

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS**  
**SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO**  
Rua Vinte de Março, 156

**Assunto:**

**PROJETO CENTRO DE CULTURA**



**Programa: EVENTOS TURISMO**

**Objetivo: \_ IMPLANTAÇÃO DA CASA DE CULTURA – 3º ETAPA**

**Local: AVENIDA SANTOS DUMONT, Nº 720 – MULITERNO RS**  
**ÁREA TOTAL : 515,00m<sup>2</sup>**

**ANEXO:**

- ORÇAMENTO / CRONOGRAMA
- MEMORIAL DESCRITIVO
- MEMORIAL DE CÁLCULO
- PLANTA BAIXA E DETALHES
- ART

**DATA: maio /2023**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO  
Rua Vinte de Março, 156

**OBRA:** **INSTALAÇÕES NO CENTRO DE CULTURA - 3º ETAPA.**  
**PROPRIETÁRIO:** **PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS**  
**ENDEREÇO :** **AVENIDA GENOINO ANTONIO ASTOLFI, Nº 720**  
**ÁREA CONSTR.** **515,00m<sup>2</sup>**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1.0- INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

#### **1.1. Introdução:**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a **execução da 3º Etapa** da Obra do Centro de Cultura.

#### **1.2. Considerações Gerais:**

A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de cultura. A referida Obra executado apresenta medidas de 35,0m de frente por 15,0m nas laterais, com uma área total de 515,00 m<sup>2</sup> de construção, com implantação no lote de 1.312,50m<sup>2</sup> de área superficial, localizado na Avenida Genoino Antonio Astolfi.

A Construção tem no mínimo 5,0m de pé direito; com estrutura de concreto armado na fundação, vigas e pilares, vedação com paredes em alvenaria de tijolo furado, cobertura com caimento em duas águas, em telha metálica termo acústica, apoiada em tesouras metálico, com piso de concreto armado, revestido com porcelanato.

Na Construção o auditório terá capacidade de receber os espectadores com lugares acessíveis com ou sem deficiência física. Nas entradas de acesso estão previstas rampas de acesso e em todo o prédio (camarins, palco, wcs, auditório..). A topografia do terreno foi aproveitado para proporcionar a declividade do auditório.

O Projeto de Espaço para Cultura tem capacidade de até 250 pessoas sentadas.

**A 1º e 2º Etapa esta concluída** de acordo com o Projeto Básico existente,.

Na 1º Etapa esta com toda a estrutura do Prédio concluída, sendo: a locação da Obra, fundação, vigas e pilares de concreto armado, estrutura do telhado em estrutura metálica, cobertura em telha metálica com calhas e piso de concreto.

Na 2º etapa foi executado as instalações necessárias (energia elétrica, hidrossanitaria, tubulação de ar condicionado, tubulação para som, entrada internet, revestimento das paredes em alvenaria, esquadrias, forro parcial, piso e acessórios.

**3º ETAPA:** para a 3º etapa o projeto prevê finalização do forro, iluminação e som.

**4º Etapa:** para a 4º etapa o projeto prevê a Ampliação para Implantação da Biblioteca em anexo, pintura geral, instalação de PPCI e instalação de acessórios.

### 1.3. - Espaços Internos Definidos e Descrição dos Ambientes Executados:

- QUADRO DE ÁREAS:

	DESCRIÇÃO:	ÁREAS INTERNAS
01	Palco	37,87 m <sup>2</sup>
02	Rampa interna	13,02 m <sup>2</sup>
03	Camarám 1	3,38 m <sup>2</sup>
04	Camarám 2	3,87 m <sup>2</sup>
05	Auditório	352,32m <sup>2</sup>
06	Lavanderia	11,21 m <sup>2</sup>
07	WC PNE masculino	20,58 m <sup>2</sup>
08	WC PNE feminino	20,58 m <sup>2</sup>
09	Circulação	20,99m <sup>2</sup>
10	Área livre	2,70m <sup>2</sup>

### 1.4. RESPONSABILIDADE:

Na execução de todos os projetos e serviços a CONSTRUTORA deverá seguir as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as Normas citadas no decorrer destas Especificações. A CONSTRUTORA/CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto executivo com respectivo memorial e das condições locais onde será executado o serviço. Será totalmente administrada por profissional legalmente habilitado, o qual deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

Deverão ser adotadas todas as medidas de segurança da obra segundo as "Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho" pertinentes, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego. Todos os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório para todos os Funcionários.

O preceito da boa técnica prevalecerá em qualquer caso omissos do projeto ou especificações ou que possa dar origem a dúvidas de interpretação.

O dimensionamento e organização da mão de obra, para a execução dos diversos serviços serão atribuídos ao empreiteiro, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro da Obra.

