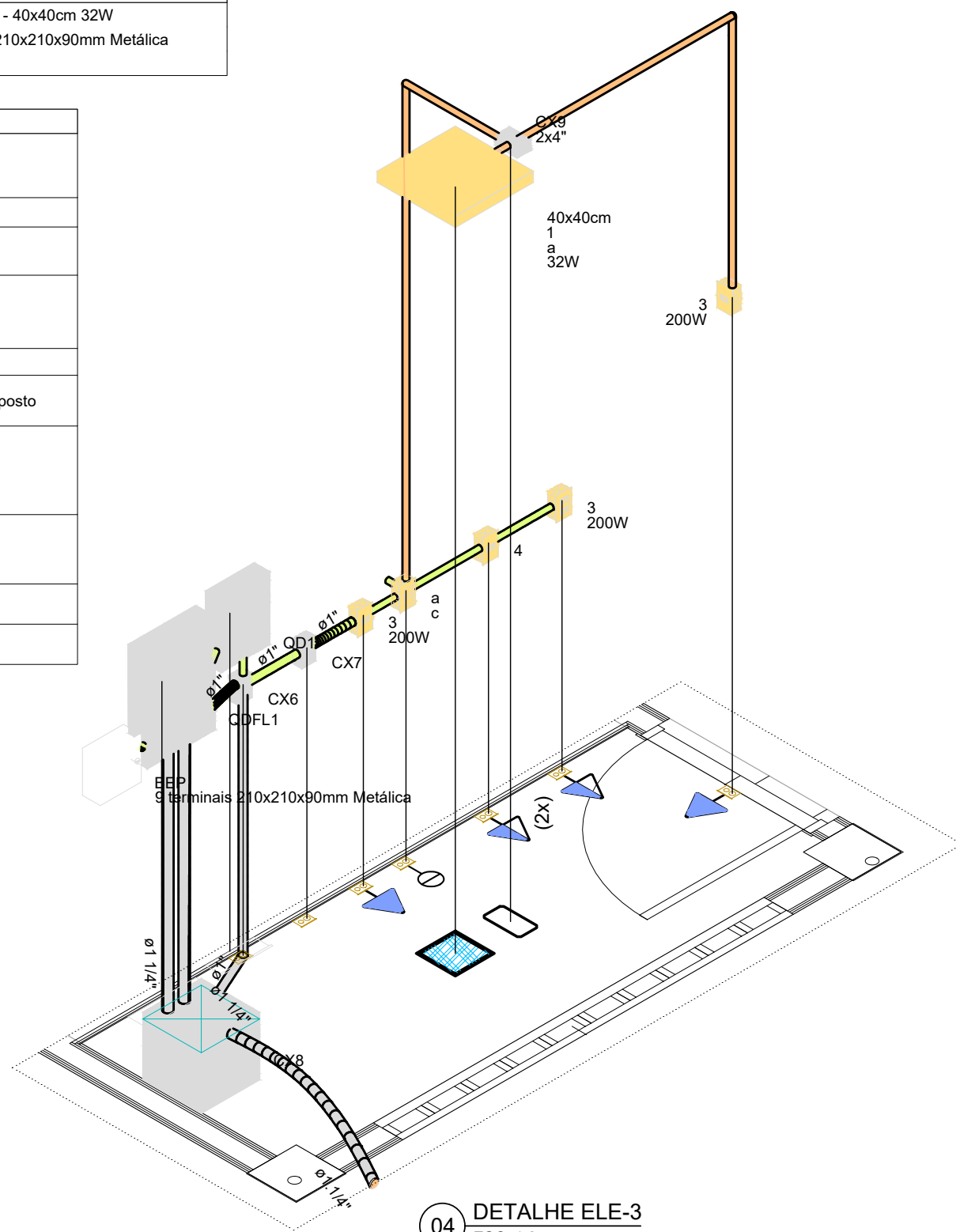




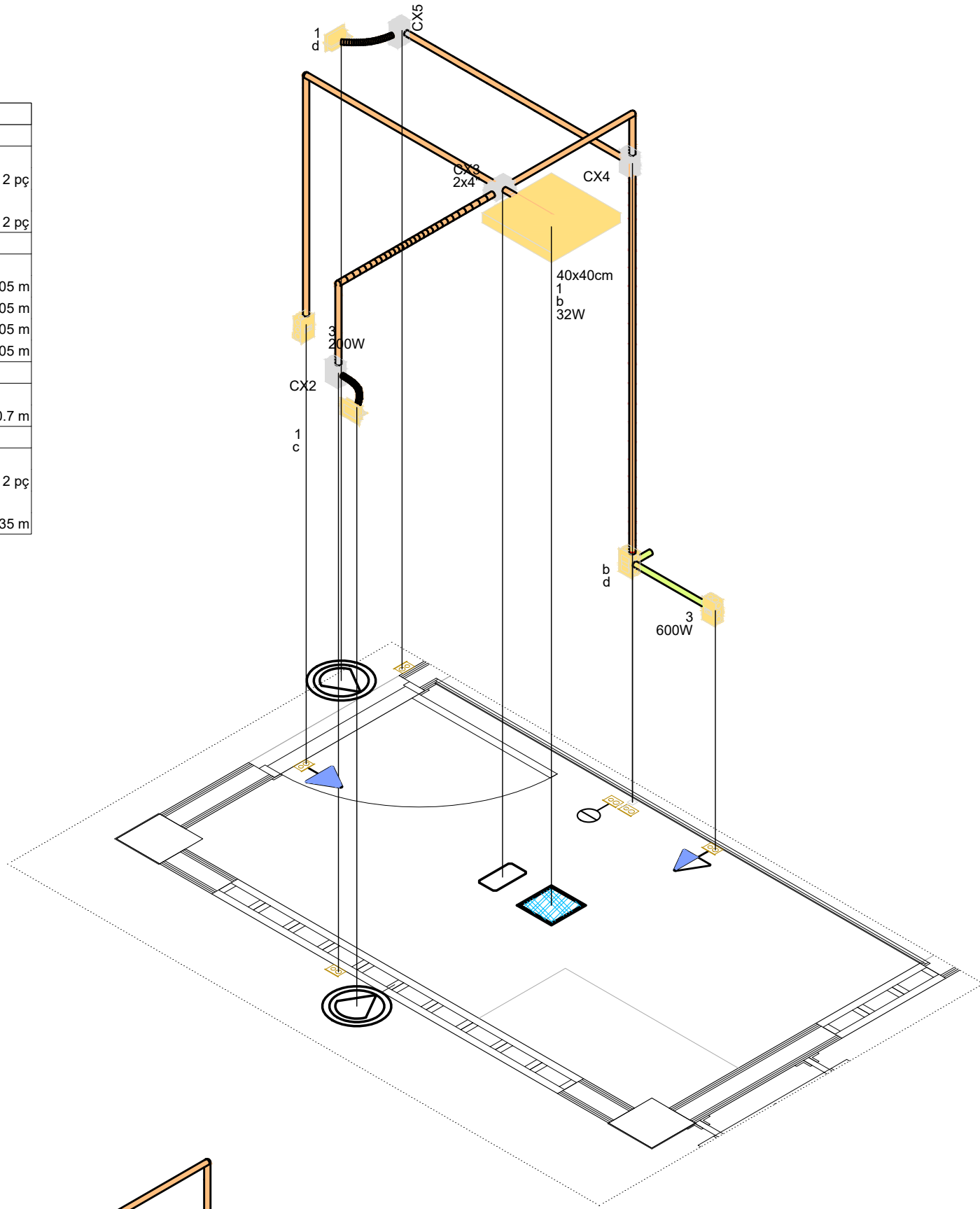
01 PLANTA BAIXA
ESC. 1:50



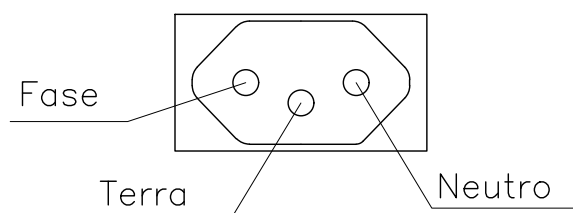
02 DETALHE ELE-1
ESC. 1:25



04 DETALHE ELE-3
ESC. 1:25



03 DETALHE ELE-2
ESC. 1:25



Identificação dos polos
das tomadas

Legenda de fiação - BALDRAME	
1	1 3 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 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)

