



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

MEMORIAL DESCRITIVO E
DIRETRIZES TÉCNICAS PARA

PROJETO CONSTRUÇÃO
PASSARELA COBERTA

ESCOLA MARCELO GAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Moisés Batista Pedone de Souza

Prefeito Municipal

Pedro Terra Oliveira

Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento

Autor: Eng. Civil Lucas Costa Alves

Mostardas, março de 2019



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Obra: Construção passarela coberta.

Local da Obra: Escola Marcelo Gama, Rua Bento Gonçalves, nº 1049, centro - Mostardas.

Descrição: Construção de passarela coberta por telha em fibrocimento.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mostardas.

Endereço: Rua Bento Gonçalves nº1020, Centro- Mostardas / RS

Área a pavimentar: Área total de 21,86m².

Responsáveis técnicos: Eng. Civil: Lucas Costa Alves CREA – RS223411.

ART N°: 10112621



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

1 DEFINIÇÃO DO ESCOPO

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados:

1. Serviços preliminares;
2. Infra-estrutura;
3. Supra-estrutura;
4. Abertura;
5. Serviços finais.

1.1 GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para execução de passarela coberta, estrutura em madeira e piso de concreto armado, que terá com finalidade, fazer a ligação do prédio da Escola Marcelo Gama com a Escola Sítio do Pica Pau Amarelo, no município de Mostardas/RS.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

1.2 REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO

A obra em questão deverá ter regime de execução **indireta**, por **empreitada por preço global**. O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 8.666/93, no tocante:

Execução indireta - a que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

- a) empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total - Lei Fed. 8.666/93, Art 8º.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 CONDIÇÕES INICIAIS

Ficarão a cargo exclusivo da **empresa contratada** todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

2.1.2 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

A **empresa contratada** deverá providenciar a placa para identificação da obra em execução, respeitando as dimensões mínimas obrigatórias de 1,50 x 1,00m (1,50 m²), conforme especificações fornecidas pela Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.

A placa será de chapa galvanizada, fixada em quadro de madeira de eucalipto com espessura de 5x7cm, devidamente imunizada de acordo com especificações da **fiscalização**.

Todo e qualquer incidente que ocorrerem com a placa, tipo depredação, destruição ou furto, a mesma deverá ser reposta no prazo máximo de 5 dias úteis, as custas da **empresa contratada**, que é a responsável pela integridade da mesma do início até a entrega definitiva da obra.

Obs.: O modelo de placa deve ser solicitado ao corpo técnico da Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2.1.3 TAPUMES

Ficará a cargo da **empresa contratada** a instalação de estrutura para o isolamento do local onde será executada a obra.

2.1.4 DEMOLIÇÕES

Deverão ser demolidos 2,00 m² de muro em alvenaria de tijolos, estrutura de concreto e um vão em parede alvenaria de tijolos para instalação de porta (na Escola Marcelo Gama), num total de 3,90m².

2.1.5 LOCAÇÃO DA OBRA

Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O gabarito de marcação será executado com guias de 2,5 x 15 cm, fixadas com escoras de eucalipto, enterrado 50 cm no solo e espaçados cada 2,00 m.

As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra.

Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

2.1.6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

A **empresa contratada** deverá propiciar aos seus funcionários atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela **fiscalização**, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

Os funcionários deverão usar EPI fornecido pela **empresa contratada**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2.2 INFRA-ESTRUTURA

2.2.1 SAPATAS

Serão executadas onze sapatas nas dimensões 0,50x 0,50 x 0,35 m em concreto armado para fixação e proteção dos esteios. A ferragem será em Aço CA-50, 6.3 mm armada nas duas direções com espaçamento de 10 cm entre eles.

2.2.2 VIGA BALDRAME

As vigas baldrame terão dimensões de 0,15x0,20m, armadas com quatro ferros CA-50 de 6.3mm de diâmetro, preenchidas com concreto no traço 1:2,1:2,5, com $f_{ck}=30\text{MPa}$. As valas serão abertas de forma manual, sempre niveladas e preenchidas no fundo com camada de 3cm de brita 1.

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, devendo ser bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser empregado desmoldantes.