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

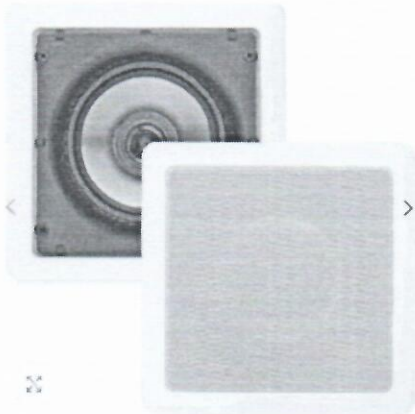
A mão-de-obra a ser empregada, será executada por operários tecnicamente capazes, especializados e conhecedores de suas funções, exigindo-se em todos os serviços, além do esmero em acabamentos, o máximo de discrição e cuidados excepcionais.

### 2.0 – SERVIÇOS PREVISTOS PARA A 3º ETAPA:

Para dar continuidade na Implantação do Centro de Cultura para a 3º etapa o projeto prevê: as instalações elétrica, som e forro no Auditório

### 2.1 - INSTALAÇÕES DE SOM:

As instalações de som visa o atendimento às condições de conforto no auditório e palco, com previsão de tubulação e instalação das caixas de som embutidas no forro.



CAIXA DE SOM EMBUTIDA NO FORRO 100W , TELA EM ALUMINIO BRANCO, PERFIL MINIMO DE 20X20X9CM

## **2.2 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA:**

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto elétrico, fundamentado na NBR 5410/2004. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança. Todas as tubulações previstas serão executadas sobre o forro.

### **2.2.1. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos**

A Entrada e medição para energia elétrica já esta prevista na Obra, com Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a eletricidade, seguindo para a distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.

### **2.2.2- Circuitos Elétricos Alimentadores:**

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal de 10mm<sup>2</sup> marca Pirelli ou similar. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>, 4,0mm<sup>2</sup>, e 6mm<sup>2</sup>. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- fases - vermelho, preto e branco
- neutro - azul

- retorno - cinza ou amarelo
- terra – verde

### 2.2.3 - Luminárias,

As luminárias internas no forro serão todas embutidas, ambas todas iguais, com quatro lâmpadas led plafon painel slim de 4x 12 w, temperatura de cor branca frio, perfil externo de 625mmx625mm, material em acrílico de alumínio na cor branca, conforme projeto elétrico, luminosidade de aproximadamente 4.500 lm, voltagem 220V, frequência 50/60Hz..

As fitas led serão na cor branca com 6,0w, instaladas na sanca de gesso.

### 2.2.4 - Interruptores e Tomadas:

Os interruptores serão executados conforme indicados no projeto elétrico e quantitativos previstos na Planilha Orçamentaria.

Todas as instalações, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337/ 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações.

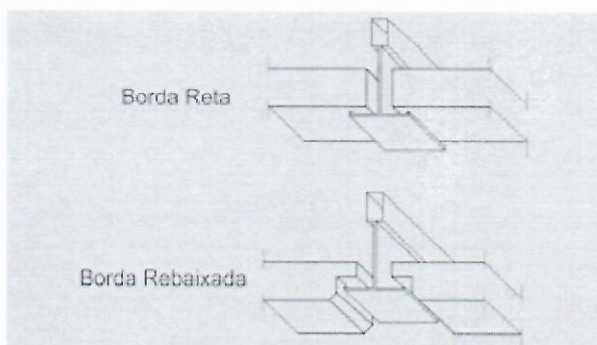
## 2.3. FORRO:

No Auditório será executado forro de fibra mineral com borda reta, com sancas nas laterais, iluminadas com fita led.

Na instalação dos forros deverá prever rebaixo necessário para passagem das instalações necessárias.

Será exigido para a execução do forro, nivelamento, esquadros e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças nas juntas; bem como as placas ou régua deverão ser novas e apresentarem-se sem qualquer tipo de defeitos.

O forro deverá possuir tirantes de sustentação com resistência suficiente e possuírem tratamento anticorrosivo do tipo galvanizado sustentados na estrutura.



FORRO DE FIBRA MINERAL BORDA RETA

## 2.4. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

### 2.4.1. Limpeza e entrega dos Serviços:

A CONSTRUTORA deverá ao longo dos serviços manter a Obra e o local organizado, limpo e, sempre que possível vedado o acesso.

O entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as instalações, equipamentos e aparelhos.

Concluído todos os serviços, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última Medição da Obra.

