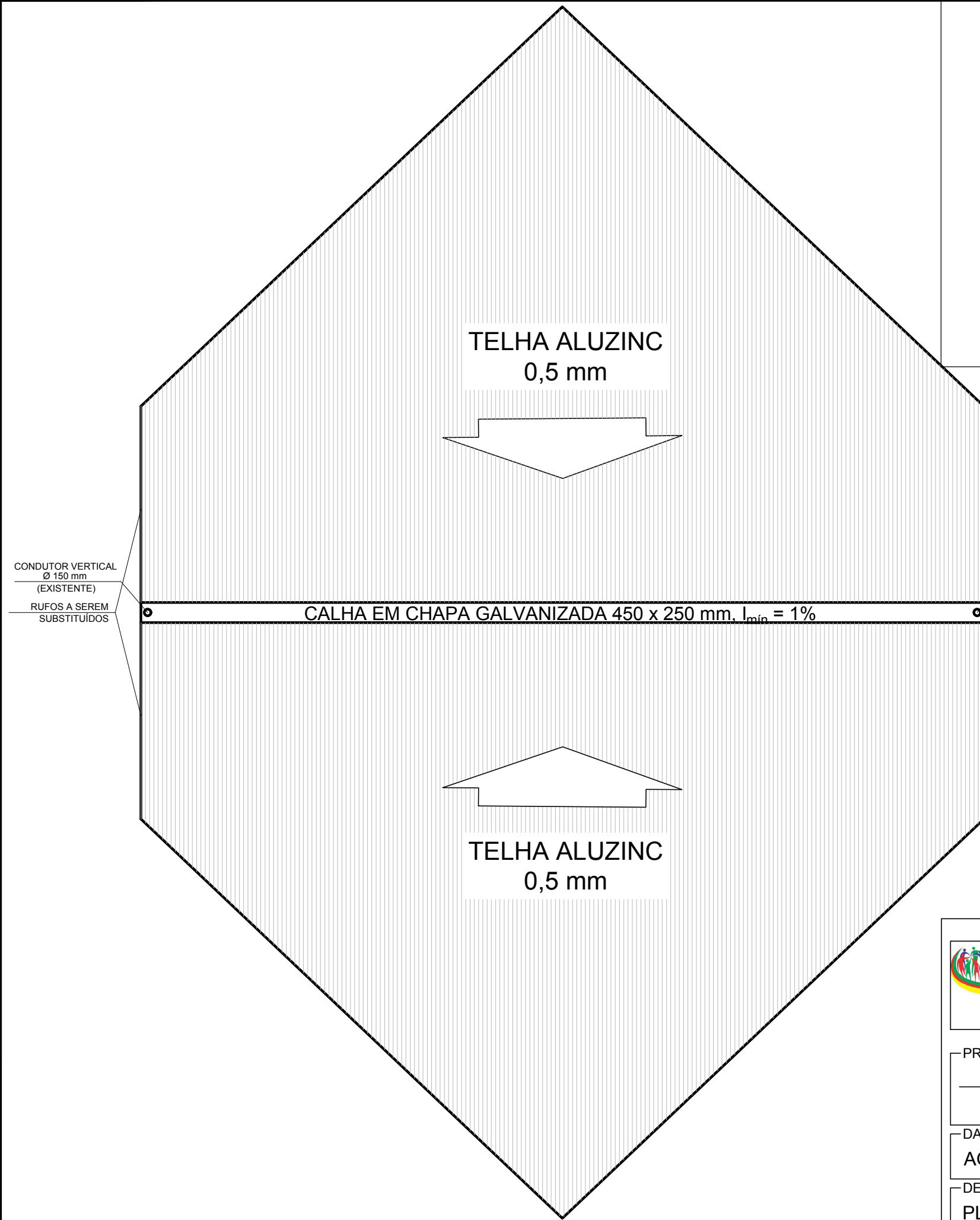


GRADE PARA AR CONDICIONADO



	OBRA:	REFORMA TELHADO CAPELA MORTUÁRIA
	ENDEREÇO DA OBRA:	RODOVIA BR 285, KM 218, Nº 326, BAIRRO CENTRO CASEIROS/RS CEP: 95.315-000
PROPRIETÁRIO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
LEO CESAR TESSARO PREFEITO MUNICIPAL	ANDERSON ALVES ENG. CIVIL - CREA/RS 183.934	
DATA:	ESCALA:	ÁREA:
AGOSTO/2018	INDICADA	--- m ²
DESCRIÇÃO PRANCHA:	PRANCHA:	
PLANTA DE COBERTURA	01/03	