2.2.3 PISO DE CONCRETO ARMADO

O piso de concreto armado deverá ser executado sob lastro de brita de 5 cm sob solo compactado. A laje do piso deve ser em concreto armado, $f_{ck} 30\text{Mpa}$, traço 1:2,7:3, com espessura de 8 cm e declive de 0,05%. Armadura composta por tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 de 10x10cm de aço 5.0mm. Deverão ser executadas juntas de dilatação a cada 2,00m.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2.3 SUPRA-ESTRUTURA

2.3.1 PILARES

A passarela será estruturada com 11 esteios de madeira de eucalipto nas dimensões 0,12x 0,12 com 3,00 m de comprimento. Os esteios deverão ficar com 0,20 m acima da porta mais alta e serão engastados dentro das sapatas de concreto armado.

2.3.2 VIGAS

Sobre os esteios serão fixadas vigas (linhas), também em madeira de eucalipto (selecionadas, aplainadas e lixadas) nas dimensões 0,05x0,15m, para apoio dos caibros.

2.3.3 TESOURAS

Sobre as vigas serão fixadas cinco tesouras em madeira de eucalipto (selecionadas, aplainadas e lixadas) conforme dimensões e espessuras marcadas em projeto.

2.3.4 CAIBROS

Os caibros também serão em madeira de eucalipto (selecionadas, aplainadas e lixadas) terão dimensões 0,05x 0,10m e servirão para apoio das ripas.

2.3.5 RIPAS

As ripas serão em guias de madeira de eucalipto (selecionadas), terão dimensões 0,05 x 0,07m, para fixação das telha em fibrocimento.

2.3.6 TELHAMENTO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

As telhas serão em fibrocimento de 6 mm e comprimento 1,83 m, fixadas nas ripas com parafuso telheiro. As cumeeiras e espigões serão de cerâmica de barro, fixadas com parafusos e rejuntadas com argamassa.

2.3.7 RUFOS E ALGEROSA

Deverão ser colocadas calhas e rufos em chapa de aço galvanizado nº 24 com desenvolvimento 50 cm nos rincões e nos encontros das telhas com as paredes existentes.

2.3.8 ABERTURA

Instalação de porta completa, com fechadura, marco, batente, espelho e dobradiças, no vão aberto na parede da escola Marcelo Gama.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2.4 SERVIÇOS FINAIS

2.4.1 PINTURA

Todas as peças de madeira devem ser pintadas com duas demãos de imunizante, afim de promover a proteção das peças de madeira e dar acabamento a estrutura.

2.4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de responsabilidade da **empresa contratada**, cumprir todas as exigências e descrições aqui colocadas, independente destas estarem subentendidas neste memorial.

Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de qualidade e serão submetidos à **fiscalização**, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a **contratante**, visto ser obrigação da **empresa contratada**, provar a qualidade dos itens propostos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3 CONCLUSÃO DA OBRA:

O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.

Mostardas, março de 2019.

Lucas Costa Alves
Engenheiro Civil
CREA-RS 223411

Moisés Batista Pedone de Souza
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

DETALHAMENTO BDI

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,14%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,13%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 38,09%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

Mostardas/RS

Local

quarta-feira, 20 de março de 2019

Data



Responsável Técnico

Nome: Lucas Costa Alves

CREA/CAU: RS 223411

ART/RRT: 10112621

**Obra**

PASSARELA COBERTA, ESTRUTURADA EM MADEIRA, COBERTA COM TELHA DE FIBROCIMENTO 6mm

Bancos

SINAPI - 01/2019 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

21,13%

Encargos Sociais

Não Desonerado:

Horista: 116,37%

Mensalista: 72,27%

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS INICIAIS						3.895,40	22,83 %
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,5	340,22	412,10	618,15	3,62 %
1.2	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	30	52,54	63,64	1.909,20	11,19 %
1.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	25	38,16	46,22	1.155,50	6,77 %
1.4	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	3,9	45,00	54,50	212,55	1,25 %
2			PASSARELA						11.368,70	66,62 %
2.1			INFRA-ESTRUTURA						6.184,96	36,25 %
2.1.1	00000014	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. adaptada 96529	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	5,5	182,05	220,51	1.212,80	7,11 %
2.1.2	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	23,72	10,64	12,88	305,51	1,79 %
2.1.3	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,96	574,13	695,44	667,62	3,91 %
2.1.4	00000024	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. adaptação 96530	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	12,1	82,39	99,79	1.207,45	7,08 %
2.1.5	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	10,07	6,85	8,29	83,48	0,49 %
2.1.6	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	21,56	10,64	12,88	277,69	1,63 %
2.1.7	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,66	506,98	614,10	405,30	2,38 %
2.1.8	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	PISO - PISOS	m²	21,86	76,48	92,64	2.025,11	11,87 %
2.2			SUPRA-ESTRUTURA						5.183,74	30,38 %
2.2.1	00035274	SINAPI	PILAR DE MADEIRA APARELHADA 12 X 12CM, EUCALIPTO TRATADO	Material	M	33	34,20	41,42	1.366,86	8,01 %
2.2.2	00020213	SINAPI	VIGA DE MADEIRA APARELHADA *6 X 12* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	55	18,76	22,72	1.249,60	7,32 %
2.2.3	00004500	SINAPI	CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 10 CM (3 X 4 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	44	11,13	13,48	593,12	3,48 %
2.2.4	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	70	4,83	5,85	409,50	2,40 %

2.2.5	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	COBE - COBERTURA	m²	29,53	33,27	40,29	1.189,76	6,97 %
2.2.6	00007181	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	Material	UN	29	3,75	4,54	131,66	0,77 %
2.2.7	00001116	SINAPI	RUFO EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 25 CM	Material	M	12	16,74	20,27	243,24	1,43 %
3			ABERTURA						967,51	5,67 %
3.1	91315	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1	798,74	967,51	967,51	5,67 %
4			SERVIÇOS FINAIS						832,30	4,88 %
4.1	84679	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	30	18,55	22,46	673,80	3,95 %
4.2	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	50	2,62	3,17	158,50	0,93 %

Total sem BDI	14.089,11
Total do BDI	2.974,80
Total Geral	17.063,91

Lucas Costa Alves
CREA RS 223411



Obra
PASSARELA COBERTA, ESTRUTURADA EM MADEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2019 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

21,13%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 116,37%
Mensalista: 72,27%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			SERVIÇOS INICIAIS									3.895,40	22,83 %
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	1,5	340,22	48,37	363,73	412,10	72,55	545,60	618,15	3,62 %
1.2	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL	m²	30	52,54	34,24	29,40	63,64	1.027,20	882,00	1.909,20	11,19 %
1.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25	38,16	22,01	24,21	46,22	550,25	605,25	1.155,50	6,77 %
1.4	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	3,9	45,00	38,12	16,38	54,50	148,66	63,89	212,55	1,25 %
2			PASSARELA									11.368,70	66,62 %
2.1			INFRA-ESTRUTURA									6.184,96	36,25 %
2.1.1	00000014	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. adaptada 96529	m²	5,5	182,05	111,38	109,13	220,51	612,59	600,21	1.212,80	7,11 %
2.1.2	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	23,72	10,64	4,27	8,61	12,88	101,28	204,23	305,51	1,79 %
2.1.3	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	0,96	574,13	201,89	493,55	695,44	193,81	473,81	667,62	3,91 %
2.1.4	00000024	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. adaptação 96530	m²	12,1	82,39	39,67	60,12	99,79	480,00	727,45	1.207,45	7,08 %
2.1.5	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	10,07	6,85	1,55	6,74	8,29	15,60	67,88	83,48	0,49 %
2.1.6	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	21,56	10,64	4,27	8,61	12,88	92,06	185,63	277,69	1,63 %
2.1.7	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	0,66	506,98	142,51	471,59	614,10	94,05	311,25	405,30	2,38 %
2.1.8	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	21,86	76,48	21,72	70,92	92,64	474,79	1.550,32	2.025,11	11,87 %
2.2			SUPRA-ESTRUTURA									5.183,74	30,38 %
2.2.1	00035274	SINAPI	PILAR DE MADEIRA APARELHADA 12 X 12CM, EUCALIPTO TRATADO	M	33	34,20	0,00	41,42	41,42	0,00	1.366,86	1.366,86	8,01 %
2.2.2	00020213	SINAPI	VIGA DE MADEIRA APARELHADA *6 X 12* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	55	18,76	0,00	22,72	22,72	0,00	1.249,60	1.249,60	7,32 %
2.2.3	00004500	SINAPI	CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 10 CM (3 X 4 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	44	11,13	0,00	13,48	13,48	0,00	593,12	593,12	3,48 %
2.2.4	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	70	4,83	0,00	5,85	5,85	0,00	409,50	409,50	2,40 %