Muliterno-RS, 29 de maio de 2023

Resp. Técnico: \_\_\_\_\_  
Marivete B. Longaretti  
Eng Civil – CREA 076974

Prefeito Municipal: \_\_\_\_\_  
Adair Barilli

**MULITERNO RS**

RUA VINTE DE MARÇO, Nº 156

OBRA: CENTRO DE CULTURA - 3º ETAPA

ENDEREÇO: AVENIDA GENOINO ANTONIO ASTOLFI, Nº 720 - MULITERNO RS

ÁREA CONSTR.: 515,0M²

DATA PREÇO: MAIO/2023 - desonerado

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	TOTAL
1	INSTALAÇÃO TUBULAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO E SOM	5.099,20	100,00%	R\$ 4.079,36 80%	1.019,84 20,00%	R\$ 5.099,20 100%
2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	26.500,17	100,00%	R\$ 21.200,14 80%	5.300,03 20%	R\$ 26.500,17 100%
3	FORRO	65.134,18	100,00%	R\$ 22.796,96 35%	42.337,22 65%	R\$ 65.134,18 100%
4	LIMPEZA		100,00%			
Valores totais		<b>96.733,55</b>		48.076,46	48.657,09	96.733,55
				49,70%	50,30%	100,00%
				48.076,46	96.733,55	96.733,55

V. TOTAL R\$:

**96.733,55**

(Noventa e seis mil, setecentos e trinta e tres reais e cinco centavos)

Muliterno RS, 29 de maio de 2023.

MARIVETE B. LONGARETTI

Eng Civil Pref. Municipal - CREA RS 076974

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULTITERNO RS

RUA VINTE DE MARÇO, Nº 156  
PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: CENTRO DE CULTURA - 3ª ETAPA

ENDEREÇO: AVENIDA GENOINO ANTONIO ASTOLFI, Nº 620

MUNICÍPIO: MULTITERNO RS

ÁREA CONSTR.: 515,00M²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MULTITERNO RS

DATA PREÇO: MAIO/2023 - desonerado

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ORÇAMENTO CENTRO DE CULTURA - 3ª ETAPA	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	BDI (%)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>VALOR TOTAL R\$ 96.733,55</b>									
1.0			INSTALAÇÃO TUBULAÇÃO SOM						
1.1	SINAPI	89865	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF-12/2014	M	65,00	R\$ 18,04	22,80	R\$ 22,15	R\$ 5.099,20
1.2	SINAPI	COMP.10	CAIXA DE SOM AMBIENTE P/ FORRO EMBUTIDA, ARANHA TELA DE ALUMINIO BRANCA, 100W/8MS, 80lms	Unidade	8,00	R\$ 372,48	22,80	R\$ 457,41	R\$ 3.659,24
2.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
2.1			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
2.1.1	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL PVC, DN 32,5 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 03/2023	M	20,00	R\$ 17,16	22,80	R\$ 21,07	R\$ 421,45
2.1.2	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL PVC, DN 25,5 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 03/2023	M	140,00	R\$ 12,53	22,80	R\$ 15,39	R\$ 2.154,16
2.2			CONDUTORES						
2.2.1	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 12/2015	M	200,00	R\$ 2,76	22,80	R\$ 3,39	R\$ 677,66
2.2.2	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 12/2015	M	100,00	R\$ 3,98	22,80	R\$ 4,89	R\$ 488,74
2.2.3	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 12/2015	M	50,00	R\$ 6,15	22,80	R\$ 7,55	R\$ 377,61
2.2.4	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 12/2015	M	50,00	R\$ 8,58	22,80	R\$ 10,54	R\$ 526,81
2.2.5	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF- 12/2015	M	50,00	R\$ 12,26	22,80	R\$ 15,06	R\$ 752,76
2.3			ILUMINAÇÃO, TOMADA E INTERRUPTORES						
2.3.1	SINAPI	COMP.2	LUMINÁRIA LED PLAFON DE EMBUTIR PANEL SIM, MÍNIMO 60X60CM, 48W, ALUMÍNIO ACILICO, COR BRANCO FRIO	Unidade	52,00	R\$ 304,88	22,80	R\$ 374,37	R\$ 19.467,14
2.3.2	MERCADO	COMP.3	INSTALAÇÃO DE FITA LED BRANCO FRIO 6,0W	M	89,40	R\$ 12,56	22,80	R\$ 15,42	R\$ 1.378,88
2.3.3	SINAPI	COMP.4	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO E CHUMBAMENTO	Unidade	4,00	R\$ 135,80	22,80	R\$ 166,76	R\$ 667,05
2.3.4	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	2,00	R\$ 31,13	22,80	R\$ 38,23	R\$ 76,46
3.0			FORRO EM GESSO						
3.1	SINAPI	39511	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 12/16 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	404,20	R\$ 118,96	22,80	R\$ 146,08	R\$ 59.046,70
3.2	SINAPI	99054	ACABAMENTOS P/ FORRO - SANCA DE GESSO MONTADA NA OBRA. AF- 05/2017 - P	M2	89,40	R\$ 55,45	22,80	R\$ 68,09	R\$ 6.087,48
3.3	SINAPI		ALÇAPÃO EM COMPENSAÇÃO 60X60 CM	Unidade	2,00		22,80	R\$ -	R\$ -
4.0			SERVIÇOS FINAIS						
4.0	SINAPI		LIMPEZA GERAL	m²	515,00			R\$ -	R\$ -
<b>Valor TOTAL com BDI</b>									<b>96.733,55</b>

