

TERMO DE REFERÊNCIA

PAINEL DIDÁTICO

Rio Branco – AC

2022

SUMÁRIO

OBJETO	3
INTRODUÇÃO	3
DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO	4
DA PARTICIPAÇÃO	4
CRONOGRAMA	5
CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
DA DOCUMENTAÇÃO	6
Documentos a serem disponibilizados pelo eAmazônia	6
Documentos a serem apresentados pela concorrente	6
Documentos a serem apresentados pela contratada	7
PROCEDIMENTOS GERAIS	7
GARANTIA TÉCNICA	8
PRAZOS	8
PAGAMENTOS	9
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
Disposições Gerais	9
Materiais e Serviços	9
SERVIÇO A SER EXECUTADO	10
Materiais empregados	10
Lâmpadas	10
Instalação elétrica	10
Desenho técnico	10
Envelopamento	10
Cortinas	10
CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

Termo de Referência

1. OBJETO

Contratação de empresa para aquisição de painel didático, auxiliando as aulas práticas do Curso de Capacitação do Núcleo de Excelência em Iluminação Pública do Núcleo de Excelência em Iluminação Pública do eAmazônia – Energia Sustentável e Inovação, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. INTRODUÇÃO

O eAmazônia é uma instituição privada, sem fins lucrativos, que tem suas aquisições regidas por sua própria política de compras. A Tabela 1 apresenta as informações do eAmazônia que devem constar nas propostas orçamentárias a serem encaminhadas.

Tabela 1 – Dados do eAmazônia.

Nome: eAmazônia - Energia Sustentável e Inovação	
Sigla: eAmazônia	CNPJ: 15.691.624/0001-70
Inscrição Municipal: 9036024	IE: Isento - Não Contribuinte
Endereço: Rodovia BR 364, km 04, Campus da UFAC, Distrito Industrial	Cidade/UF: Rio Branco/AC
CEP: 69.920-900	Telefone: (68) 3226-1241
Ramo de Atividade: Pesquisa e Desenvolvimento e Serviços Técnicos	
Nome do Responsável Técnico: Nadine da Fonseca Araújo dos Santos	
E-mail: compras@eamazonia.org	
Projeto: ECV-PRFP-001-2021	

O eAmazônia - Energia Sustentável e Inovação está desenvolvendo o projeto intitulado Estruturação do Núcleo de Excelência em Iluminação Pública da

Amazônia (Neipa), no âmbito do convênio ECV-PRFP 001/2021 com o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel, executado pela Eletrobras.

O objetivo do projeto é instituir um núcleo que seja referência na Região como fomentador para elaboração de novos projetos no ramo de iluminação pública (IP), provendo instruções técnicas e capacitação de pessoal, através de cursos teóricos e do desenvolvimento prático de projeto piloto com melhorias no sistema de iluminação pública do Campus Rio Branco da Ufac.

Com o intuito de cumprir este objetivo, o eAmazônia, por meio deste, torna público o processo de aquisição do painel didático, que seguirá a Política de Compras do eAmazônia, que prioriza a equidade e transparência. Tal política é complementada pela Norma 01 - Contratação de Bens Materiais, Obras e Serviços, ambas disponíveis no site do eAmazônia (www.eamazonia.org). Desta maneira, serão escolhidos os fornecedores que atendam a todas as especificações exigidas neste documento, e que apresentem o menor valor final.

O atendimento a essas especificações não exime o fornecedor da responsabilidade sobre o correto projeto, fabricação e desempenho do painel ofertado, sendo o fornecedor responsável também pelos componentes e/ou processos de fabricação utilizados por seus subfornecedores.

3. DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa será realizada utilizando o MENOR PREÇO GLOBAL. Seguindo as diretrizes do eAmazônia, constantes na Norma de Contratação de bens, materiais e serviços.

4. DA PARTICIPAÇÃO

Poderão participar deste edital os interessados que tenham em suas fichas cadastrais as atividades compatíveis com o objeto licitado; possuam em seu quadro profissional capacitado para o desempenho dos serviços contratados; que atendam a todas as exigências quanto à documentação técnica e fiscal solicitadas; e requisitos de classificação das propostas, conforme constantes deste Termo de Referência e seus Anexos.

As propostas deverão ser enviadas para o e-mail informado na Tabela 1, contendo validade de no mínimo 30 (trinta) dias corridos, informando o valor total, tributos e frete quando aplicável. Além disso, devem apresentar os valores unitários e totais em moeda corrente nacional (Real).

Serão recebidas propostas em até 21 de setembro, apenas por e-mail, visto que este processo de compras é estritamente eletrônico.

5. CRONOGRAMA

O prazo total de execução do objeto deste TDR será de 45 dias, contados a partir da assinatura do contrato.

O requerimento de prorrogação de prazo, se houver, para execução dos serviços deverá ser encaminhado, devidamente justificado e acompanhado dos documentos comprobatórios das alegações apresentadas, ao eAmazônia, com antecedência mínima de 15 dias antes do prazo final do contrato.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os detalhes constam nos ANEXOS deste, eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas com uma visita prévia ao local, e arguição com a equipe técnica de fiscalização, desde que marcada com antecedência com a equipe técnica do eAmazônia, no local.

As orientações apresentadas são as especificações mínimas, e quaisquer alterações podem ser realizadas por materiais de melhor qualidade, desde que autorizados pela contratante.

As empresas proponentes, antes de elaborarem suas propostas, deverão obrigatoriamente visitar o local de execução das obras e serviços, onde, tomarão conhecimento das condições locais e serão informados de todos os detalhes necessários à perfeita execução dos mesmos. O agendamento da visita deve ser feito previamente, via e-mail.

Deve-se observar o tempo de execução proposto por este termo, e serem montadas equipes técnicas de execução obedecendo tal limite máximo, não sendo

aceitas extrapolações de prazo executivo por questões de falta de mão de obra, ou de mau gerenciamento de equipes.

7. DA DOCUMENTAÇÃO

7.1. Documentos a serem disponibilizados pelo eAmazônia:

- Termo de Referência;
- Croqui da instalação.

7.2. Documentos a serem apresentados pela concorrente:

- Certidão Negativa de Débito - CND, perante a Receita Federal;
- Certidão de Regularidade de FGTS;
- Cartão do CNPJ.

7.3. Documentos a serem apresentados pela contratada:

- Cartão do CNPJ;
- Estatuto ou Contrato Social da empresa;
- Documentos pessoais do representante legal (RG, CPF, comprovante de endereço);
- Comprovante de domicílio bancário;
- Nota fiscal dos serviços prestados.

8. PROCEDIMENTOS GERAIS

A Empresa que vier a ser contratada, doravante CONTRATADA, poderá propor modificações ao projeto quando julgar úteis à execução dos serviços, devendo para esse fim, apresentar todos os elementos técnicos e administrativos, necessários à sua avaliação. As modificações propostas só poderão ser executadas com a aprovação, por escrito ou por correio eletrônico (E-mail) da Fiscalização.

Todas as dúvidas referentes à interpretação de desenhos e/ou especificações, serão sanadas pela Fiscalização.

Todos os materiais e métodos executivos deverão seguir as normas mais atuais pertinentes da ABNT, mesmo que não estejam explicitamente citadas.

Caberá à CONTRATADA verificar a compatibilidade entre os projetos e, em caso de divergências, alertar e consultar a Fiscalização.

Os quantitativos que complementam os projetos devem ser conferidos e checados pelas empresas proponentes. Portanto, a proponente que vier a ser contratada deverá basear-se no próprio levantamento de material para o orçamento e compras, não podendo alegar eventuais discrepâncias em relação à proposta comercial apresentada ao eAmazônia, para pleitear alteração nos preços unitários ou globais, bem como falta ou sobra de materiais adquiridos.

Todos os materiais empregados nos serviços deverão ser de primeira qualidade e antes de serem aplicados, deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização, a qual poderá impugnar seu emprego, quando em desacordo com as especificações, projetos e normas em vigor.

