



MEMORIAL DESCRITIVO

Reforma da cobertura da câmara municipal de Mogi Das Cruzes - S.P

SUMÁRIO

Sumário

1.	Identificação do projeto	3
2.	Objetivo do projeto	4
3.	Execução da obra.....	4
4.	Descrição dos serviços e elementos construtivos	5
4.1.	Serviços preliminares	5
4.2.	Demolição.....	5
4.3.	Sistema de Cobertura	5
4.4.	Estrutura de apoio.....	6
4.5.	Acessos e segurança	6
4.6.	Equipamentos e Infraestrutura.....	6
4.7.	Sistema de impermeabilização.	6
4.8.	Substituição de telhado de vidro.	7
4.9.	Acessos e Estrutura de Apoio para ancoragem.	7
4.10.	Sistema de Calhas.	7
4.11.	Rufos.....	8
4.12.	Fechamento em alvenaria	8
4.13.	Estrutura Auxiliar Metálica.....	8
4.14.	Pintura.....	8
4.15.	Cobertura.....	9
4.16.	Compatibilização Estrutural	9
4.17.	Arremates finais e retoques	9
4.18.	Organização e Limpeza da Obra	9
5.	Desmontagem das instalações	9
6.	Serviços técnicos preliminares.....	9
7.	Profissional de engenharia ou arquitetura	10
8.	Considerações finais	10

Mogi das Cruzes, 26 de Junho de 2025

Memorial descritivo projeto de reforma da cobertura

1. Identificação do projeto

Obra: Reforma da Cobertura da Câmara Municipal de Mogi das Cruzes – SP

Endereço: Sede da Câmara Municipal, Mogi das Cruzes – SP

Cliente: Câmara Municipal de Mogi das Cruzes

CNPJ: 46.003.380/0001-19

Responsável Técnico: Eng. Civil João Cristiano Felipe

ART: 2620251107762

2. Objetivo do projeto

O presente projeto tem como objetivo a reforma e substituição do sistema de cobertura do edifício da Câmara Municipal, com adequações estruturais e de vedação que garantam estanqueidade, isolamento térmico e segurança estrutural.

Este projeto tem como finalidade a impermeabilização da laje existente e a substituição dos telhados de telha cimentícia e da cobertura em vidro da Câmara Municipal, garantindo maior durabilidade, estanqueidade e segurança estrutural ao conjunto arquitetônico.

O projeto visa a instalação de pontos de ancoragem fixos na cobertura da edificação da Câmara Municipal, garantindo condições adequadas de segurança para trabalhos em altura, conforme exigências normativas.

Instalação de sistema completo de calhas e rufos na cobertura da Câmara Municipal, visando o escoamento adequado das águas pluviais e a proteção da estrutura da edificação contra infiltrações.

Instalação de estrutura auxiliar metálica para sustentação do sistema de cobertura da Câmara Municipal, garantindo estabilidade, suporte técnico e eficiência na montagem das novas telhas termoacústicas.

3. Execução da obra

Por se tratar de substituição de telhamento, é extremamente importante atentar-se à previsão do tempo, caso haja indicação de chuva, o melhor é adiar a obra até que o clima se estabilize.

É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer todos os equipamentos de segurança individuais (EPI), botas, óculos, uniformes, luvas e equipamentos coletivos (EPC), sinalização, etc.

Efetuar a sinalização e isolamento dos locais de trabalho onde estiverem sendo executados serviços em que o processo executivo destes assim o exigir, sempre que estes estiverem expostos a condições climáticas adversas ou sujeitos a danos às pessoas e/ou instalações.

As áreas das obras deverão ser isoladas de maneira a impedir que pessoas não autorizadas à obra nela adentrem, mantendo-as a uma distância segura. Também deve-se ter o

cuidado de impedir que pedaços de materiais atinjam pessoas ou bens materiais. Para isso deverá ser utilizada tela plástica laranja tipo Cerquite.

Durante a execução das obras, todos os serviços serão fiscalizados por engenheiro responsável, o que não diminui a responsabilidade do construtor.

Todos os serviços deverão ser executados em consonância com as prescrições contidas no presente memorial, com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

4. Descrição dos serviços e elementos construtivos

4.1. Serviços preliminares

Instalação de placa de obra.

Instalação de andaime e guindaste para içamento dos insumos da obra .

Container para armazenamento dos materiais.

Caçambas para fazer o bota fora.

Todas as telhas deverão ser removidas, assim como as cumeeiras, calhas e rufos, e todo entulho, material a ser dispensados através de caçambas homologadas pela municipalidade.

4.2. Demolição

Serão demolidas todas as telhas existentes na cobertura do telhado, sem reaproveitamento das mesmas.

Após as remoções e demolições, caberá à CONTRATADA o correto armazenamento dos materiais não reaproveitados, em área previamente aprovada pela fiscalização, para armazenamento até que se dê seu transporte e correto descarte.

4.3. Sistema de Cobertura

Tipo de telha: Telha Metálica Termoacústica Trapezoidal, com preenchimento interno em EPS (Poliestireno Expandido), proporcionando conforto térmico e isolamento acústico adequado ao ambiente institucional.