TELHADO A SER REVISADO

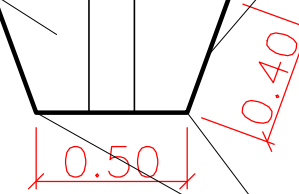
TELHADO A SER SUBSTITUÍDO

CALHA EM CHAPA GALVANIZADA 450 x 250 mm, $I_{\min} = 1\%$

TELHADO A SER SUBSTITUÍDO

TELHADO A SER REVISADO

Estrutura para fixação em madeira de pinho, fixada na treliça metálica, esp. máx. 40 cm



Emenda flexível PVC branco

Lâmina PVC branco, 100 mm, esp. 10 mm, instalado na vertical

Acabamento "U" PVC branco, 2 unidades cada lado

DETALHES FORRO DE PVC

TERÇAS METÁLICAS A SEREM INSTALADAS



OBRA:

REFORMA TELHADO CAPELA MORTUÁRIA

ENDEREÇO DA OBRA:

RODOVIA BR 285, KM 218, Nº 326, BAIRRO CENTRO
CASEIROS/RS CEP: 95.315-000

PROPRIETÁRIO:

LEO CESAR TESSARO
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANDERSON ALVES
ENG. CIVIL - CREA/RS 183.934

DATA:

AGOSTO/2018

ESCALA:

INDICADA

ÁREA:

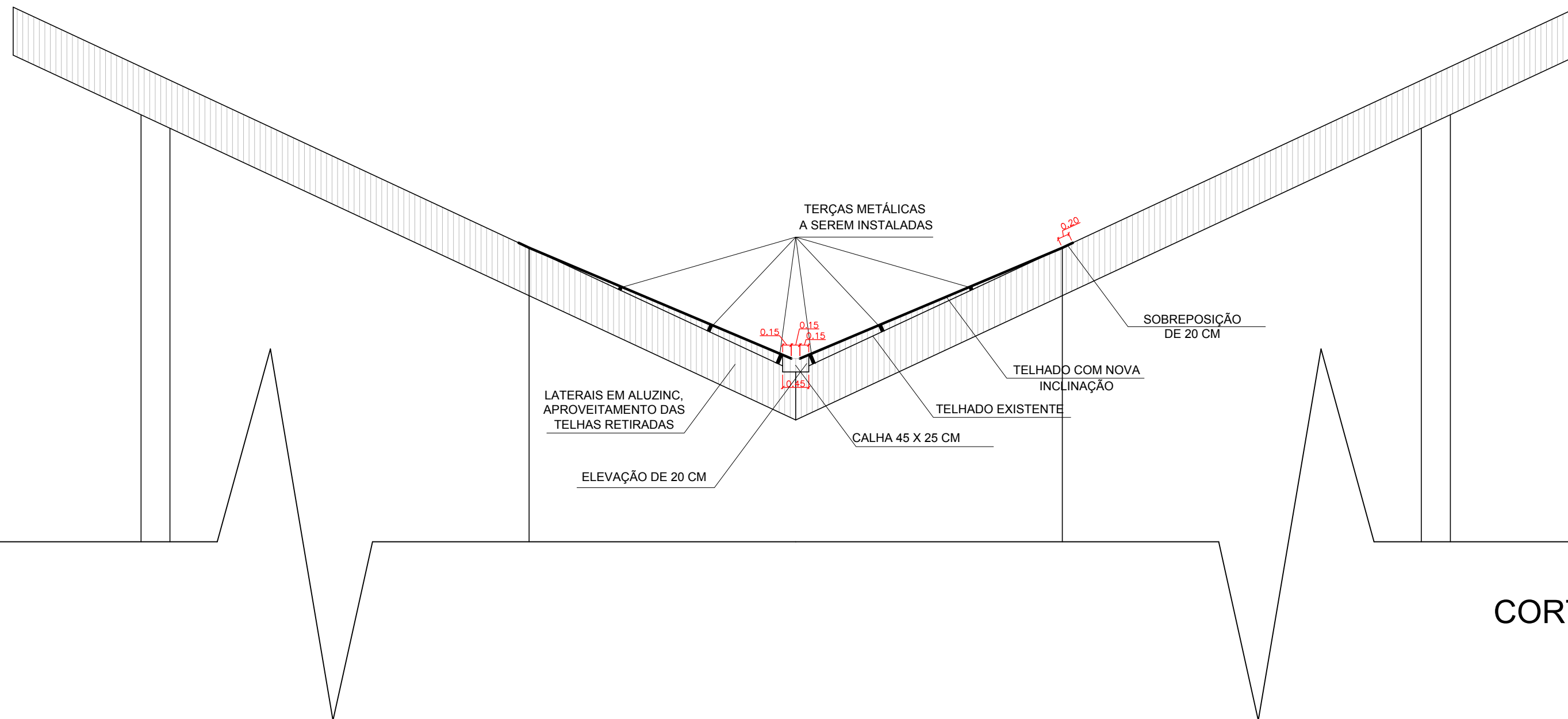
--- m²

DESCRIÇÃO PRANCHA:

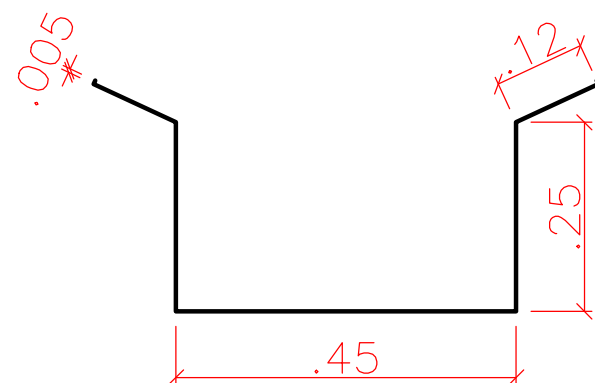
COBERTURA E FORRO PVC

PRANCHA:

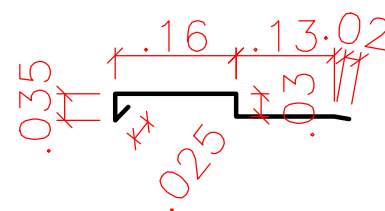
02/03



CORTE



CORTE CALHA



CORTE RUFO



OBRA: **REFORMA TELHADO CAPELA MORTUÁRIA**

ENDEREÇO DA OBRA: **RODOVIA BR 285, KM 218, Nº 326, BAIRRO CENTRO
CASEIROS/RS CEP: 95.315-000**

PROPRIETÁRIO: **LEO CESAR TESSARO
PREFEITO MUNICIPAL**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **ANDERSON ALVES
ENG. CIVIL - CREA/RS 183.934**

DATA: **AGOSTO/2018**

ESCALA: **INDICADA**

ÁREA: **--- m²**

DESCRIÇÃO PRANCHA: **CORTE E DETALHES**

PRANCHA: **03/03**

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE CASEIROS
---------------	---

OBJETO REFORMA DO TELHADO DA CAPELA MORTUÁRIA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção e Reforma de Edifícios	DESONERAÇÃO Sim
--	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,90%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	6,16%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,36%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,39%	OK			

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, 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 COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CASEIROS/RS
Local

terça-feira, 28 de agosto de 2018
Data

Responsável Técnico
Nome: ANDERSON ALVES
Título: ENG. CIVIL
CREA/CAU: RS 183.934
ART/RRT:

Responsável Tomador
Nome: LEO CESAR TESSARO
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

ORÇAMENTO GLOBAL

PROPRIETÁRIO: Município de Caseiros/RS
MUNICÍPIO: Caseiros/RS
OBRA: Reforma Telhado Capela Mortuária
DATA: Agosto/2018