9. GARANTIA TÉCNICA

A CONTRATADA deve garantir que os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as especificações e normas técnicas aplicáveis e que, quando concluídos, estarão isentos de quaisquer defeitos ou vícios redibitórios. Sem prejuízo da responsabilidade prevista no artigo 618, do Novo Código Civil e na Jurisprudência do STJ (Superior Tribunal de Justiça) - SÚMULA 194 – Prescreve em 20 (vinte) anos a ação para obter, do construtor, indenização por defeitos da obra (falhas que atinjam a solidez e a segurança do prédio) e 05 (cinco) anos para os vícios redibitórios secundários (que não afetam a solidez e a segurança), ambos contados a partir da data de entrega); ainda aplicando-se o artigo 927 do novo Código Civil em que “Aquele que, por ato ilícito causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”. Portanto, a Empresa Contratada fica obrigada a refazer os serviços incorretos e reparar, exclusivamente às suas custas e de imediato, os defeitos, erros, omissões e quaisquer irregularidades constatadas pela Fiscalização do eAmazônia.

10. PRAZOS

Os prazos serão contados a partir da assinatura do contrato e liberação da ordem de serviço com a empresa vencedora do processo de seleção.

Vigência: 3 meses.

Execução: 45 dias.

11. PAGAMENTOS

Sobre a forma de pagamento, a política de compras do eAmazônia exige que o pagamento somente pode ser realizado mediante geração de nota fiscal, ademais, o montante pode ser pago por transferência bancária ou boleto bancário.

12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1. Disposições Gerais

O presente TDR tem por finalidade orientar a execução do serviço do Painel Didático sob a fiscalização da Contratante, seguindo as normas existentes, conforme especificações abaixo.

Fica a cargo do responsável técnico a execução da obra, assim como o conhecimento de todos os elementos técnicos e normas administrativas de trabalho.

Este documento define os serviços a serem executados e materiais a serem empregados para elaboração do painel. Em caso de dúvida, omissão ou divergência quanto à interpretação destes elementos, deverá ser consultada a Fiscalização.

12.2. Materiais e Serviços

Todo o material a ser empregado deverá ser novo, comprovadamente de primeira qualidade, obedecerá às Normas Técnicas da ABNT e às especificações ficando, entretanto, entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais, através de definição de especificações, somente será possível a alternativa para emprego de materiais considerados similares, quando ficar comprovada a inexistência dos mesmos no mercado local.

Vale lembrar que todo e qualquer equipamento utilizado nas dependências do eAmazônia necessitam ser de tensão 220V, visto que a alimentação do prédio é 220V monofásico.

12.3. Materiais empregados

12.3.1 Estrutura

A estrutura do painel didático deve ser confeccionado no material MDF, com seu interior na cor preta, podendo ser pintado, possuindo cortinas em sua entrada para a vedação da iluminação externa. O detalhamento de materiais está no Anexo 1.

12.3.2 Lâmpadas

O painel tem como finalidade a demonstração da eficiência energética das lâmpadas, por isso se faz necessário a inclusão de lâmpadas incandescentes, fluorescentes, vapor metálico e LED. Além disso, para demonstração das diferentes temperaturas de cor correlatas, é necessário a inclusão de quatro lâmpadas de tecnologia LED com diferentes temperaturas de cor (3.000k, 4.000k, 5.000k e 6.500k). É válido frisar que a variação na temperatura promove uma mudança na luz emitida pela lâmpada.

As lâmpadas devem ser preferencialmente das marcas Avant, Stella e Bronzearte LLUM, se possível, dando preferência para as lâmpadas com o selo Procel quando tiver, devem possuir eficiência energética mínima de 110 lm/W, as demais especificações de quantitativos e tipos estão na tabela no Anexo 1.

12.4. Armário

O armário foi desenvolvido para fazer o armazenamento das lâmpadas que não coubessem dentro da cabine durante o uso, os Anexo 06 e no Anexo 07 mostram como seria essa idealização.

12.5. Envelopamento

A lateral direita do painel terá um adesivo de tamanho 3,60m de altura x 2,5m de largura, como mostra o Anexo 08.

12.6. Cortinas

As cortinas serão com trilho de correr e divididas em duas cortinas de forma independente totalizando 4 partes, uma para o lado mais alto e uma para o lado mais baixo os maiores detalhes estão informados no Anexo 09.

12.7. Armário

O armário foi desenvolvido para fazer o armazenamento das lâmpadas que não coubessem dentro da cabine durante o uso, os Anexo 06 e no Anexo 07 mostram como seria essa idealização.

12.8. Envelopamento

A lateral direita do painel terá um adesivo de tamanho 3,60m de altura x 2,5m de largura, como mostra o Anexo 08.

12.9. Cortinas

As cortinas serão com trilho de correr e divididas em duas cortinas de forma independente totalizando 4 partes, uma para o lado mais alto e uma para o lado mais baixo os maiores detalhes estão informados no Anexo 09.

12.10. Instalação elétrica

As instalações elétricas deverão satisfazer as prescrições gerais da NBR-5410 e demais entidades locais com jurisdição sobre o assunto. Os materiais utilizados para as instalações elétricas deverão ser novos e de boa qualidade.

Todas as instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados a estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatórios e de boa aparência. Toda tubulação e curvas serão de PVC rígido tipo canaleta.

Deverá seguir rigorosamente o projeto elétrico disponibilizado no Anexo 11, utilizando cabos flexíveis de 1,5 mm² para a alimentação dos circuitos de iluminação. O quadro de distribuição de disjuntores deverá ter espaço para 3 disjuntores monofásicos de 10A, um DPS de classe 2 e um DR de 10A.

O chaveamento das alimentações de cada um dos 19 bocais de teto, para lâmpadas de iluminação interna, deverá ser do tipo interruptor simples botoeira de embutir para 18 deles e para um, será utilizado um módulo dimerizador. As botoeiras e o módulo serão embutidos em uma caixa botoeira com 20 furos de Aço Inox.

Deverá ser realizada a instalação adequada de dois wattímetros digitais, instalados no local indicado no projeto do Anexo 11.

12.11. Desenho técnico

A execução deve seguir o desenho técnico que está no Anexo 02 ao Anexo 06, caso o profissional ache necessário alguma modificação para a melhor execução ou segurança do painel, deverá ser discutido com a equipe técnica do eAmazônia, mediante as alegações e comprovação das necessidades de modificações que porventura, sejam sugeridas. sugeridas.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O eAmazônia disponibilizará uma equipe técnica, formada por seus engenheiros pesquisadores, responsáveis pelas aprovações necessárias de materiais aplicados na execução dos serviços, bem como pelo controle de qualidade da instalação.

Sempre que necessário, poderá ser solicitada alteração de qualquer especificação, desde que acordada com a CONTRATANTE.

As propostas enviadas para a execução do serviço devem descrever os mesmos conforme os itens 3.1 e 3.2, considerando os materiais empregados, e apresentar o valor da mão de obra inclusa na instalação do respectivo material ou equipamento.

O aceite do recebimento e entrega dos serviços será feito mediante verificação final da fiscalização da plena execução de todos os sistemas, sob pena do não aceite caso sejam verificadas irregularidades, pendências ou divergências, devendo a executora concluir todas pendências necessárias para o devido recebimento do serviço e conseqüentemente o pagamento das notas fiscais referente aos sistemas fornecidos e instalados.