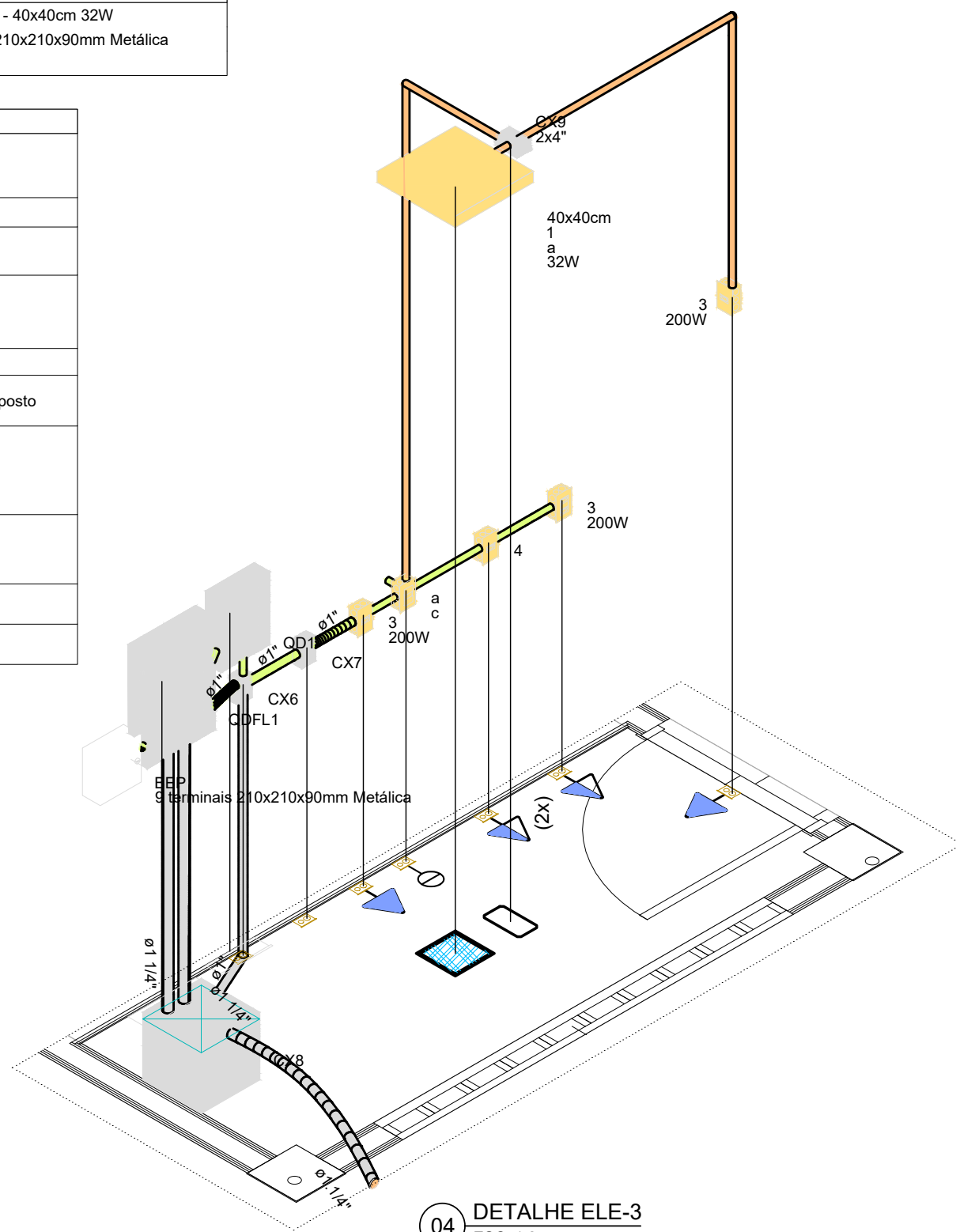
Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Média
	Piso

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

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	
2	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
BEP	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
Caixa 2x4"	Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
Interruptor simples 2 teclas	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Painel de Led	Painel de Led em Plafonier Quadrado sobreposto
Quadro de distribuição	Quadro de distribuição
Refletor de led	Refletor de led
Tomada alta	Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média	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	
2	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
BEP	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
Caixa 2x4"	Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
Interruptor simples 2 teclas	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Painel de Led	Painel de Led em Plafonier Quadrado sobreposto
Quadro de distribuição	Quadro de distribuição
Tomada alta	Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média	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 autoarrachante	30 pç
4,2x32mm autoarrachante	17 pç
Aterramento	
Barramento de equipotencialização 9 terminais	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil Sem Cobertura)	19,95 m
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 pl 1 função	5 pç
Placa pl 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	
Familia 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