SINAPI mês de referência:
 Julho/2018
BDI: 26,39%

Item	SINAPI	Discriminação dos Serviços	CUSTO UNITÁRIO				CUSTO TOTAL			
			Unid	Qtd.	Mão de Obra	Material	TOTAL R\$	Total mão de obra	Total material	Total Global R\$
1.1	97647	Retirada de telhas em aluzinc e rufos com reaproveitamento das telhas	m²	186,80	2,81	-	2,81	524,91	-	524,91
1.2	88316	Retirada de calha	m	18,80	3,57	-	3,57	67,12	-	67,12
1.3	88323/38123	Revisão geral do telhado	m²	167,32	3,22	0,81	4,03	538,77	135,53	674,30
1.4	92580	Trama de aço compostas por terças metálicas (perfil U enrijecido, espessura mín. 2,0 mm), incluindo as mão francesa e transversais para reforço e estabilidade lateral	m²	173,00	4,48	17,93	22,41	775,04	3.101,89	3.876,93
1.5	94213	Telha aluzinc ondulada 0,5mm, dimensões de 1,10x4,80m	m²	180,48	12,78	29,81	42,59	2.306,53	5.380,11	7.686,64
1.6	88316/ 88323/4331	Fechamento das laterais com aproveitamento do telhado retirado	m²	17,08	18,58	4,65	23,23	317,35	79,42	396,77
1.7	94229	Calha em chapa de aço galvanizado n° 24, desenvolvimento 120 cm, incluso transporte vertical	m	18,80	46,97	109,60	156,57	883,04	2.060,48	2.943,52
1.8	94231	Rufo em chapa de aço galvanizado n° 24, desenvolvimento 40 cm, incluso transporte vertical	m	18,40	16,65	38,86	55,51	306,36	715,02	1.021,38
1.9	96116	Forro em PVC branco, 100 mm, esp. 10 mm	m²	14,70	26,08	26,08	52,16	383,38	383,38	766,76
1.10	96121	Acabamentos em PVC, branco	m	70,40	3,51	5,26	8,77	247,10	370,30	617,40
1.11	73932/1	Grade de proteção para ar condicionado	m²	9,68	80,58	120,88	201,46	780,01	1.170,12	1.950,13
TOTAL								7.129,61	13.396,25	20.525,86

Caseiros/RS, 28 de agosto de 2018.

 Anderson Alves
 Eng. Civil CREA/RS 183.934

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**PROPRIETÁRIO:** Município de Caseiros/RS**MUNICÍPIO:** Caseiros/RS**OBRA:** Reforma Telhado Capela Mortuária

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor da Obra e Serviços (R\$)	MÊS 1		TOTAL GERAL
				Material (R\$)	Mão de Obra (R\$)	
1	REFORMA TELHADO	100,00	20.525,86	13.396,25	7.129,61	20.525,86
TO-TAL	SIMPLES		20.525,86	13.396,25	7.129,61	20.525,86
	ACUMULADO		20.525,86	13.396,25	7.129,61	20.525,86

Data: 28/08/2018

ANDERSON ALVES
Eng. Civil - CREA/RS 183.934

LEO CESAR TESSARO
Prefeito Municipal

SERP	85383	REMOCAO DE CALHAS E CONDUTORE S DE AGUAS PLUVIAIS	M	
COMPOSICA O	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMEN TARES	H	0,2000000

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma telhado capela mortuária

LOCAL: BR 285, KM 218, nº 326 - Caseiros/RS

DATA: Agosto de 2018.

INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo detalhar os serviços e materiais que deverão ser fornecidos e empregados para que as premissas de projeto e os serviços sejam executados com boa técnica. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os critérios estabelecidos neste memorial descritivo e normas técnicas da ABNT. Para perfeita execução das obras e serviços referidos neste documento, a contratada obriga-se, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária. Para as obras e serviços contratados e especificados no presente memorial, caberá à contratada fornecer e conservar os equipamentos e ferramentas necessárias e empregar mão-de-obra capacitada de modo a reunir permanentemente uma equipe homogênea e suficiente para garantir a conclusão das obras dentro do prazo fixado e com a qualidade desejada. Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade, assim como todos os serviços executados estarão em completa obediência à boa técnica, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços que só serão aceitos nessas condições, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas técnicas brasileiras pertinentes. Correrá por conta da contratada a responsabilidade sobre quaisquer acidentes de trabalho, na execução das obras e serviços contratados, uso de patentes registradas e a destruição ou danificação da obra em construção, ainda que resulte de caso fortuito ou por qualquer outra causa, até o recebimento definitivo pela prefeitura, bem como as indenizações que possam vir a serem

devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em área pública. A contratada deverá providenciar os EPI's (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos na obra. Deverão ser tomadas medidas de segurança no que diz respeito às operações em máquinas e equipamentos, que somente podem ser realizadas por trabalhadores qualificados nos termos da NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Deverão ser tomadas as medidas de segurança referentes aos trabalhos em altura, sendo fundamental que somente profissionais com o devido treinamento exerçam essa atividade, devendo ser seguida a NR-35 – Trabalho em altura. Durante todas as etapas de execução da presente obra, a contratada tomará as devidas precauções no que se refere ao isolamento da área evitando o acesso de estranhos a obra. A contratada cuidará para que todas as áreas da dependência permaneçam sempre limpas durante as instalações. Providenciará ainda a imediata retirada e correta destinação de entulhos e detritos das áreas adjacentes arcando, inclusive, com todas as responsabilidades. A contratada, durante as obras deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos à edificação, utilizando proteções, chapas de madeira sobre o telhado, onde houver trânsito de pessoas. A contratada se responsabilizará por todos os danos causados às instalações existentes, a terceiros e aos bens públicos. Para qualquer serviço mal executado em desacordo com o especificado, a fiscalização reservar-se-á o direito de modificar, solicitar refazer, substituir da forma e com os materiais que melhor lhe convierem, sem que tal fato acarrete em solicitação de ressarcimento financeiro por parte da contratada, nem extensão do prazo para conclusão dos serviços. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela fiscalização logo após o recebimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. **O critério de medição é o que for efetivamente executado (medido após a execução), não serão consideradas perdas, que devem estar previstas no**

custo unitário. Todas as quantidades e medidas deverão ser confirmadas na obra pela contratada, antes da compra dos materiais, devendo ser informada a fiscalização quando houver diferenças. Não serão pagos materiais adquiridos e não utilizados/instalados, será responsabilidade da contratada a conferência de todas as medidas.

1.1. Retirada de telhas e rufos

As telhas do telhado a ser modificado e das laterais deverão ser retiradas e armazenadas em local apropriado não causando impedimento de circulação aos usuários, pois serão reutilizadas para fechamento das laterais (platibanda) depois de executada a nova inclinação. Não será permitida a reutilização de partes ou peças destas telhas no telhado, somente para fechamento das laterais. Os rufos deverão ser retirados e não serão reaproveitados.

Durante o período de execução dos serviços a empresa deverá proteger a cobertura que estiver sido removida ou descoberta com auxílio de lonas plásticas para garantir que a água de chuva ou umidade atinja as partes internas da edificação. Todo e qualquer problema decorrente desta fase que comprometa a capela ou materiais é de inteira responsabilidade do executante.

1.2. Retirada de calha

Após a retirada das telhas, a calha deverá ser retirada, para colocação da nova. Esta calha não será reaproveitada.

1.3. Revisão geral do telhado

Todas as telhas deverão ser analisadas quanto a sua fixação na estrutura do telhado e reforçadas onde estiverem soltas e apoiadas somente na estrutura, ou com fixação deficiente. As folhas de aluzinc furadas e amassadas deverão ser substituídas. Todos os parafusos deverão ser reapertados, caso a borracha de vedação esteja ressecada ou danificada, o parafuso deverá ser substituído. Todos os parafusos devem vedados com veda calha, cor cinza,

indicada para superfície metálica, sobre a superfície limpa e seca. A vedação deve cobrir todo o parafuso e mais 1 cm da borda de todo o perímetro do parafuso, no mínimo. A aplicação deve ser conforme orientação do fabricante. Todos os furos existentes devem inspecionados, lixados, retirado qualquer substância ou resíduo que prejudique a correta aplicação da vedação, a superfície deverá estar seca, limpa, isenta de pó ou graxa e executada nova vedação com veda calha apropriado. Deverá ser executada a fixação longitudinal para costura (fixação telha-telha) de, no máximo, a cada 500 mm.