2.2.5	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m²	29,53	33,27	5,08	35,21	40,29	150,01	1.039,75	1.189,76	6,97 %
2.2.6	00007181	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	UN	29	3,75	0,00	4,54	4,54	0,00	131,66	131,66	0,77 %
2.2.7	00001116	SINAPI	RUFO EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 25 CM	M	12	16,74	0,00	20,27	20,27	0,00	243,24	243,24	1,43 %
3			ABERTURA									967,51	5,67 %
3.1	91315	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1	798,74	216,27	751,24	967,51	216,27	751,24	967,51	5,67 %
4			SERVIÇOS FINAIS									832,30	4,88 %
4.1	84679	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS	m²	30	18,55	12,53	9,93	22,46	375,90	297,90	673,80	3,95 %
4.2	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	50	2,62	2,03	1,14	3,17	101,50	57,00	158,50	0,93 %

Totais -> 4.706,52 12.357,39 17.063,91

Total sem BDI 14.089,11
Total do BDI 2.974,80
Total Geral 17.063,91

Lucas Costa Alves
CREA RS 223411



Obra
PASSARELA COBERTA, ESTRUTURADA EM MADEIRA, COBERTA COM
TELHA DE FIBROCIMENTO 6mm

Bancos
SINAPI - 01/2019 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
21,13%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,37%
Mensalista: 72,27%

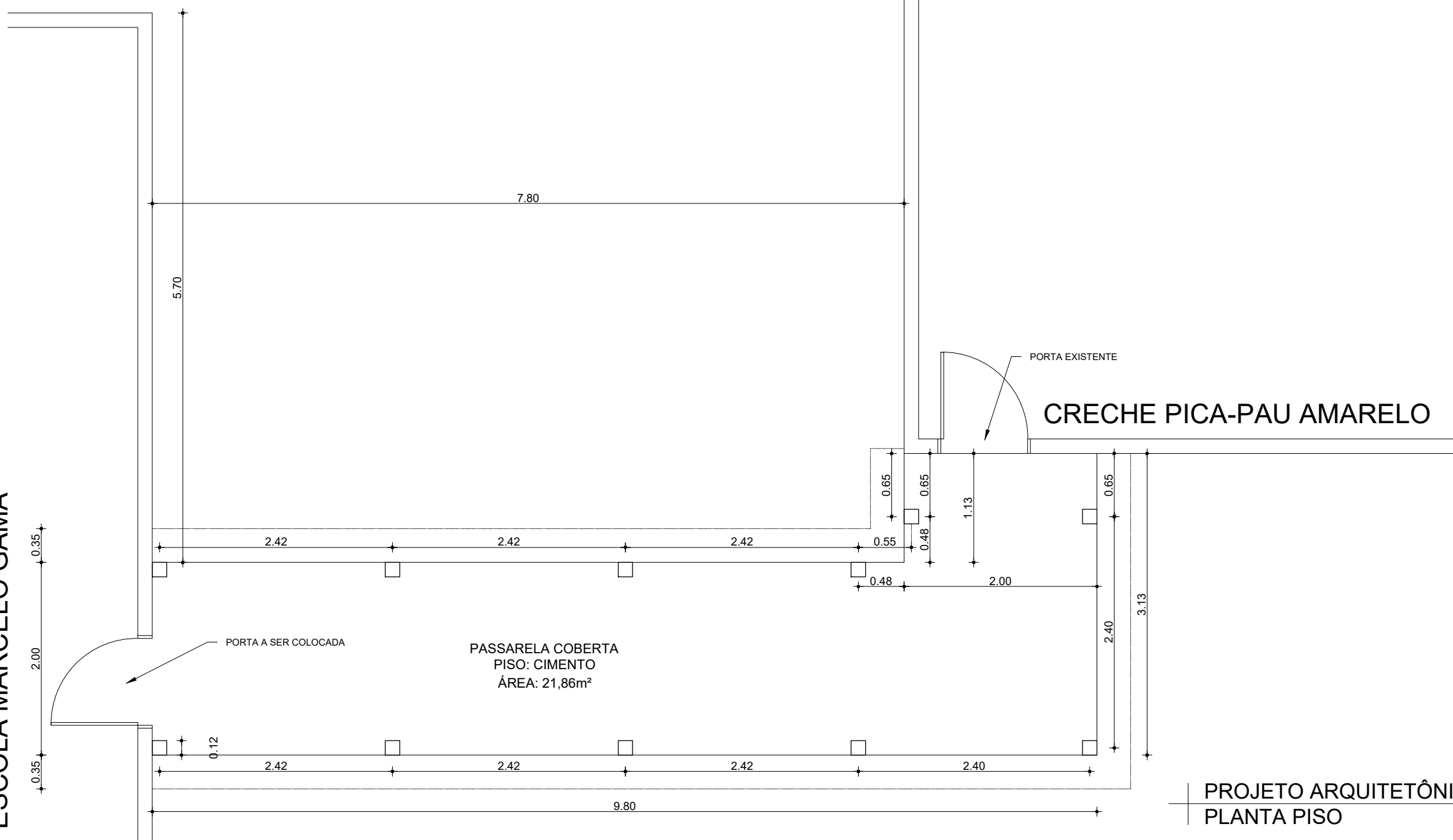
Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	15 DIAS	30 DIAS	45 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00% 3.895,40	100,00% 3.895,40		
2	PASSARELA	100,00% 11.368,70	20,00% 2.273,74	40,00% 4.547,48	40,00% 4.547,48
3	ABERTURA	100,00% 967,51		50,00% 483,76	50,00% 483,76
4	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 832,30			100,00% 832,30
Porcentagem			36,15%	29,48%	34,36%
Custo			6.169,14	5.031,24	5.863,54
Porcentagem Acumulado			36,15%	65,64%	100,0%
Custo Acumulado			6.169,14	11.200,38	17.063,91