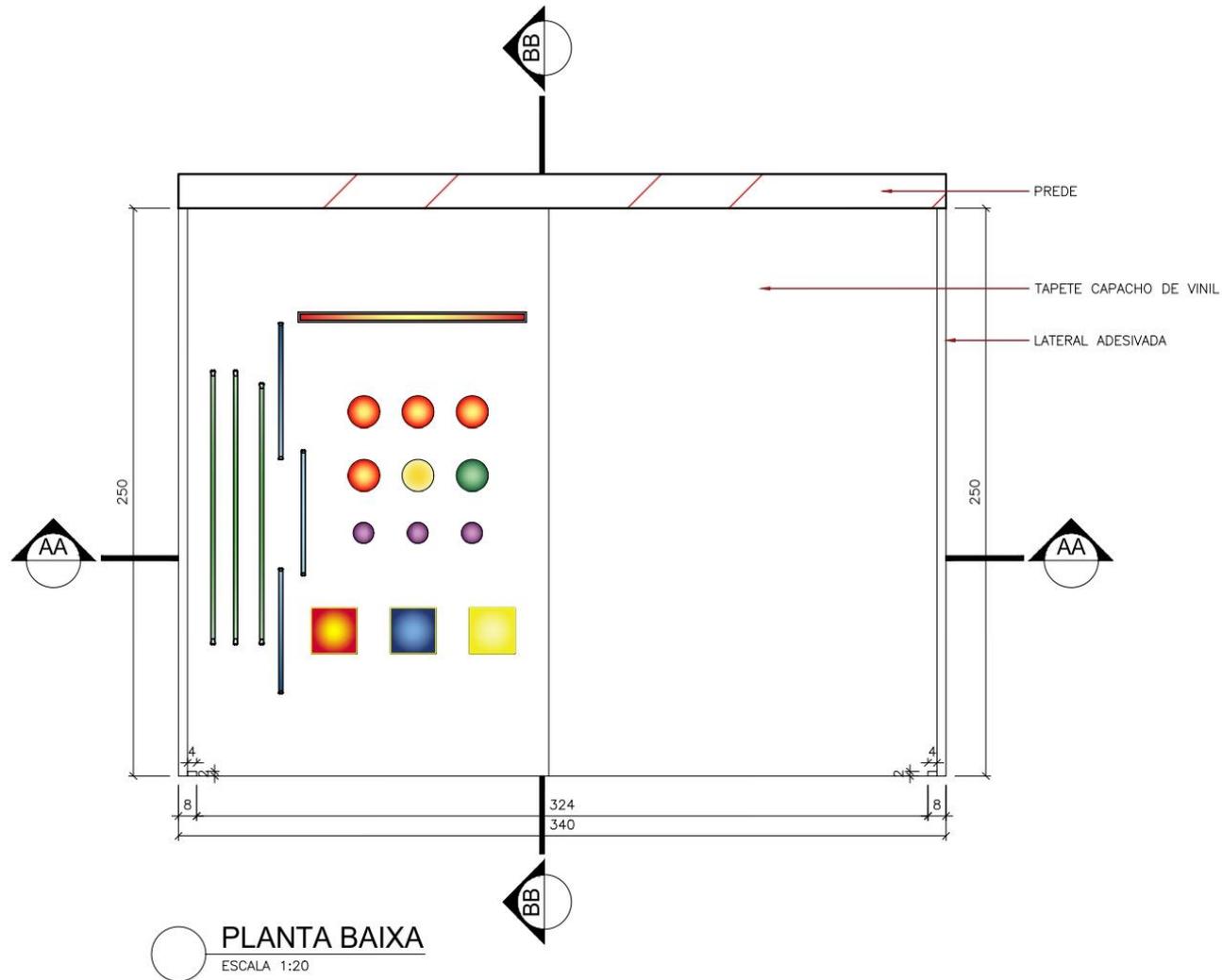
Anexo 01 - Tabela de materiais

TABELA DE MATERIAIS			
nº	TIPO	ESPECIFICAÇÃO *quando mais de uma temperatura é uma unidade de cada	QUANTIDADE
LÂMPADAS			
1	Painel LED 18W de sobrepor quadrado	6.500K, 4.000K, 3.000K	1
2	Lâmpada LED 9W	6.500K, 4.000K, 3.000K	1
3	Lâmpada LED 7W	4.000K	1
4	Lâmpada LED 12W	4.000K	1
5	Lâmpada LED 15W	4.000K	1
6	Lâmpada LED 20W	6.500K	1
7	Lâmpada LED 30W	6.500K	1
8	Lâmpada LED 40W	6.500K	1
9	Lâmpada LED 50W	6.500K	1
10	Lâmpada LED 75W	6.500K	1
11	Lâmpada LED 100W	6.500K	1
12	Lâmpada Dicroica 4,8W	6.500K	1
13	Lâmpada PAR Dimerizável PAR 20	2.700K	1
14	Lâmpada PAR Dimerizável PAR 30	2.700K	1
15	Lâmpada incandescente 60 W	2.700K	1
16	Lâmpada tubular de LED T5 18 W	6.500K, 4.000K, 3.000K	1
17	Lâmpada tubular de LED T5 9 W	6.500K, 4.000K, 3.000K	1

18	Lâmpada tubular de led T8 18W	6.500K, 4.000K, 3.000K	1
19	Lâmpada tubular de led T8 9W	6.500K, 4.000K, 3.000K	1
20	Lâmpada tubular fluorescente T8 20 W	6.500K	1
21	Lâmpada tubular fluorescente T8 40 W	6.500K	1
22	Lâmpada fluorescente 20W	6.500K, 2.700K	1
23	Lâmpada fluorescente 30W	6.500K, 2.700K	1
24	Lâmpada fluorescente 15W	6.500K	1
25	Lâmpada de multi-vapor metálico tubular (necessário reator) 100W	6.500K	1
26	Lâmpada de multi-vapor metálico tubular (necessário reator) 150W	6.500K	1
27	Lâmpada de multi-vapor metálico tubular (necessário reator) 250W	6.500K	1
28	Lâmpada de vapor de sódio tubular (necessário reator) 100W	2.000K	1
29	Lâmpada de vapor de sódio tubular (necessário reator) 150W	2.000K	1
30	Lâmpada de vapor de sódio tubular (necessário reator) 250W	2.000K	1
31	Fita de LED 12 W/m	RGB	1
ESTRUTURA INTERNA (INSTALAÇÃO)			
32	Bocal/Soquete GU10		1
33	Bocal/Soquete E40		1
34	Bocal/Soquete E27		5
35	Reator de lâmpada de multi-vapor metálico tubular 100W		2
36	Reator de lâmpada de multi-vapor metálico tubular 150W		2
37	Reator de lâmpada de multi-vapor metálico tubular 250W		2
38	Interruptor dimerizável		1
39	Interruptor do Tipo Botão de Embutir 3 Pinos		18
40	Interruptor Simples 1 Tecla	20A	3