V. TOTAL R\$

96.733,55

(Noventa e seis mil, setecentos e trinta e tres reais e cinquenta e cinco centavos)

Observação: Quantitativo conforme Memorial de Cálculo em anexo e descrição no Memorial Descritivo

Multiterno RS, 29 de maio de 2023.

MARIVETE B. LONGARETTI

Eng Civil Pref. Municipal

CREA 076974

ADAIR BARILLI

PREFEITO MUNICIPAL



**PREFEITURA MULITERNO RS**

RUA VINTE DE MARÇO, N° 156

CENTRO DE CULTURA - 3º ETAPA

ENDEREÇO: AVENIDA GENOINO ANTONIO ASTOLFI, N° 620

MUNICIPIO: MULITERNO RS

ÁREA CONSTR.: 515,00M²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS

DATA PREÇO: MAIO/2023 - desonerado

**QUADRO DE COMPOSIÇÃO BDI**

**TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO**

CENTRO DE CULTURA - 3º ETAPA

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:  
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

Itens	Siglas	% Adotado	DESONERAÇÃO
Administração Central	AC	4,50%	NÃO
Seguro e Garantia	SG	0,80%	100,00%
Risco	R	1,27%	2,00%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	
Lucro	L	7,40%	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CPRB	3,65%	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,80%	

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+S+R+G) * (1+DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para CENTRO DE CULTURA - 3º ETAPA, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi FALSO Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para Administração Pública.

MULITERNO RS, 29 de maio de 2023.

Responsável Técnico:

Nome: MARIETE BARBOSA LONGARETTI

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA RS 076974

Responsável Tomador:

Nome: ADAIR BARILLI

Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	COMP. 1	INSTALAÇÃO DE SOM AMBIENTE	UNIDADE		371,35	372,48
SINAPI-I	11255	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 80 X 80 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	362,17	362,17
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	21,54	24,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	24,44	27,47
SINAPI	COMP. 2	LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR 60X60CM - 48 W	UNIDADE		299,86	304,86
SINAPI	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1	276,87	279,07
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	21,54	24,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	24,44	27,47
SINAPI	COMP. 3	LUMINÁRIA FITA LED	M		12,12	12,56
SINAPI-I	12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	UN	0,5	3,19	3,19
SINAPI-I	38193	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	1	6,86	6,86
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	21,54	24,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	24,44	27,47
SINAPI	COMP. 4	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO E CHUMBAMENTO.	UNIDADE		127,90	135,80
SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,38	8,84	9,25
SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,9357	11,28	12,04
SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	10,6357	3,82	3,98
SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	16,76	18,41
SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	36,50	39,00

01/06/2023

Data

Responsável Técnico: MARIVETE B. LONGARETTI  
CREA/CAU: CREA RS 076974

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Centro de Cultura 3º ETAPA**  
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS**  
Endereço: **Avenida Genoino Antonio Astolfi, nº 620**  
Área da Edificação: **515,0 m<sup>2</sup>**  
Pavimento: **Térreo**

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução do **CENTRO DE CULTURA 3º ETAPA**, com base no projeto em anexo, bem como demonstrar os seus quantitativos.

### 1.0- INSTALAÇÃO TUBULAÇÃO SOM:

- 1.1. Tubulação PVC DN 25mm =  $5+(25 \times 2)+10 = 65,0m$   
1.2. Caixa de som ambiente para forro embutida arandela (tela proteção do alto falante)  
100w = **8 unid**

### 2.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (220/380V)

#### 2.1.0. Eletrodutos:

Eletroduto DN 32mm:  $5,0m+10,0m +5,0m = 20,0m$   
Eletroduto DN 25mm :  $(25+10+10+20+15+40+20)m = 140,0m$