Total sem BDI R\$ 14.089,11
Total do BDI R\$ 2.974,80
Total Geral R\$ 17.063,91

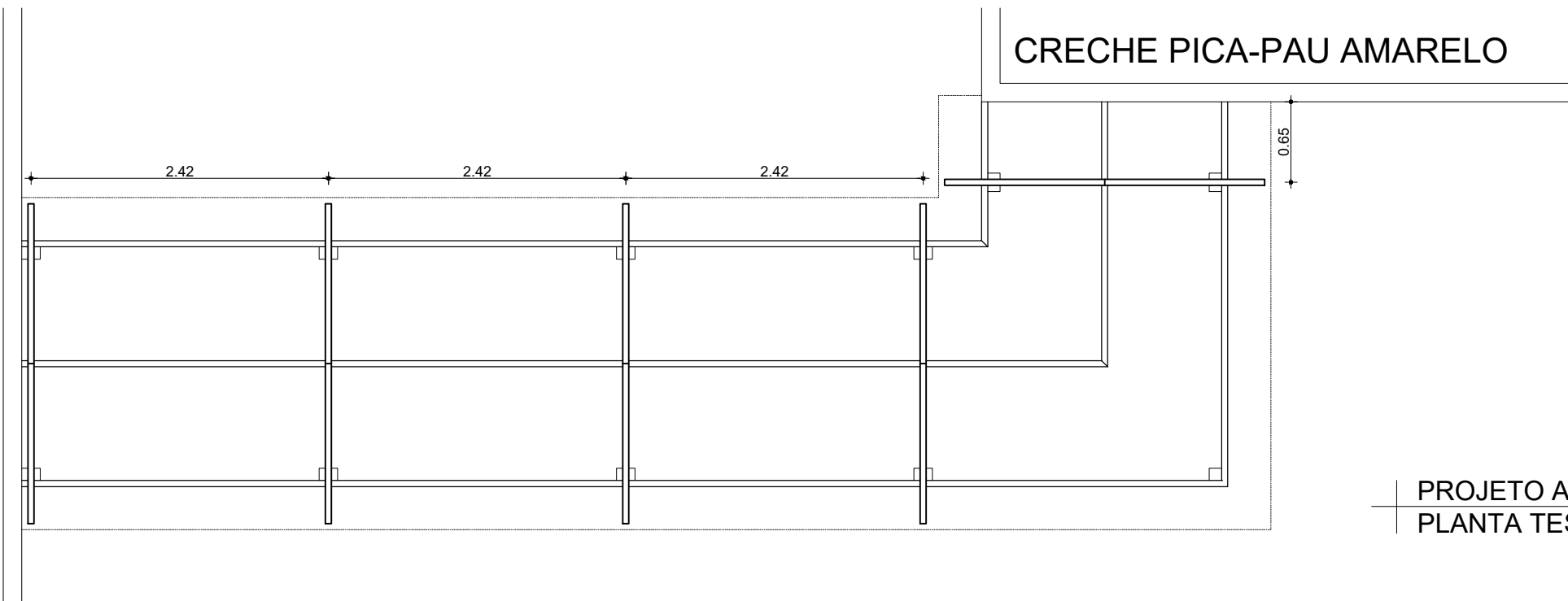
Lucas Costa Alves