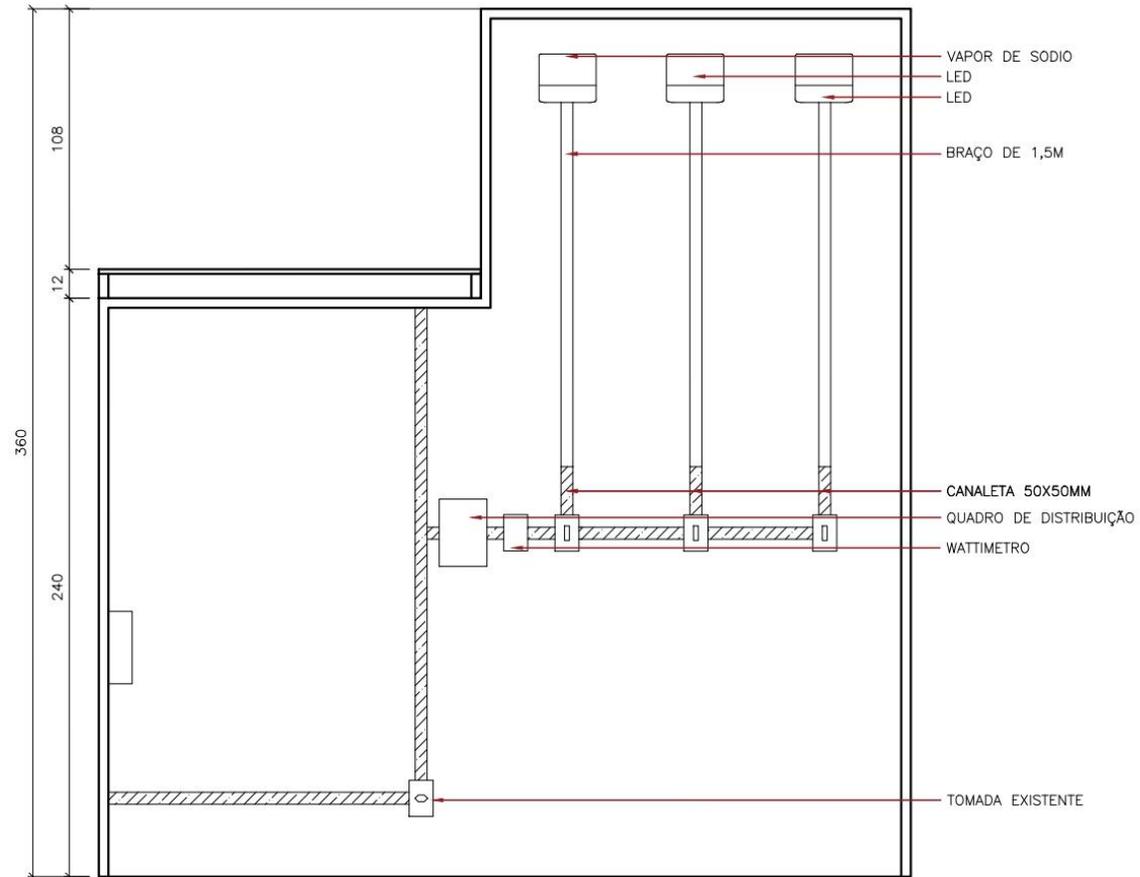
41	Par de Soquete Lâmpada Tubular	T8	3
42	Par de Soquete Lâmpada Tubular	T5	3
43	Canaleta de PVC 50x50mm Preta	Metros totais	15
44	Braço para Poste de Iluminação	1m	3
45	Quadro Centro de Distribuição	18 x 24	1
46	Disjuntor	Monofásico de 10A	3
47	Dispositivo Residual	DR 10A	1
48	DPS Classe 2	DPS - 275v, Up <1500, imax 8-20KA, ipu 12KA, classe II	1
49	Luminária Pública Aberta (Soquete/Oval)	-	2
50	Cabo Flexível 2,5mm ² Vermelho	Metros totais	60
51	Cabo Flexível 2,5mm ² Azul	Metros totais	60
52	Cabo Flexível 2,5mm ² Verde	Metros totais	18
53	Wattímetro digital	TGrandezas elétricas medidas: tensão, corrente, frequência, fator de potência.	2
ESTRUTURA			
54	Cortina Blackout uma de 2,40m x 1,64m e uma 3,60m x 1,80m		
55	Tapete Capacho Vinil 3,4m x 2,5m		
56	Placas de MDF 4mm		

Anexo 02 - Planta Baixa



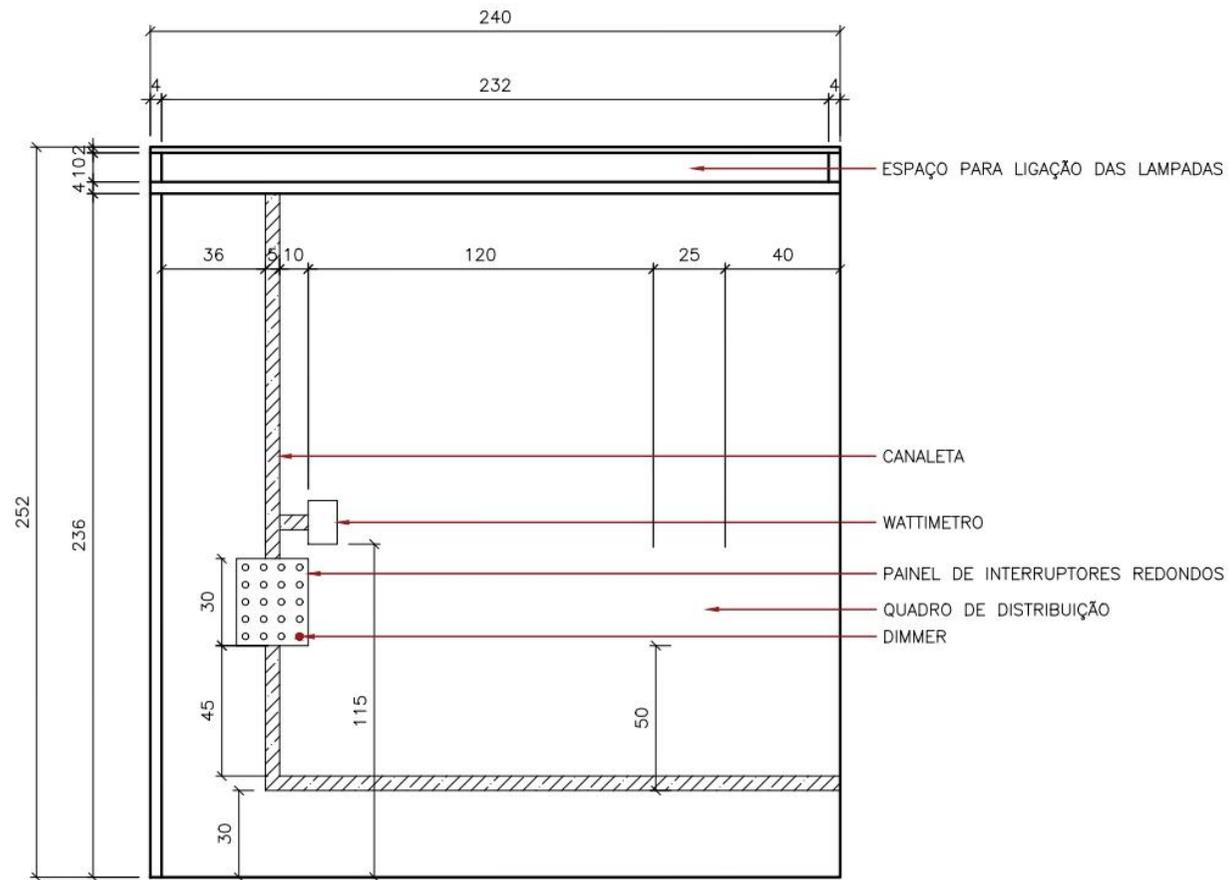
LUMINÁRIAS			
Qtde.	SÍMBOLO	TIPO DE LUMINÁRIA	TEMPERATURA
01		PLAFON LED EMBUTIDO ULTRA SLIM	BRANCO QUENTE 3.000K
01		PLAFON LED EMBUTIDO ULTRA SLIM	BRANCO QUENTE 4.000K
01		PLAFON LED EMBUTIDO ULTRA SLIM	BRANCO QUENTE 6.500K
03		SPOT EMBUTIDO LED GU10	-
04		BOCAL E27	-
01		BOCAL E27 DIMERIZAVEL	-
01		BOCAL E40	-
01		FITA DE LED RGB	-
03		LAMPADA TUBULAR 1,20M	-
03		LAMPADA TUBULAR 0,60M	-