#### 2.2.0. Condutores:

Cabo de cobre flexível DN 1.5mm<sup>2</sup> = **200,0m**  
Cabo de cobre flexível DN 2.5mm<sup>2</sup> = **100,0m**  
Cabo de cobre flexível DN 4.0mm<sup>2</sup> = **50,0m**  
Cabo de cobre flexível DN 6.0mm<sup>2</sup> = **50,0m**  
Cabo de cobre flexível DN 10.0mm<sup>2</sup> = **50,0m**

#### 2.3.0. Luminárias

Luminária led embutida 60x60cm -  $(7 \times 5) + 16 = 52$  unidades  
Luminária fita led =  $(25,0m \times 2) + 1,0m + (14,20m \times 2) + (5,0m \times 2) = 89,40m$

#### 2.4.0. Pontos de tomadas e Interruptor:

- 2.4.1. Instalação ponto tomada equivalente 2 varas eletroduto PVC rígido de 1/2" 12m de fio  
2,5mm<sup>2</sup> caixas conexões tomada de embutir com placa = **4 unidades.**  
2.4.2. Instalação Interruptor simples: **2 unidade**

### 3.0 – FORRO: (incluso acessórios de fixação):

- 3.1. Forro no Auditório em fibra mineral = **404,20m<sup>2</sup>**  
A:  $(14,70 \times 14,70) + (14,20 \times 10,0) + 46,11m^2 = 404,20m^2$   
3.2. Acabamento de sanca:  $(25,0m \times 2) + 1,0m + (14,20m \times 2) + (5,0m \times 2) = 89,40m$

### 4.0 – SERVIÇOS FINAIS

- 15.1. Limpeza final da obra = 515,0m<sup>2</sup>

Muliterno RS, 29 de maio de 2023.

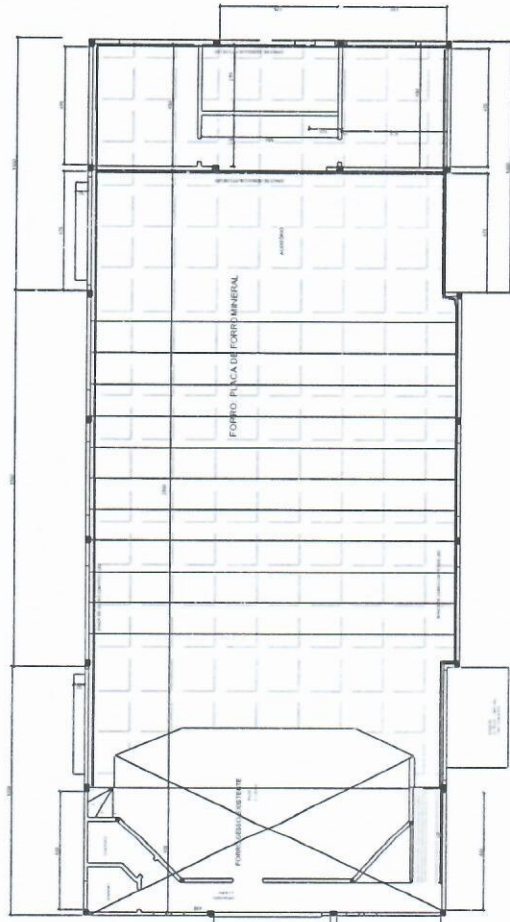
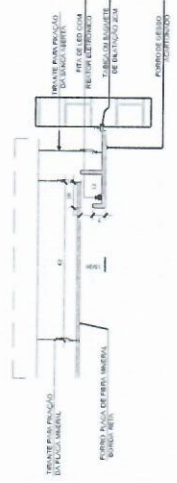
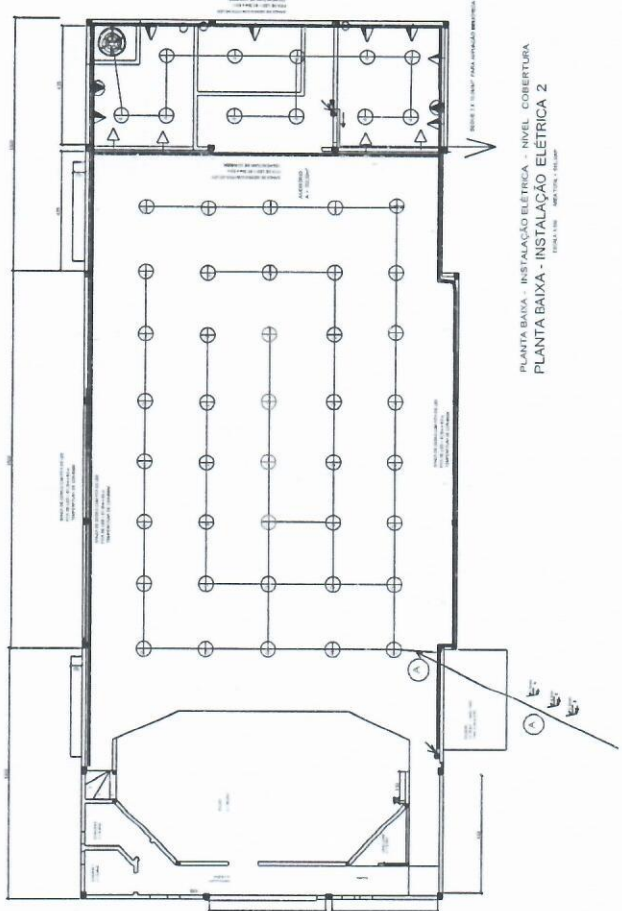
MARIVETE B. LONGARETTI  
Eng Civil Pref. Municipal  
CREA 076974