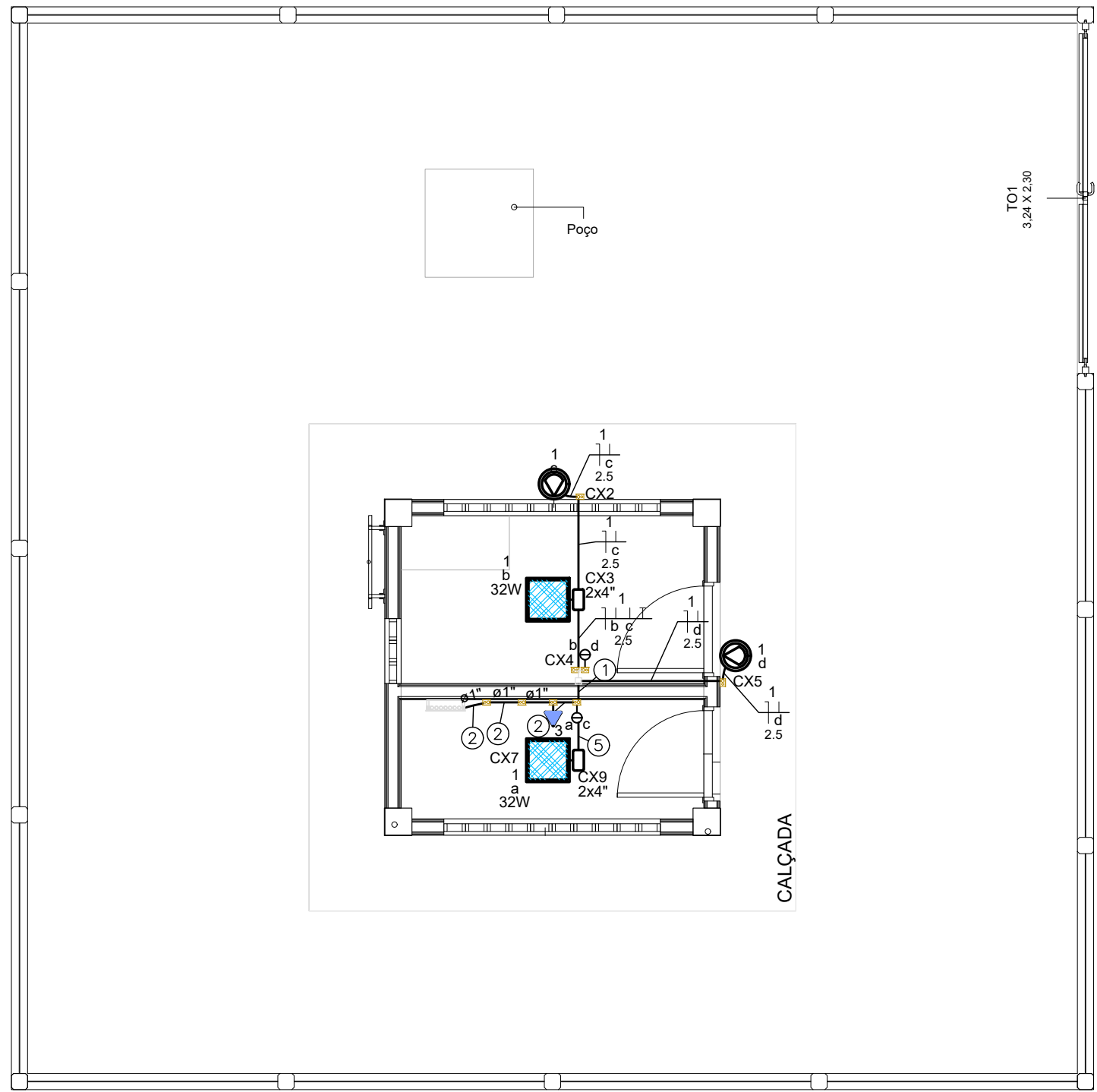
03					
02					
01					
Rev.	Data:	Proj.:	Des.:	Conf.:	Aprov.:
Revisões					
Data: 16/09/2025		DISTrito SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA DSEI			
Visto: - ANDRIESEN		CUIABÁ			
Aprov.:		CGB/SESANI/CGB/DSEI/SESAI/MS			
Data:		Secretaria Especial da Saúde Indígena			
Visto:		Ministério da Saúde			
Aprov.:		GOVERNO FEDERAL			
☐ APROVADO		ALDEIA MAREKWA			
☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS		Construção do Sistema de Abastecimento de Água			
☐ NÃO APROVADO		Iluminação e Tomadas			
ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO		Planta, Detalhes			
ENG. RESP.:		Esc.: 1:50			
DATA: / /		Rev.: 01		Nº: 25049.001916/2025-18	
				Fl.: 1/2	

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

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 DEVEEM SER FEITAS FITA ISOLANTE COMUM, COMBINADO COM FITA DE ALTA FUSÃO, REALIZAR DUPLA CAMADA DE ISOLAMENTO, CONFORME ORIENTAÇÕES DO FRABRICANTE..