Anexo 03 -Corte AA



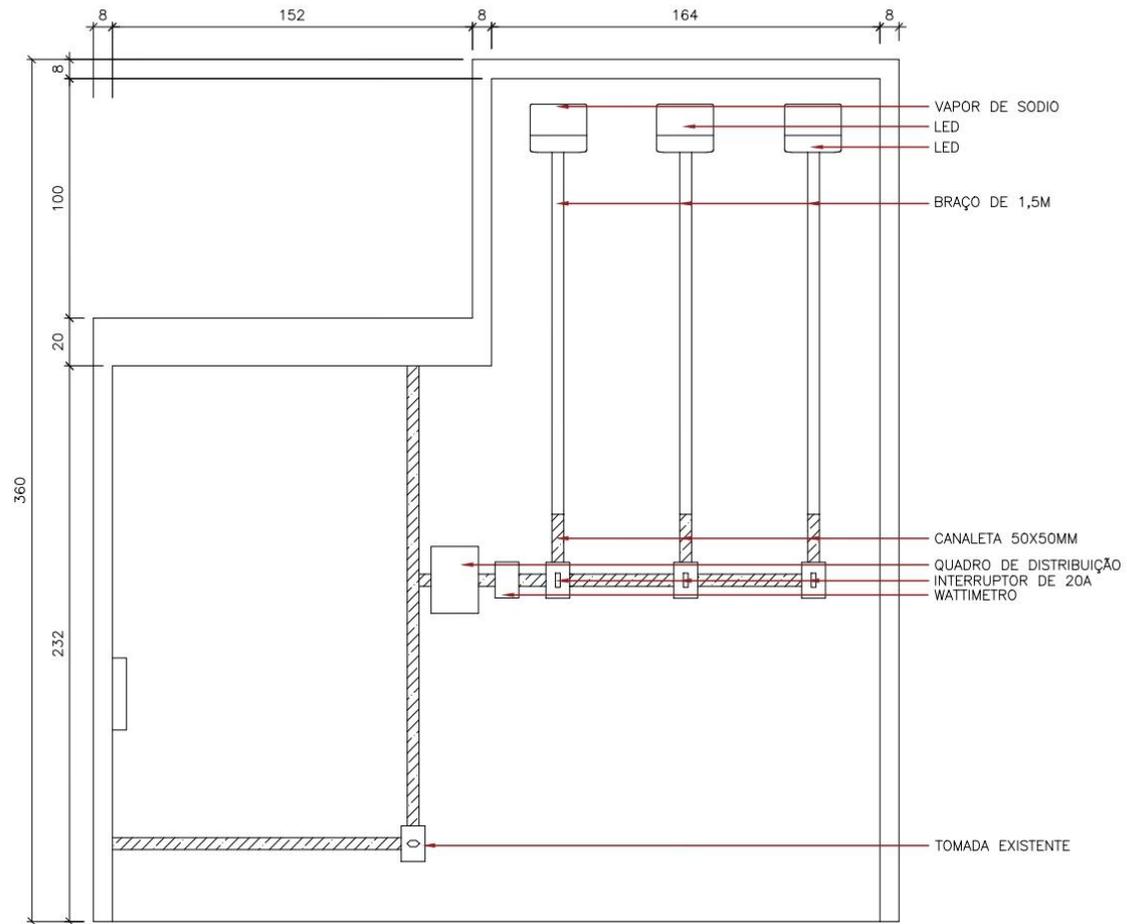
 **CORTE AA**
ESCALA 1:20

Anexo 04 - Corte BB



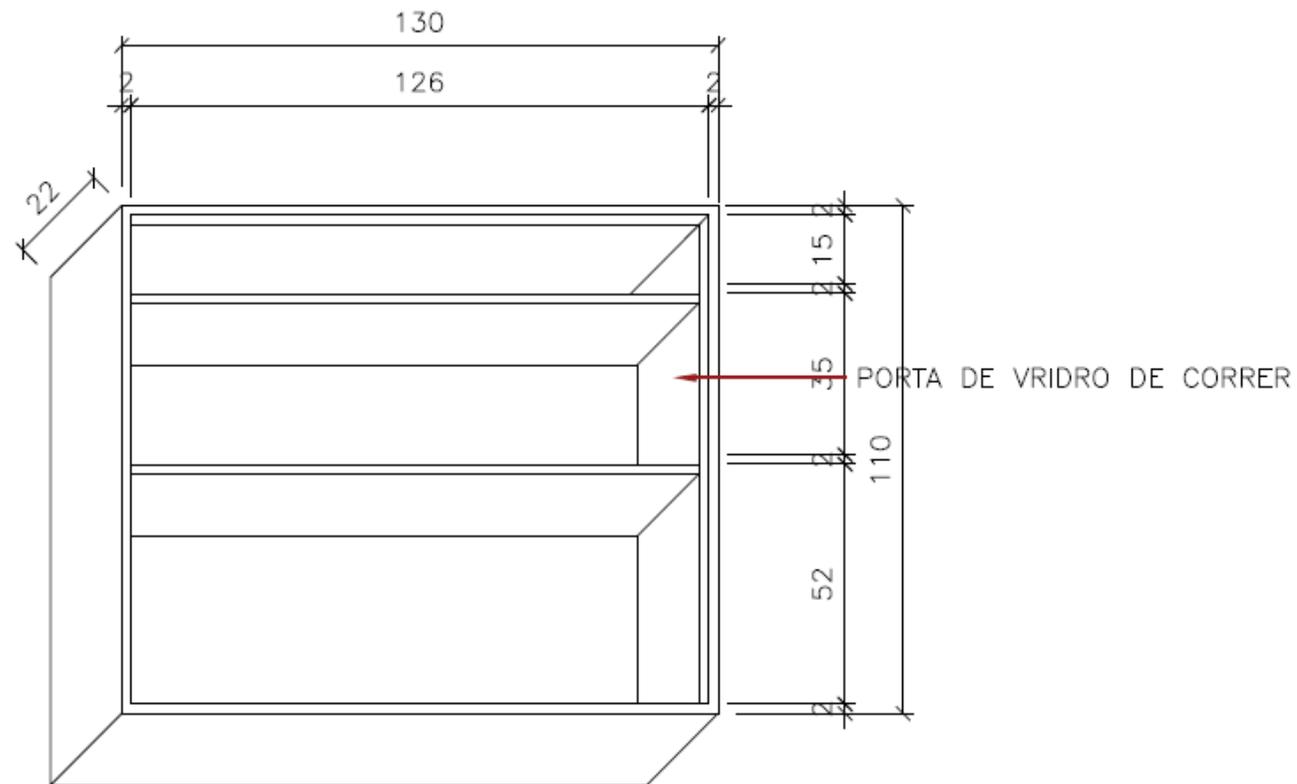
○ CORTE BB
ESCALA 1:20

Anexo 05 - Fachada



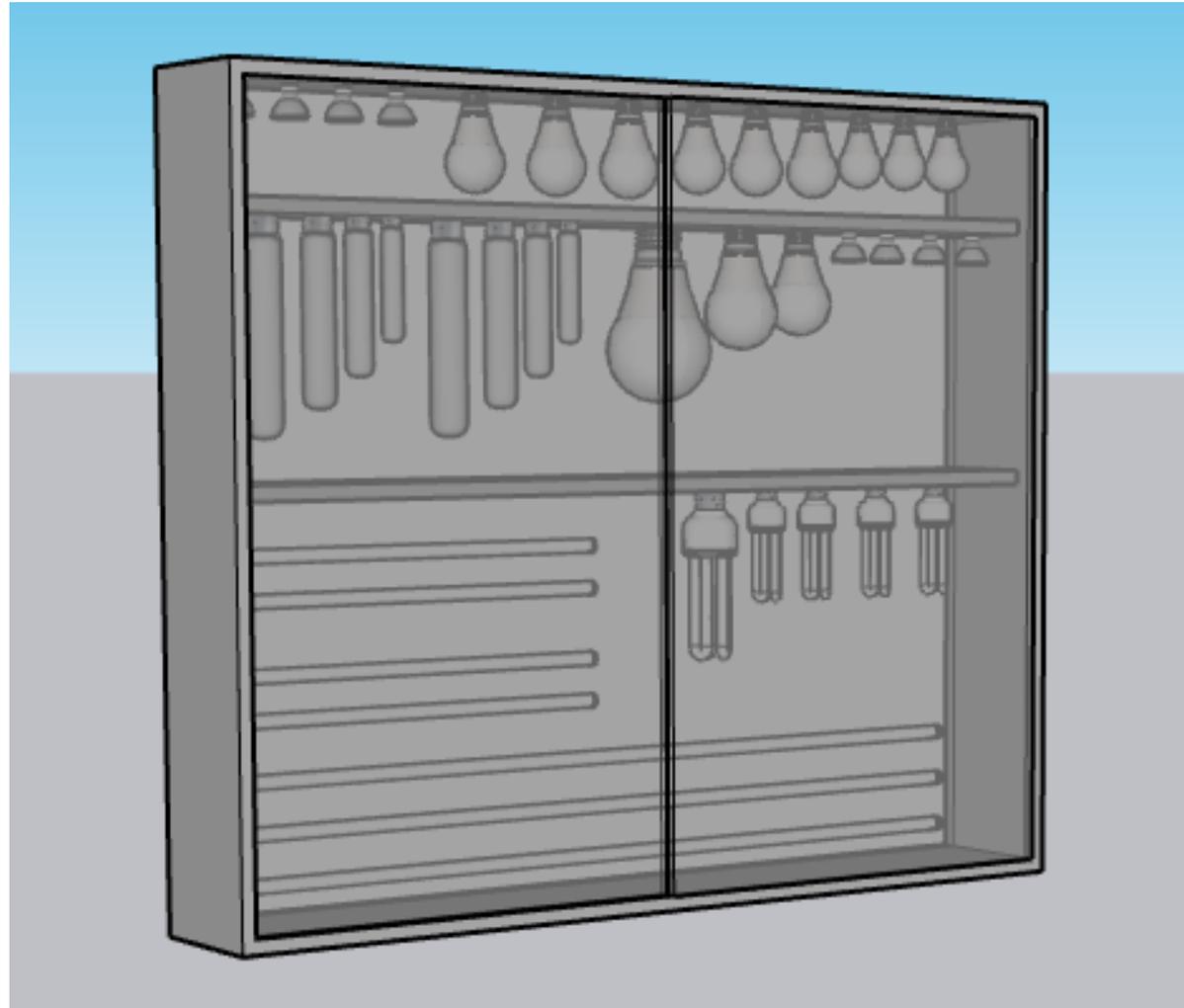
FACHADA
ESCALA 1:20

Anexo 06 - Isometria do Armário