Inclinação da cobertura 8%.

Cumeeira metálica com aproximadamente 6,00 metros lineares.

Calhas e rufos executados em chapa de aço galvanizado, com tratamento antiferrugem com detalhamento para conservação e restauração da platibanda existente com os para raios já executados.

Área total coberta aproximada: 153,00 m².

4.4. Estrutura de apoio

Vigas metálicas: perfis de ferro dimensionados para apoio da estrutura.

Laje: Base em laje moldada no local para acesso ao telhado a ser reformado.

4.5. Acessos e segurança

Acesso à cobertura: por meio de esquadria em alumínio a construir, com dimensões aproximadas 1,45m x 0,93m e alçapão no telhado medida aproximada 0,80x0,80 m, em aço galvanizado com tratamento e pintura.

Guarda-corpos: novos guarda-corpos a construir nas bordas da cobertura, garantindo segurança nos acessos e manutenções, material recomendado inox.

4.6. Equipamentos e Infraestrutura

Máquinas de ar-condicionado: A ser mantida.

Plataforma de apoio: metálicas escadas com acessos internos a ser mantida, escadas externas a serem substituídas.

4.7. Sistema de impermeabilização.

Limpeza e impermeabilização de laje com manta líquida.

Demolição do revestimento existente e aplicação de nova impermeabilização com manta asfáltica substituindo a já existente.

Aplicação de proteção mecânica para proteção de manta asfáltica.

Regularização com argamassa sobre a proteção mecânica, inclinação de 2%.

4.8. Substituição de telhado de vidro.

Substituição completa dos telhados de vidro existentes e estrutura em alumínio para apoio dos vidro. Instalação de 9 unidades de módulos de vidro com medidas aproximadas de 1,65m x 1,65m cada, suportes em alumínio pintado e materiais diversos para fixação.

4.9. Acessos e Estrutura de Apoio para ancoragem.

Acesso a cobertura por escada metálica tipo marineiro.

Platibandas e demais elementos mantidos ou restaurados conforme necessidade.

Serão instalados 26 (Vinte e seis) pontos de ancoragem distribuídos estrategicamente na cobertura da edificação.

Os pontos são metálicos, projetados e fixados conforme normas técnicas de segurança NR-18 e NR-35, garantindo resistência e durabilidade.

Os pontos serão fixados diretamente na estrutura portante da cobertura, respeitando os critérios de carga e afastamento seguro.

A fixação será feita com chumbadores químicos ou mecânicos, conforme especificação técnica do fabricante.

Os pontos de ancoragem serão identificados com placas metálicas contendo informações técnicas.

Acessos aos pontos se darão por escadas metálicas internas já previstas na edificação.

4.10. Sistema de Calhas.

Instalação de 75,00 metros lineares de calhas em chapa de aço galvanizado com tratamento anti oxidação e pintura.

Calhas dimensionadas para captar a água de chuva e direcioná-la aos pontos de saída de forma eficiente, saídas com diâmetro de 75mm para lajes e áreas externas.

Considerar 1 ponto adicional de captação de água com diâmetro de 75mm.

4.11. Rufos.

Instalação de aproximadamente 60,00 metros lineares de rufos em chapa galvanizada.

Rufos aplicados nas interfaces entre platibandas, muros e coberturas para evitar infiltrações.

4.12. Fechamento em alvenaria

Construção de aproximadamente 27,00 m² de alvenaria de vedação para fechamento das áreas técnicas e apoio à cobertura.

4.13. Estrutura Auxiliar Metalica.

Perfis metalicos tipo U: 160 metros lineares conforme projeto.

Perfis metalicos tipo U : legenda TR do projeto 77 metros lineares conforme projeto.

Os perfis serão soldados e fixados conforme detalhamento em projeto estrutural, com espaçamento e dimensionamento adequados à carga da cobertura.

Será necessario desenvolver estrutura auxiliar para fixação de apoio das estruturas as vigas de sustentação para fixação atraves de chumbadores.

4.14. Pintura

Os serviços de pintura sobre estrutura metálica ou galvanizada, serão executados de acordo com o seguinte: Todas as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Convém observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Pintura das paredes área descoberta da cobertura do plenário, que ficam exposta às intempéries precisa de características específicas para garantir sua durabilidade e proteção. Além disso, a preparação adequada da superfície e a aplicação correta da tinta são cruciais para o sucesso da pintura.

4.15. Cobertura

Telha Metálica Termoacústica Trapezoidal com preenchimento em EPS pintada, inclinação de 8%.

Area total de cobertura aproximadamente 153,00 m² de telhas trapezoidal e cumeeira metálica 6,00 metros lineares.

4.16. Compatibilização Estrutural

A nova estrutura auxiliar será compatibilizada com há já existentes, inclinação do telhado de cobertura sera remodelada.

4.17. Arremates finais e retoques

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

4.18. Organização e Limpeza da Obra

Durante as atividades diárias deve haver limpeza periodica mantendo o local em boas praticas ao trabalho.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações.