ADAIR BARILLI  
PREFEITO MUNICIPAL








LEGENDA	SÍMBOLO	CONDIÇÕES
1	(Circulo)	Tubo para fiação
2	(Retangulo)	Instalações
3	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 10.10m
4	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 20.20m
5	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 25.25m
6	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 30.30m
7	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 35.35m
8	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 40.40m
9	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 45.45m
10	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 50.50m
11	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 55.55m
12	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 60.60m
13	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 65.65m
14	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 70.70m
15	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 75.75m
16	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 80.80m
17	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 85.85m
18	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 90.90m
19	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 95.95m
20	(Linha tracejada)	Tubo para fiação 100.100m

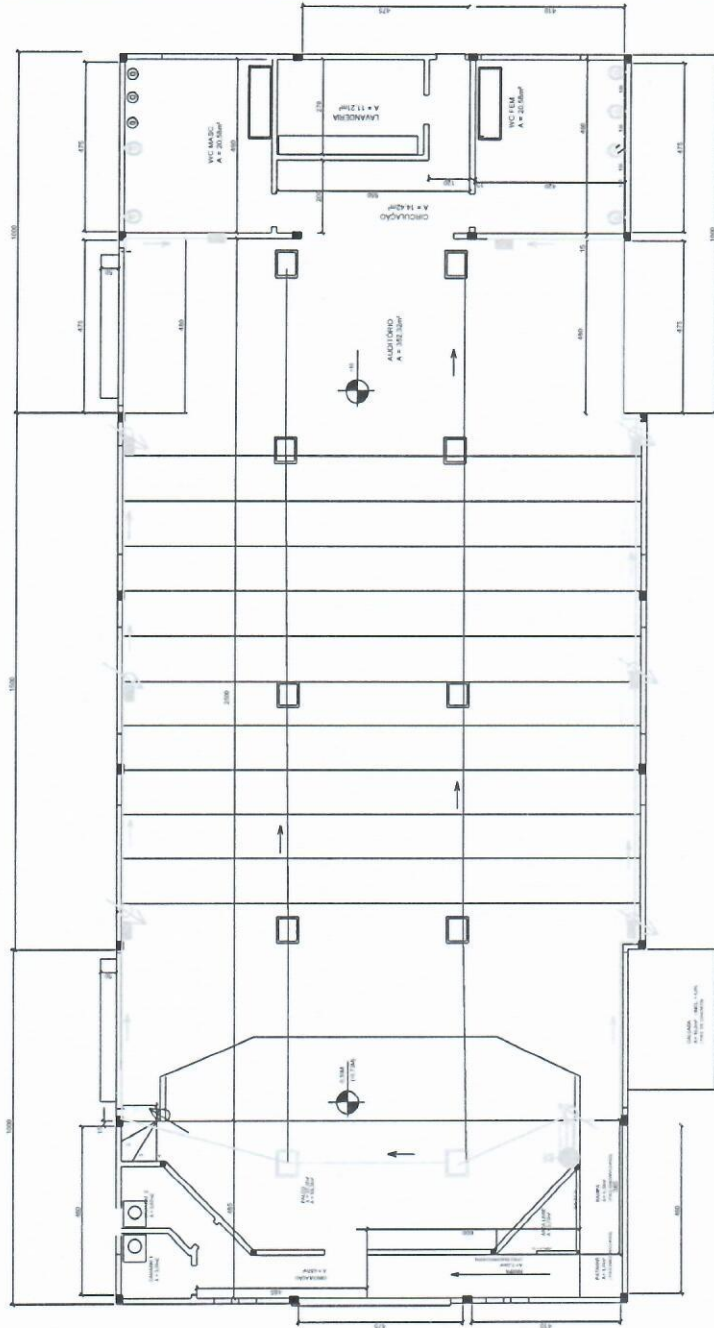
**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (220 / 380 V)**