CREA RS 223411

ESCOLA MARCELO GAMA



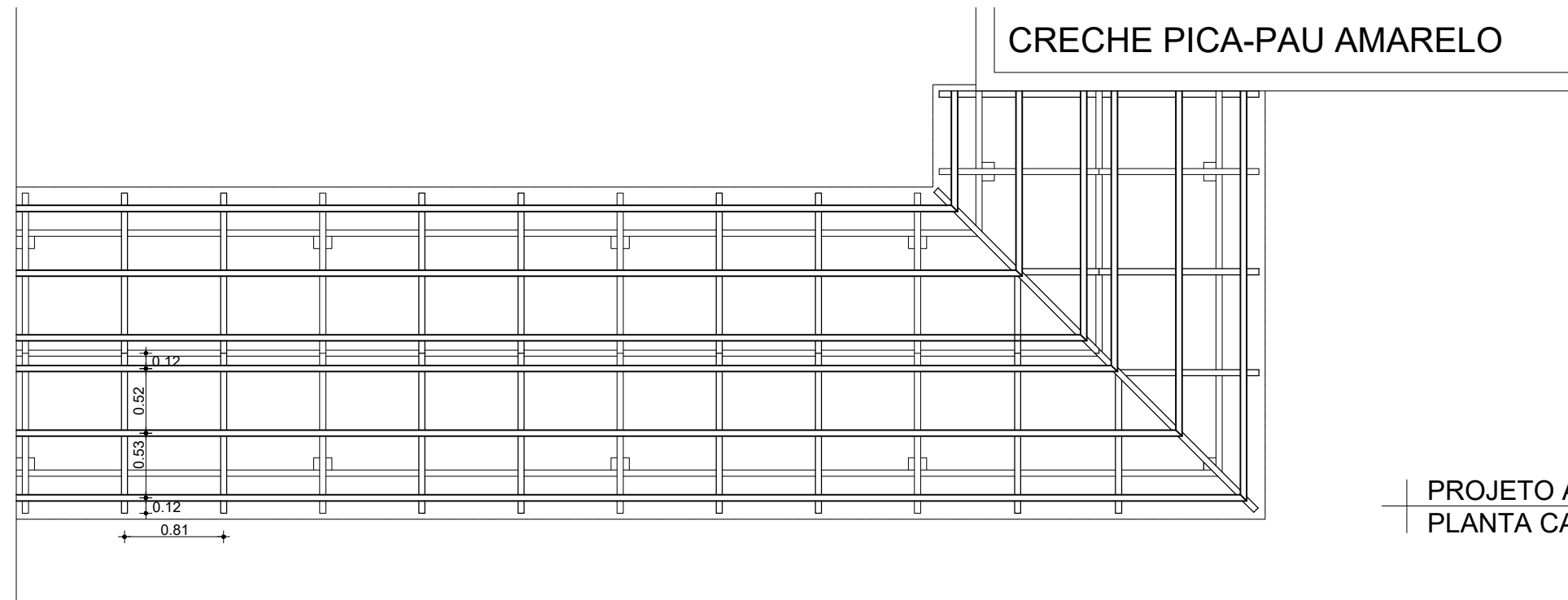
PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA PISO