ISOMETRIA DO ARMARIO
ESCALA 1:20

Anexo 07 - 3D do Armário



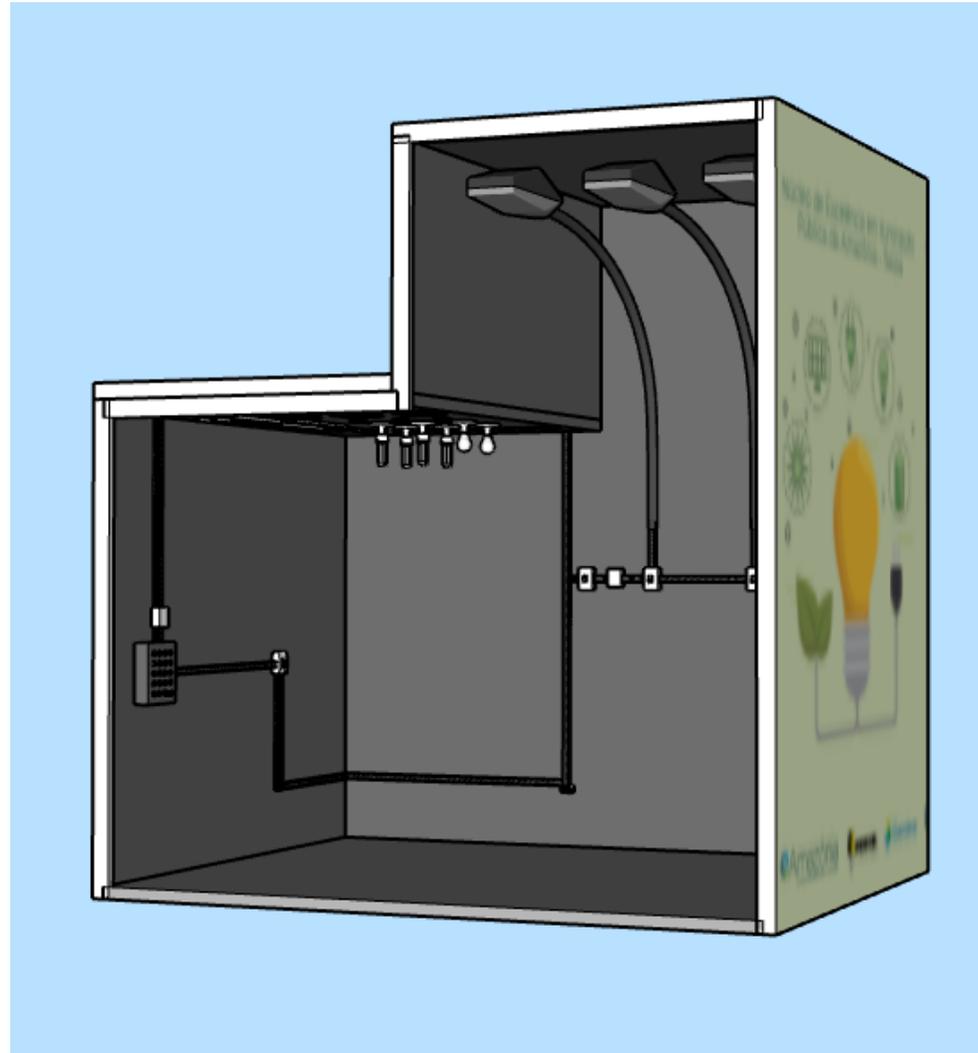
Anexo 08 - Envelopamento



Anexo 09 - 3D 01



Anexo 10 - 3D 02



ANEXO 11 - Projeto Elétrico

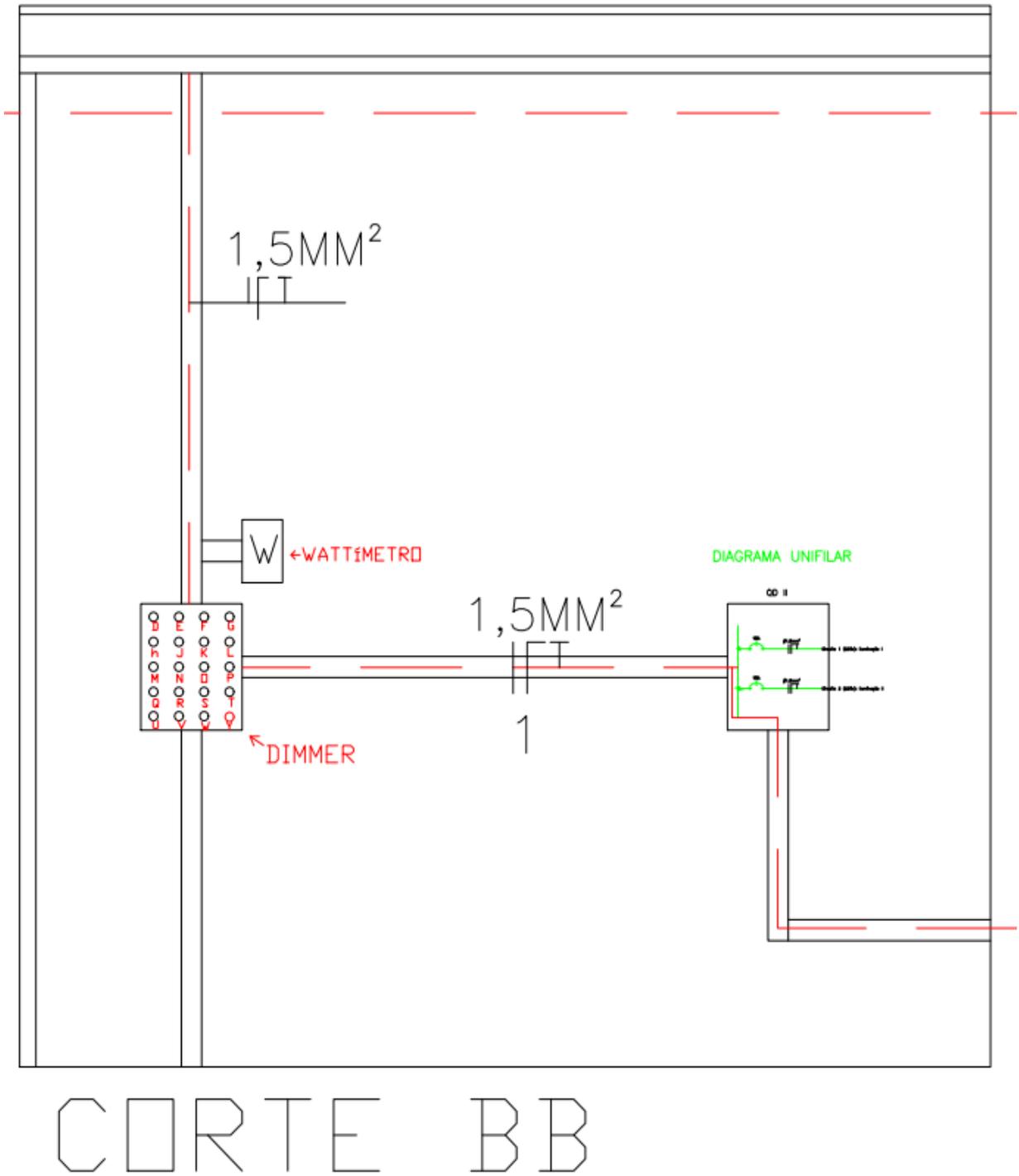


Figura 1 - Corte BB.