1.4. Trama de aço metálica

A cobertura será fixada em terças metálicas, perfil U enrijecido, espessura mínima de 2,00 mm, espaçamento máximo de 1,10 m, fixadas na estrutura existente através de solda e parafusos. Deverão ser executadas mãos francesas e terças transversais para garantir a fixação e estabilidade da nova estrutura com a existente, bem como perfis nas laterais para fixação dos rufos e fechamento. Serão utilizados perfis com as dimensões necessárias para o novo caimento e resistência necessária, sendo responsabilidade da contratada a escolha das dimensões e dimensionamento destes perfis. O novo caimento não deve possuir ondulações que possam gerar o acúmulo de água. Para o perfeito alinhamento deve ser utilizada linha de nylon entre o ponto zero e ponto final, onde será elevado o telhado em 20 cm.

A superfície deverá estar completamente limpa e seca, isenta de gorduras, manchas e poeira, para receber a aplicação de primer fundo anticorrosivo, permitindo uma maior proteção e durabilidade da superfície. Após a aplicação do fundo, a estrutura receberá duas demãos de tinta esmalte sintética, até a completa cobertura de toda a superfície, na cor azul. Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

1.5. Telha de aluzinc, ondulada, 0,5 mm

O telhamento será executado em telhas onduladas de aluzinc e devem ser aplicadas cumprindo rigorosamente as recomendações do fabricante. Os operários não poderão pisar diretamente nas telhas. Para esse fim serão usadas tábuas para distribuir as cargas. As telhas serão onduladas em aluzinc, com espessura mínima de 0,5 mm, fixadas as terças com parafusos telheiros, galvanizados, autobrocantes com borracha de vedação. Sobreposição longitudinal dupla (2 ondas) e sobreposição transversal de 200 mm com utilização de fita de vedação, conforme Figura 1. Cada folha deve ser fixada com 4 parafusos em cada terça. Na sobreposição longitudinal deve ser executada a costura a cada 50 cm.

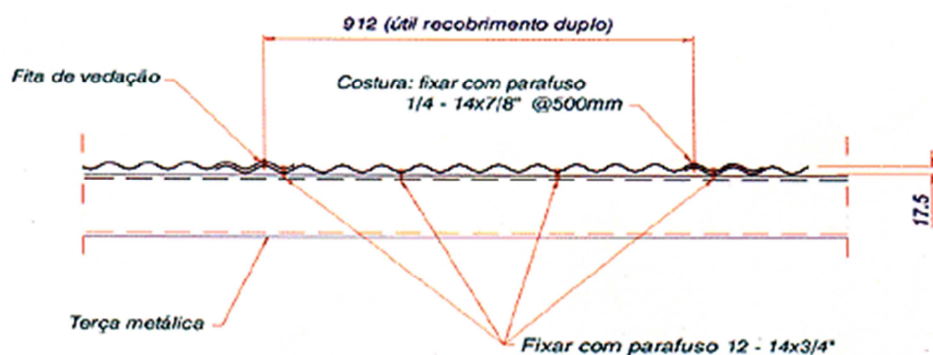


Figura 1 - Fixação das telhas

Não serão aceitas telhas amassadas ou furadas. As telhas que apresentarem furos gerados por erros durante a fixação deverão ser substituídas. As telhas devem avançar para dentro da calha a distância de 15 cm.

Os cortes e dobras das telhas deverão ser as mais justas possíveis e alinhadas. Os encaixes entre os transpasses das telhas deverão estar perfeitamente alinhados. A cobertura deverá ser vedada de tal forma que não ocorra qualquer tipo de infiltração. Os valores constantes no orçamento já devem prever as perdas referentes a cortes nas telhas pelo melhor aproveitamento, devido a geometria da edificação existente e o telhado projetado.