ESCOLA MARCELO GAMA

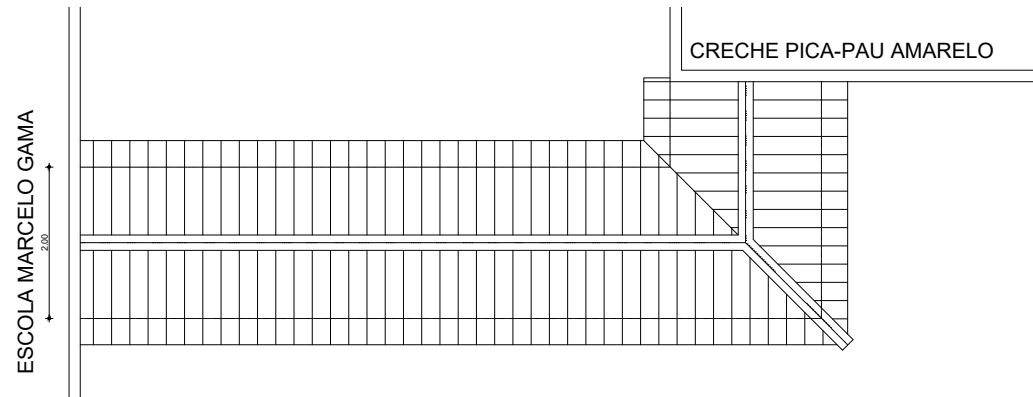


PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA TESOURAS

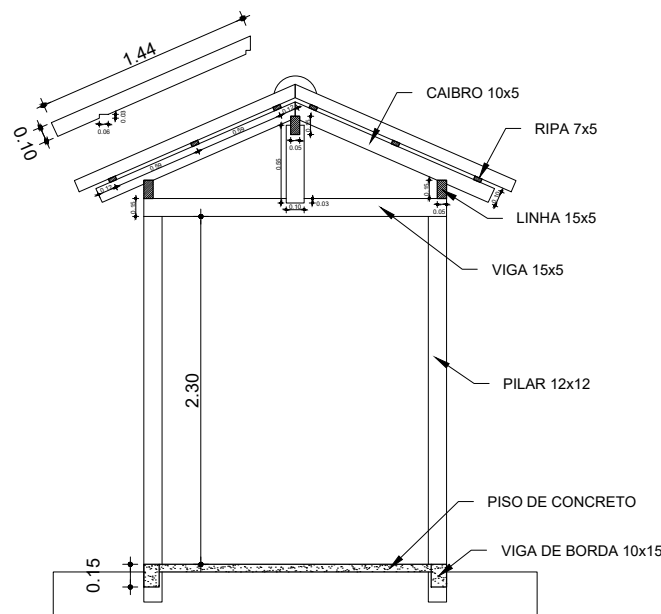
ESCOLA MARCELO GAMA



PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA CAIBRAMENTO



PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA COBERTURA



PROJETO ARQUITETÔNICO
DETALHAMENTO TELHADO EM CORTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

RUA BENTO GONÇALVES, Nº1200, FONE (51) 367 311 66

OBRA:	ESCALA:	ÁREA:	FORMATO:
PLANTA BAIXA	1/50	21,86 m²	A2

DISCRIMINAÇÃO:	REVISÃO:	PRANCHA:
PLANTA BAIXA PASSARELA MARCELO GAMA	R.00 R.00 R.00 R.00	A- 01/01

PROJETO ARQUITETÔNICO

ENDEREÇO:	PREFEITO MUNICIPAL:
ESCOLA MARCELO GAMA	
COLABORAÇÃO:	MOISÉS BATISTA PEDONE DE SOUZA
	RESP. TÉCNICO:
DATA:	LUCAS COSTA ALVES - CREA RS223411
FEVEREIRO/2019	