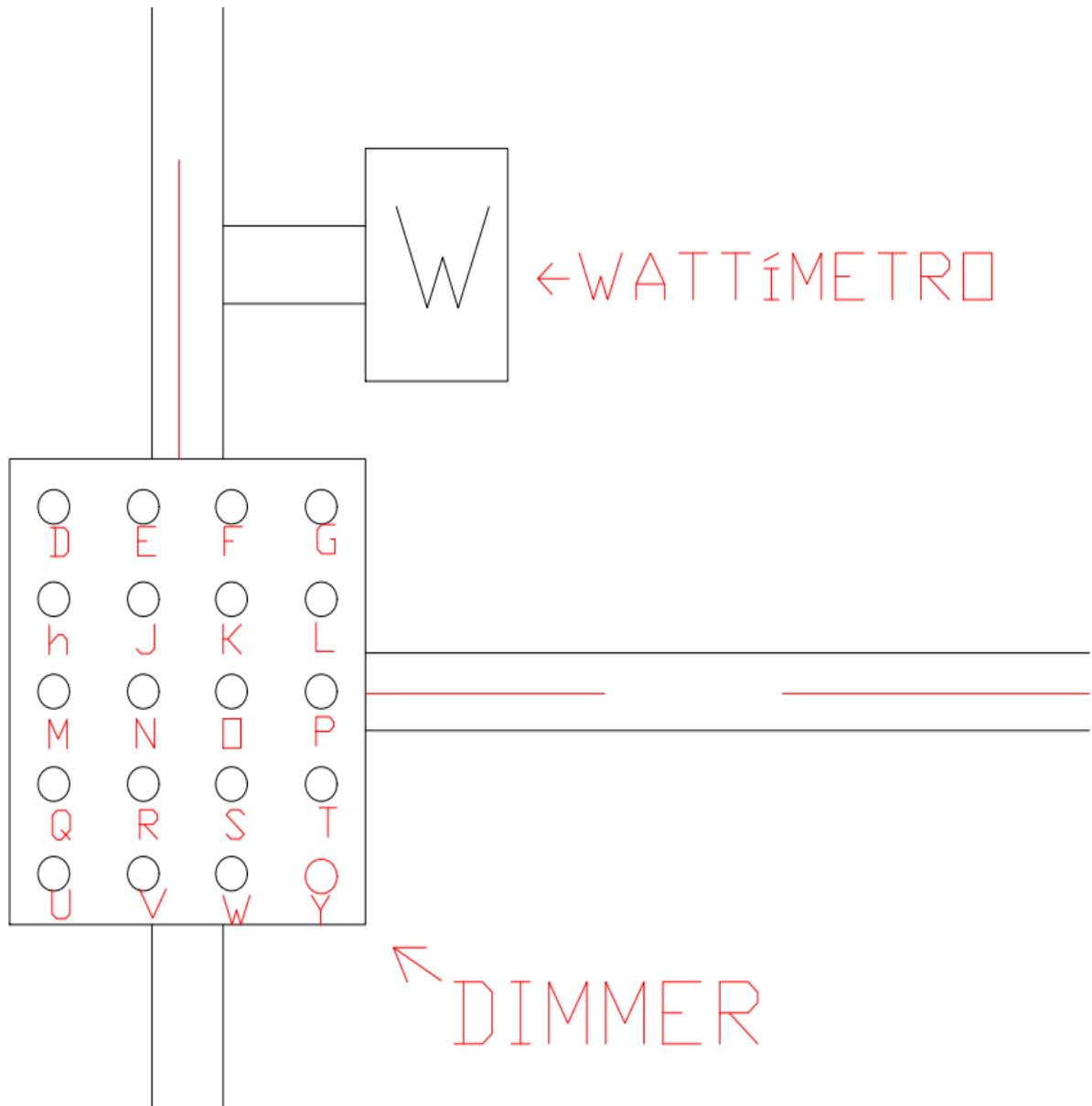


Figura 2 - Caixa de botoeira.

QD II

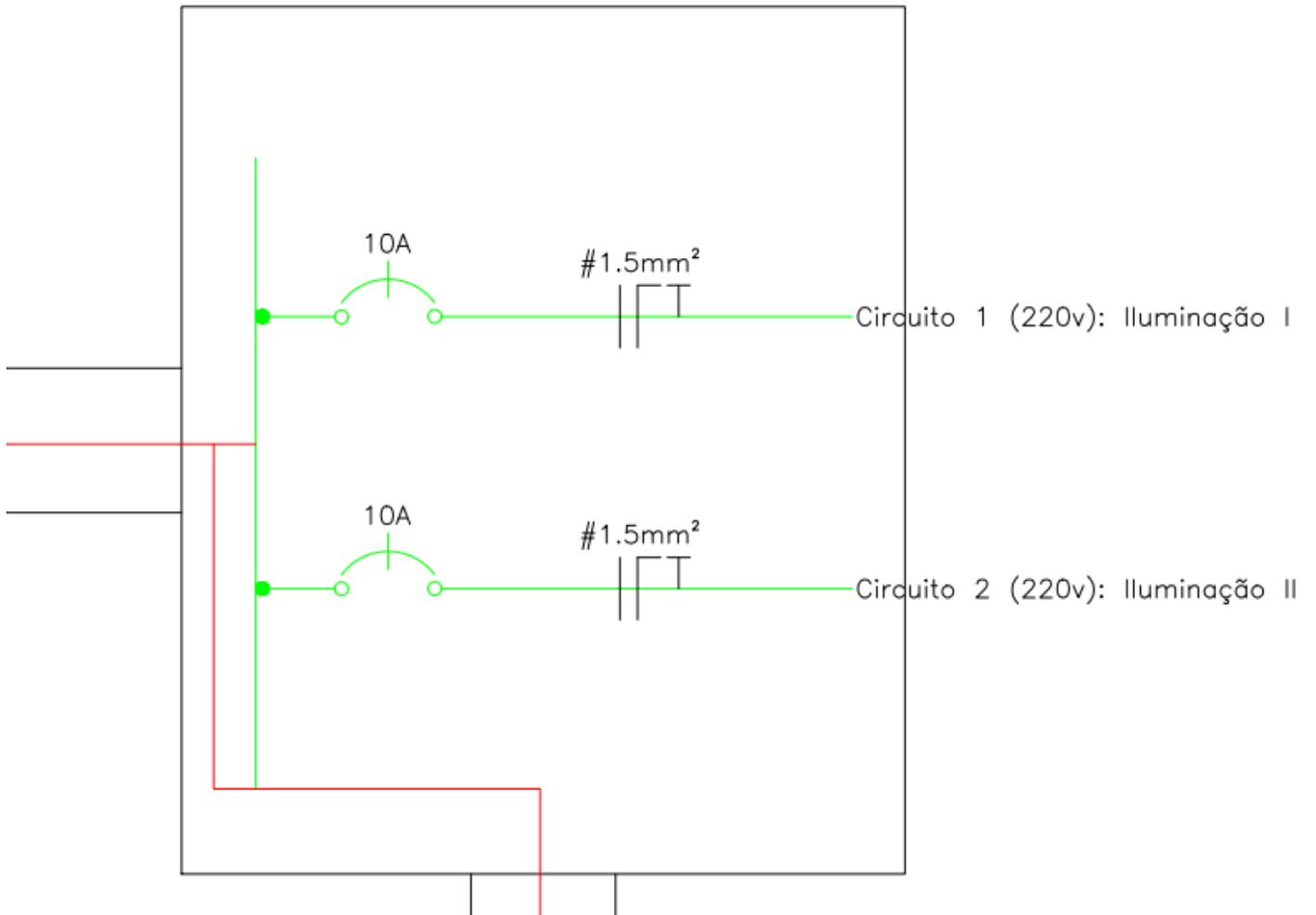


Figura 3 - Diagrama Unifilar.