REFERÊNCIAS

NOTAS



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

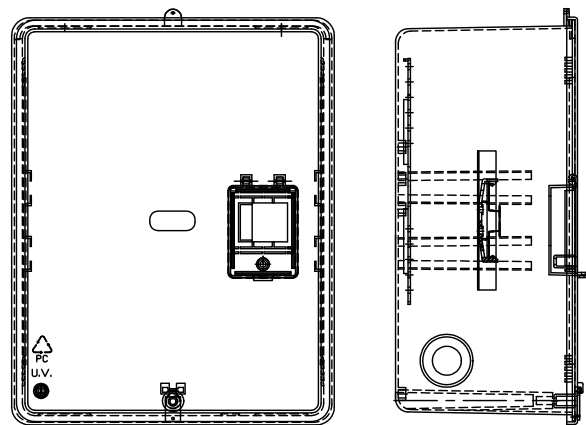
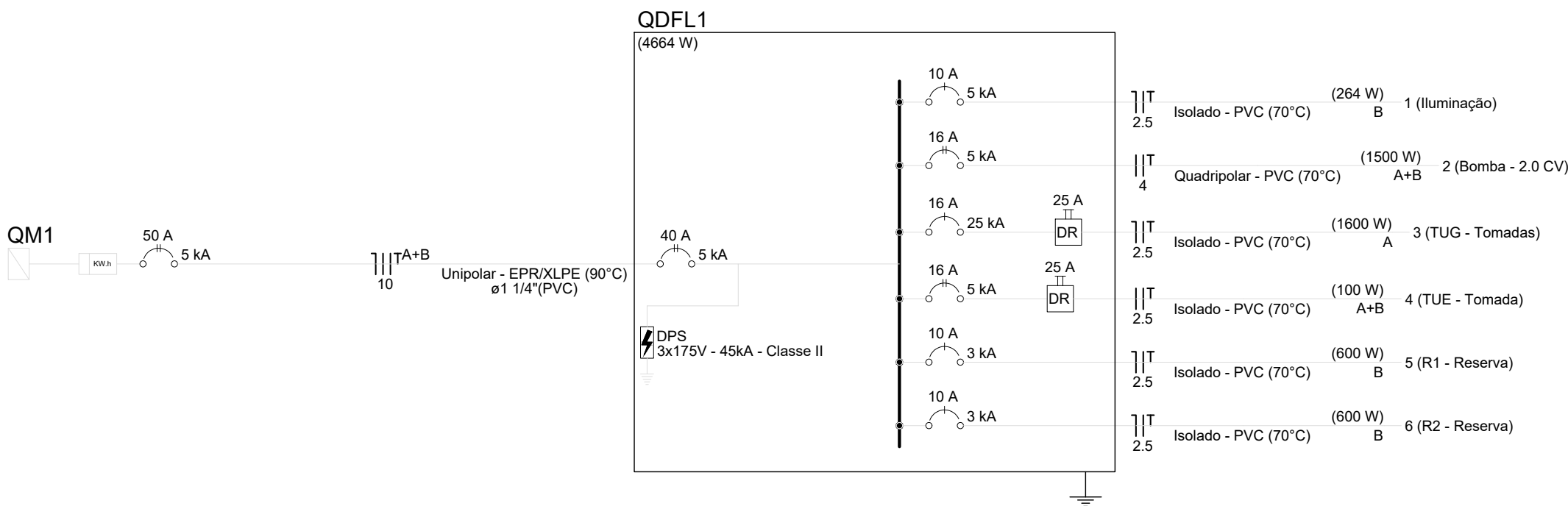
Legenda de fiação - BALDRAME		Legenda das indicações - BALDRAME	
①		BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
②		2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
⑤		2x4"	Placa cega - média - 2x4"
		ETD06 fl.13	Unidade consumidora individual - Tipo T4 (medidores T1, T2, T3 e T4)

Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Média
	Piso

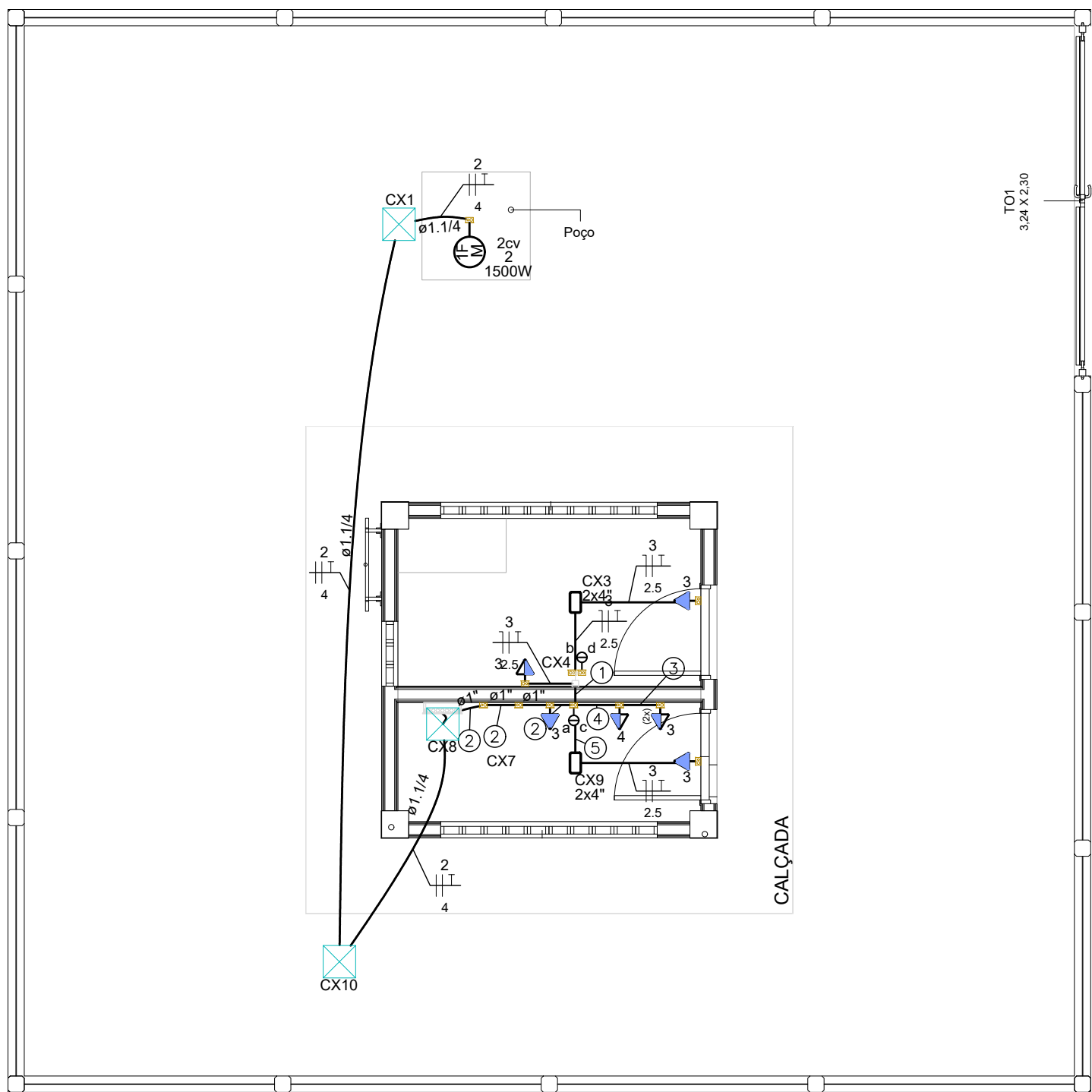
Legenda - BALDRAME	
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa 2x4" de embutir
	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Painel de Led em Pafionier Quadrado sobreposto
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)	Tomadas (W)	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)
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
2	Bomba - 2.0 CV	F+F+T	A2	220 V			2567	1500	A+B	750	750		1.00	0.80	14.6	11.7	4	25.0	5
3	TUG - Tomadas	F+N+T	B1	127 V		5	1778	1600	A	1600			1.00	1.00	14.0	14.0	2.5	24.0	25
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
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
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
TOTAL					2	2	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

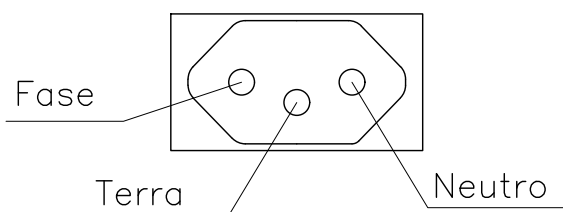


02 PLANTA BAIXA - PONTO DE FORÇA
ESC. 1:50

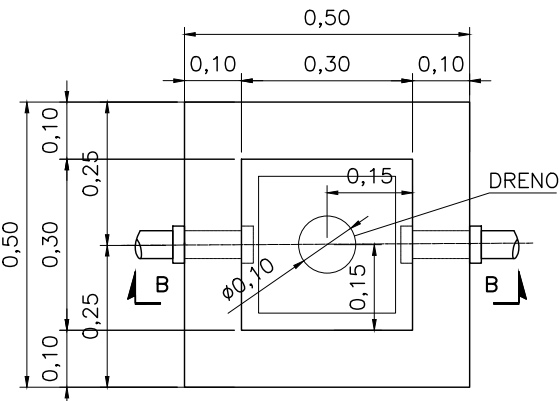
Legenda de fiação - BALDRAME		Legenda das indicações - BALDRAME	
①		BEP	Barramento de equipotencialização - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
②		2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
③		2x4"	Placa cega - média - 2x4"
④		ETD06 fl.13	Unidade consumidora individual - Tipo T4 (medidores T1, T2, T3 e T4)
⑤			