CIRCUITO	QUANTIDADE DE CABOS						TIPO	PNEUMÁTICO
	100	150	200	250	300	350		
1	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4
28	4	4	4	4	4	4	4	4
29	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4	4	4	4
37	4	4	4	4	4	4	4	4
38	4	4	4	4	4	4	4	4
39	4	4	4	4	4	4	4	4
40	4	4	4	4	4	4	4	4
41	4	4	4	4	4	4	4	4
42	4	4	4	4	4	4	4	4
43	4	4	4	4	4	4	4	4
44	4	4	4	4	4	4	4	4
45	4	4	4	4	4	4	4	4
46	4	4	4	4	4	4	4	4
47	4	4	4	4	4	4	4	4
48	4	4	4	4	4	4	4	4
49	4	4	4	4	4	4	4	4
50	4	4	4	4	4	4	4	4



CONVENÇÕES:

-  Mesa Amplificador centralizado
-  Caixa de som ambiente pl/ parede embudida arandela (tela de protecção do alto falante) - branca 100w - (20,5 x 20,5 x 7)cm - 8 unid.
-  Tubo PVC DN 1", desce do forro até o pé direito de 2,0m
-  Cabos pl/ áudio acima do forro
-  Cabos pl/ áudio embutido na parede
-  Entrada internet
-  Caixa de som ambiente pl/ forro embudida arandela (tela de protecção do alto falante) - branca 100w - (20,5 x 20,5 x 7)cm



PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO SOM

ESCALA: 1/500 ÁREA TOTAL: 678,00m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULITERNO RS

RUA VINTE DE MARÇO, 156 - MULITERNO RS

OBRA: 3º ETAPA - CENTRO DE CULTURA  
 ENGENHEIRO: AVENIDA GERONIMO ANTONIO ASTOLFI, Nº 720 - MULITERNO RS

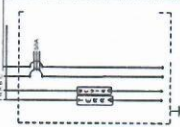
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - INSTAL. TUBULAÇÃO SONORA  
 PRANCHAS: 1/2

PREFEITO MUNICIPAL: ADRIANO BARELLI  
 PROJETO FISCAL: ENG. MARVETE B. LONGARETTI - CREA 078974

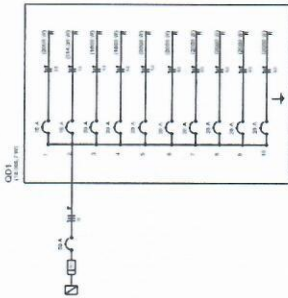
ÁREA CONSTRUÇÃO: 515,00m²  
 ÁREA TERRENO: 1.312,00m²  
 ESCALA: 1/100 DATA: MAIO 2023

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (220 / 380 V)

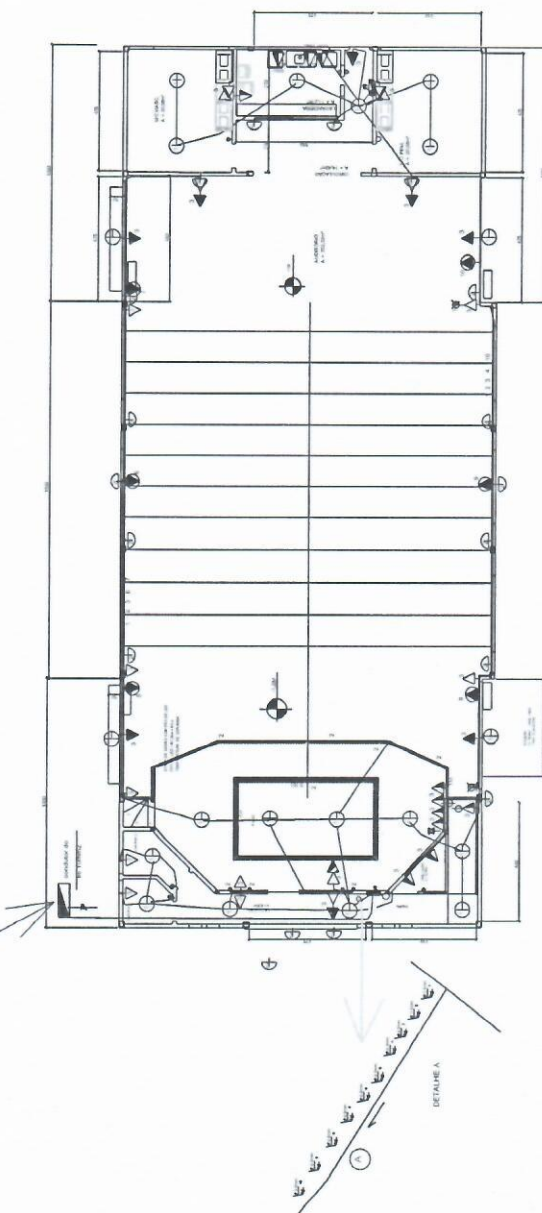
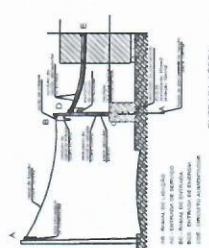
GRUPO	LÂMPADAS (W)					QUANTIDADE DE CARGAS					
	100	60	40	100	250	1000	1500	2000	3000	5000	FINALIDADE
1	20	10	10	10	10	2.000	15	2,5	2,5	2,5	Barracão de materiais
2	10	10	10	10	10	5.14,38	15	1,5	2,0	2,0	Barracão de materiais
3	10	10	10	10	10	1.800	20	4,0	2,0	2,0	Comunicação
4	10	10	10	10	10	1.800	20	4,0	2,0	2,0	Comunicação
5	10	10	10	10	10	1.800	20	4,0	2,0	2,0	Comunicação
6	10	10	10	10	10	2.000	20	6,0	2,0	2,0	Ar condicionado 1
7	10	10	10	10	10	2.000	20	6,0	2,0	2,0	Ar condicionado 2
8	10	10	10	10	10	2.000	20	6,0	2,0	2,0	Ar condicionado 3
9	10	10	10	10	10	2.000	20	6,0	2,0	2,0	Ar condicionado 4
10	10	10	10	10	10	2.000	20	6,0	2,0	2,0	Ar condicionado 5
TOTAL	20	100	100	100	100	18.114,38	50	34,0	34,0	34,0	