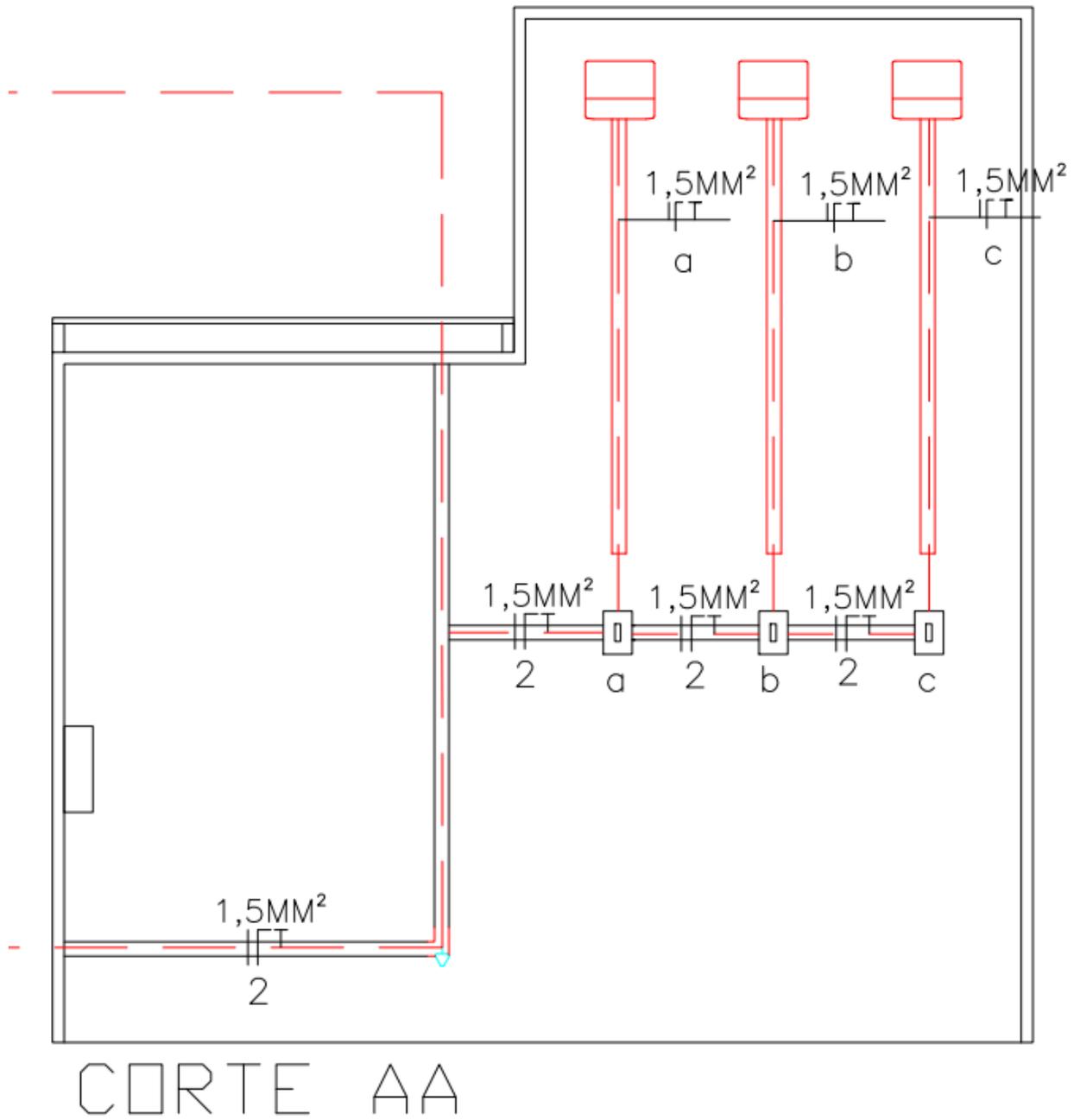


Figura 4 - Corte AA.

	botoeira
	Interruptor
	Disjuntor termomagnético
	Conjunto retorno, terra, neutro
	Conjunto fase, terra, neutro
	Dimerizador
	Wattímetro
	Tomada baixa

Figura 5 - Legenda

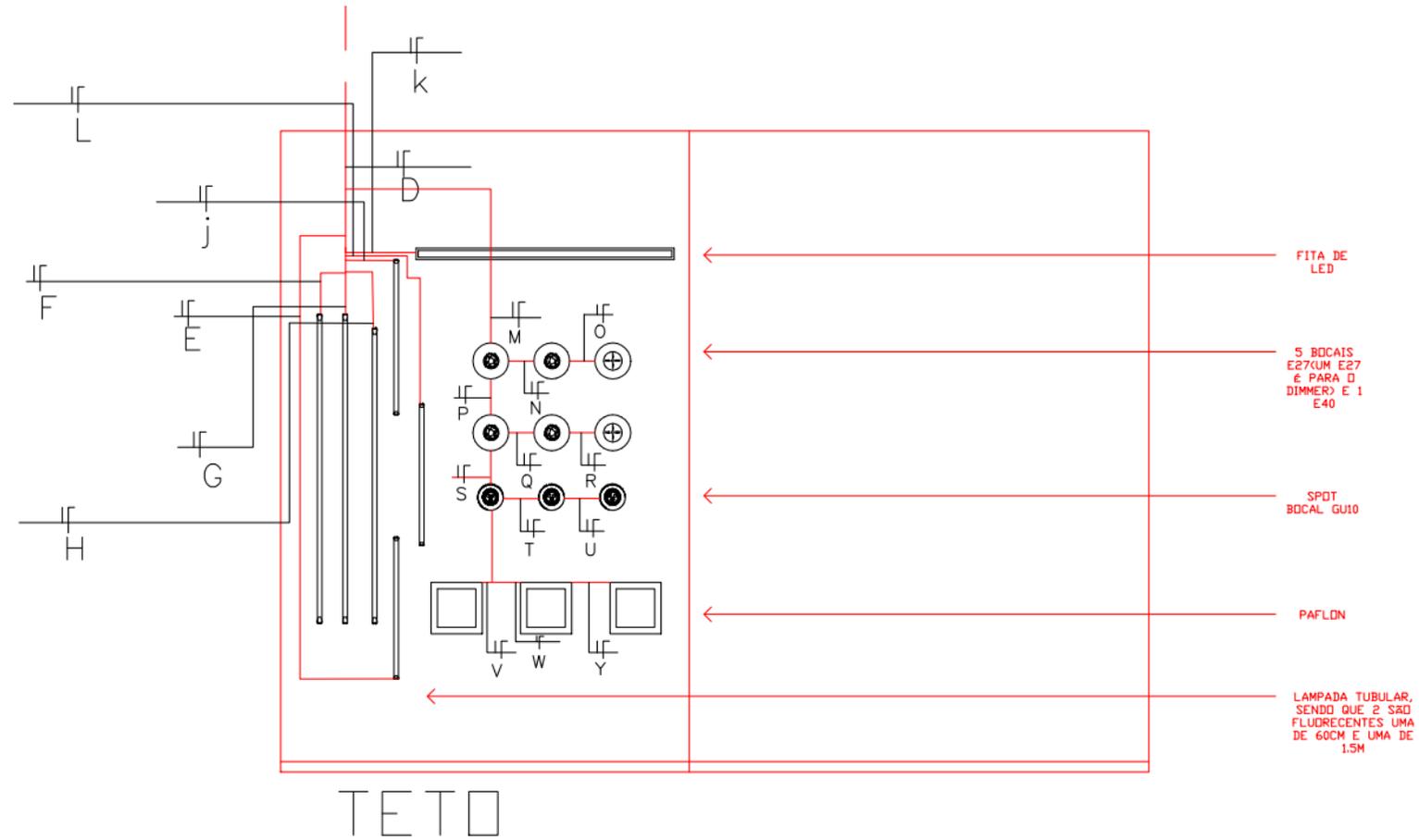


Figura 6 - Teto.