Legenda de condutos - BALDRAME	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Média
	Piso

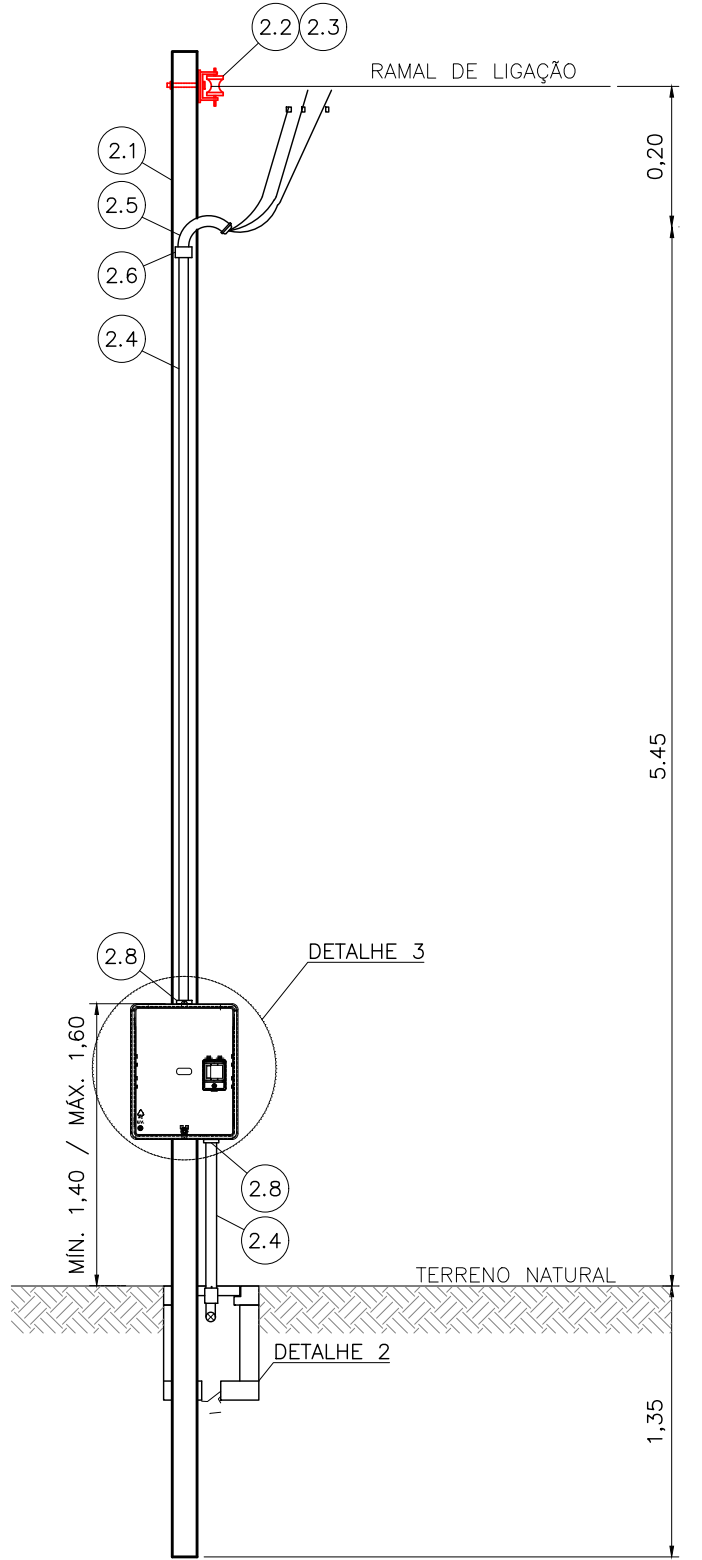
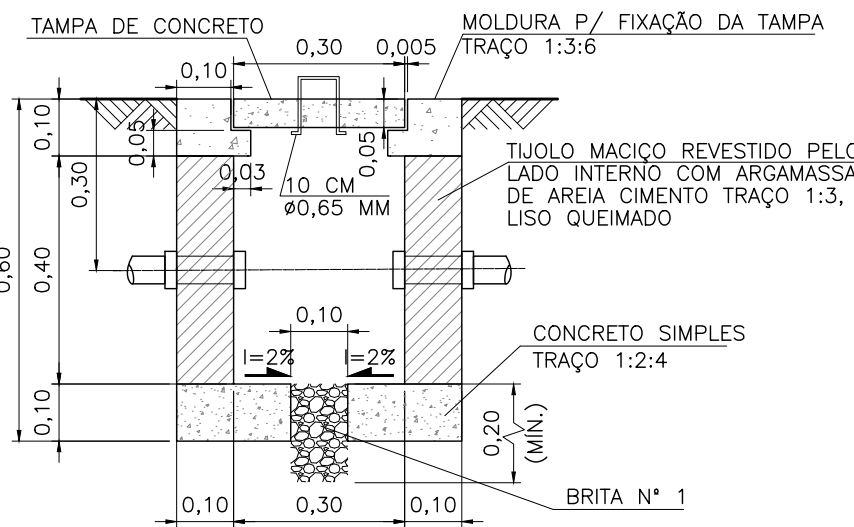
Legenda - BALDRAME	
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa 2x4" de embutir
	Caixa de passagem - 30x30x30 cm - piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Painel de Led em Pafionier Quadrado sobreposto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