INSTRUMENTAÇÃO:  
TENSÃO: 220V  
CARGA DE MEDIÇÃO: 18.114,30W  
CONDUTORES: 15mm<sup>2</sup>  
PAINEL DE ENTRADA: 10mm<sup>2</sup>  
ELETRODUTOS: 15mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO DE ENTRADA: DN 1"  
ELETRODUTOS DE ENTRADA: DN 1"  
PROTEÇÃO DE ENTRADA: 1X50A



LEGENDA	QUANTIDADE	TIPO	TIPO
1	1	Tomada 220V/110V	11
2	1	Tomada 220V/110V	12
3	1	Tomada 220V/110V	13
4	1	Tomada 220V/110V	14
5	1	Tomada 220V/110V	15
6	1	Tomada 220V/110V	16
7	1	Tomada 220V/110V	17
8	1	Tomada 220V/110V	18
9	1	Tomada 220V/110V	19
10	1	Tomada 220V/110V	20
11	1	Tomada 220V/110V	21
12	1	Tomada 220V/110V	22
13	1	Tomada 220V/110V	23
14	1	Tomada 220V/110V	24
15	1	Tomada 220V/110V	25
16	1	Tomada 220V/110V	26
17	1	Tomada 220V/110V	27
18	1	Tomada 220V/110V	28
19	1	Tomada 220V/110V	29
20	1	Tomada 220V/110V	30
21	1	Tomada 220V/110V	31
22	1	Tomada 220V/110V	32
23	1	Tomada 220V/110V	33
24	1	Tomada 220V/110V	34
25	1	Tomada 220V/110V	35
26	1	Tomada 220V/110V	36
27	1	Tomada 220V/110V	37
28	1	Tomada 220V/110V	38
29	1	Tomada 220V/110V	39
30	1	Tomada 220V/110V	40
31	1	Tomada 220V/110V	41
32	1	Tomada 220V/110V	42
33	1	Tomada 220V/110V	43
34	1	Tomada 220V/110V	44
35	1	Tomada 220V/110V	45
36	1	Tomada 220V/110V	46
37	1	Tomada 220V/110V	47
38	1	Tomada 220V/110V	48
39	1	Tomada 220V/110V	49
40	1	Tomada 220V/110V	50



PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA - NÍVEL 3,25M

INSTALAÇÃO ELÉTRICA 1 - EXISTENTE  
DA 2ª ETAPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULTIERNO RS  
RUA INY DE BRAGA, 116 - BARRIO DO  
2ª ETAPA IMPLANTAÇÃO CENTRO DE CULTURA  
MUNICIPAL - AV. INY DE BRAGA, 116 - BARRIO DO  
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA 1  
FOLHA: 10/14  
PROJETO ARQUITETÔNICO: ZENÉ GALU  
PROJETO ELÉTRICO: INSTITUTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
ARQUITETO: ZENÉ GALU  
ENGENHEIRO ELÉTRICO: ZENÉ GALU  
DATA: 11/08/2011