1.6. Fechamento das laterais

As telhas que foram substituídas serão utilizadas para o fechamento das laterais do telhado. Serão fixadas com parafusos autobrocantes na estrutura metálica, conforme o existente. Os cortes devem ser retos e precisos. Não serão admitidos desalinhamentos ou com “dentes” entre as folhas.

1.7. e 1.8. Calha e rufos galvanizados

Deverão ser executados calhas e rufos em chapa galvanizada n° 24 em todos os locais que se fizer necessário, conforme indicado e detalhes do projeto.

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. Os tubos verticais de descida de água do telhado deverão ser limpos e desobstruídos para permitir o escoamento das águas pluviais.

1.9. e 1.10. Forro e acabamentos em PVC, branco

A treliça interna será forrada em PVC, régua de 10 cm, espessura de 10 mm, na cor branca, conforme o existente, fixa em estrutura de madeira (pinheiro) presa à treliça metálica. No encontro do PVC com as paredes de alvenaria será utilizado roda forro em PVC branco. Para acabamento em torno dos pilares circulares, deverá ser utilizado roda teto flexível fixado com cola. O encontro do forro novo com o existente deve possuir acabamento do tipo emenda flexível em PVC, nos cantos deve ser utilizado acabamento do tipo “U” em cada lado. Não deverá ficar visível ou sem acabamento os cortes das régua de PVC. A estrutura em madeira deve ser fixada na treliça metálica através de parafusos, o espaçamento máximo deve ser 40 cm, as régua e acabamentos serão fixadas com pregos ou parafusos que não podem ficar aparentes. As régua devem ser instaladas na vertical.

1.11. Grades de proteção para ar condicionado

Deverão ser fornecidas e instaladas grades de proteção para as unidades externas dos condicionadores de ar, conforme as medidas mínimas do projeto, que devem ser confirmadas antes da confecção. As grades serão em barras chatas e cantoneiras metálicas, fixadas à alvenaria com parabolts. O espaçamento máximo entre as barras verticais e horizontais deve ser de 10 cm. A superfície deverá estar completamente limpa e seca, isenta de gorduras, manchas e poeira, para receber a aplicação de primer fundo anticorrosivo, permitindo uma maior proteção e durabilidade da superfície. Após a aplicação do fundo, a estrutura será pintada com tinta automotiva industrial, até a completa cobertura de toda a superfície, na cor das paredes da capela. Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vistoria: Com a presença do responsável técnico da obra será feita vistoria geral para assinalar todos os retoques e arremates necessários, que deverão ser providenciados imediatamente.

Limpeza da obra: A obra deverá ser mantida permanentemente limpa, sendo recolhido ao final de cada dia todo entulho e lixo gerado. Ao final será providenciada a retirada de entulhos e restos de materiais, deixando tudo limpo e em ordem. Os entulhos retirados deverão ter destinação correta, com aprovação da fiscalização e lei de posturas do Município.

Fiscalização: A administração pública fiscalizará rigorosamente a execução das obras e serviços contratados, a fim de verificar se, no seu desenvolvimento, estão sendo observadas as especificações e demais requisitos deste memorial e da boa prática de engenharia.

Prazo: O prazo máximo de execução dos serviços e obras contidos no contrato será de 1 (um) mês fixados em edital, prorrogáveis pelo mesmo período. O prazo proposto somente será prorrogado mediante solicitação por

escrito da empresa contratada, e justificada pela interrupção ocorrida motivada por causas independentes de sua vontade, devidamente aceita pelos representantes do Setor de Engenharia.

Pagamento: Os serviços referentes à cobertura (itens: 1.3, 1.4, 1.5, 1.7 e 1.8) serão pagos da seguinte forma: 50 % após a conclusão dos serviços e 50% será pago após tempo mínimo de observação de 30 dias e 100 mm de chuvas acumuladas, sem que haja goteiras ou infiltrações.

A contratada deverá, antes do início da obra, apresentar responsável técnico habilitado que se responsabilizará pela estabilidade e segurança de todos os serviços executados e entregar à fiscalização uma via da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) dos serviços (fabricação e execução) após seu registro junto ao CREA ou CAU e comprovante de pagamento da guia.

Caseiros/RS, 29 de agosto de 2018.

Anderson Alves

Eng. Civil – CREA/RS 183.934