DETALHE 2
CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO EM ALVENARIA
SEM ESCALA



DETALHE 1
POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA

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

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 FABRICANTE..

REFERÊNCIAS

NOTAS

03					
02					
01					
Rev.	Data:	Proj.:	Des.:	Conf.:	Aprov.:
Revisões					
Data: 16/09/2025					
Visto: - ANDERSON					
Aprov.:					
Data:					
Visto:					
Aprov.:					
☐ APROVADO ☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS ☐ NÃO APROVADO					
ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO					
ENG. RESP.:					
DATA: / /					
GOVERNO FEDERAL					
CUIABÁ					
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA DSEI					
CGB/SESANI/CGB/DSEI/SESAI/MS					
Secretaria Especial da Saúde Indígena					
Ministério da Saúde					
UNIAO E RECONSTRUÇÃO					
ALDEIA MAREKWA					
Construção do Sistema de Abastecimento de Água					
Iluminação e Tomadas					
Planta Baixa (Força e Luz) e Diagramas					
Esc.:	Rev.:	N.º:	25049.001916/2025-18		Fl.:
1:50	01				2/2

Referências:

- 1- ABNT NBR 5410: 2004
- 2- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013
- 3- Aldeia Marekwa - Construção do Sistema Simplificado de Abastecimento de Água - Instalações elétricas - Plantas e detalhes.

Notas:

03							☐ APROVADO ☐ APROVADO COM COMENTÁRIOS ☐ NÃO APROVADO ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO. ENG. RESP.: _____ DATA: ____/____/____
02							
01							
Rev	Nome Proj.	Visto	Aprov.	Data	Visto	Aprov.	
	Projetista - DSEI CUIABÁ				CGB		
 DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA - DSEI CUIABÁ							Visto: ANDERSON Aprovado: Data: DEZEMBRO/2023
SESAI/DSESI/DEAMB/CGB  Secretaria Especial de Saúde Indígena  Ministério da Saúde  GOVERNO FEDERAL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO							Visto: Aprovado: Data: -
MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO DO PARECIS/MT ALDEIA MAREKWA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA Instalações Elétricas Memória de Cálculo							Nº SIPAR 25049.001916/2025-18
							R00 Página 1 de 8

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 MAREKWA, MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO DO PARECIS/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.

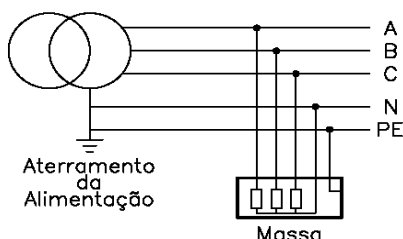


Fig. 1. Esquema de aterramento adotado na instalação.

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 aterramento 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:

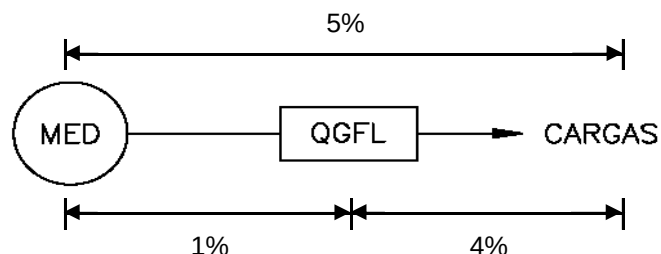
F_1 – fator de correção da temperatura ambiente/solo diferente da definida nas tabelas de capacidade de condução.

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 circuito 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:

- 53% no caso de um condutor;
- 31% no caso de dois condutores;
- 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 eletroduto	Seção (mm ²)						Área total (mm ²)	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"