5. Desmontagem das instalações

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos e restos de materiais, deixando o local limpo e organizado.

6. Serviços técnicos preliminares

Para prestação de serviço em altura é recomendado acompanhamento de técnico de segurança do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho e uso período de equipamentos de proteção individual e segurança do trabalho.

7. Profissional de engenharia ou arquitetura

A Executante atuará na obra com profissionais habilitados com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

Todos os serviços deverão ser executados conforme NBR específica para cada etapa.

O responsável técnico pela execução deverá emitir anotação de responsabilidade técnica da execução dos trabalhos.

8. Considerações finais

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente o projeto executivo, respeitando as normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 15575 (Desempenho), o presente memorial visa documentar as características principais do projeto e servir como referência para execução, fiscalização e aprovação junto aos órgãos competentes. Todos os serviços deverão ser executados conforme normas técnicas vigentes, especialmente as normas da ABNT relacionadas à impermeabilização (NBR 9575 e NBR 9574), à segurança estrutural e ao desempenho dos sistemas de cobertura.

A instalação dos pontos de ancoragem deverá seguir rigorosamente as normas da ABNT NBR 16325, bem como as disposições das NR-18 e NR-35, com a devida responsabilidade técnica.

Todos os materiais e serviços devem seguir as normas técnicas da ABNT, especialmente aqueles referentes a impermeabilização, escoamento pluvial e estanqueidade (como a NBR 10844 e NBR 15575).

A estrutura metálica deverá ser executada conforme as normas ABNT NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço) e NBR 15575 (Desempenho das edificações), observando-se todas as condições de segurança, durabilidade e resistência.

Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação.

Os materiais e mão-de-obra empregados deverão ser de primeira qualidade, de comprovada eficiência e capacitação técnica, seguindo os dispostos nas normas técnicas pertinentes.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados e/ou fornecidos para execução dos serviços especificados deverão ser novos.

Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do contratante e do responsável técnico pelo projeto.

Por se tratar de edificação em angulo, medidas e quantitativo de materiais poderá ser ajustado no decorrer da execução, ajustes técnicos pode ocorrerem no andamento das atividades, para confecção dos projetos não foi retirada a cobertura podendo haver vícios ocultos embaixo da cobertura.

Mogi das Cruzes, 04 de julho de 2025

Jonife Engenharia Ltda.

CREA/SP: 2185740

Eng. João Cristiano Felipe

CREA/SP:5063933549

ART: 2620251107762

Câmara Municipal de Mogi Das Cruzes								
Planilha Orçamentária								
Obra: Reforma cobertura câmara municipal								BDI: 20,35%
Local: Mogi Das Cruzes - SP								
Data: 30/06/2025					Boletim: SINAPI 05/25 e Composição propria			
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO								
Item		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA						
1	BASE	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total
1.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	60	R\$ 130,52	R\$ 157,08	R\$ 9.424,80
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mês	3	R\$ 8.683,31	R\$ 10.450,36	R\$ 31.351,08
1.3	SINAPI	100321	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mês	3	R\$ 12.943,35	R\$ 15.577,32	R\$ 46.731,96
							SubTotal com BDI	R\$ 87.507,84
Item		SERVIÇOS PRELIMINARES						
2	BASE	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6	R\$ 450,21	R\$ 541,83	R\$ 3.250,98
2.2	SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 (CHI)	MÊS	400	R\$ 18,13	R\$ 21,82	R\$ 8.728,00
2.3	SINAPI	10775	LOCAAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Mês	3	R\$ 903,75	R\$ 1.087,66	R\$ 3.262,98
2.4	SINAPI	10776	LOCAAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Mês	3	R\$ 706,05	R\$ 849,73	R\$ 2.549,19
2.5	SINAPI	20193	LOCAAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PECAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	M2xMÊS	500,00	R\$ 22,50	R\$ 27,08	R\$ 13.540,00
							SubTotal com BDI	R\$ 31.331,15
Item		DEMOLIÇÃO						
3		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total
3.1	SINAPI	104803	CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUALREMOÇÃO , SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	150	R\$ 6,08	R\$ 7,32	R\$ 1.098,00
3.2	SINAPI	97664	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (UN)	Unid.	100	R\$ 2,21	R\$ 2,66	R\$ 266,00
3.3	SINAPI	97649	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	153	R\$ 5,83	R\$ 7,02	R\$ 1.074,06
3.4	SINAPI	37526	SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, LISO (SEM CLICHE), *60 x 90* CM	Unid.	350	R\$ 5,68	R\$ 6,84	R\$ 2.394,00
3.5	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 34,50	R\$ 41,52	R\$ 2.989,44
3.6	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 31,03	R\$ 37,34	R\$ 2.688,48
3.7	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50	R\$ 6.390,50
3.8	Composição	Propria	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M3	4,00	R\$ 323,13	R\$ 388,89	R\$ 1.555,56
3.9	Composição	Propria	Locação de caçamba para bota fora 5 M³	Unid.	10	R\$ 400,00	R\$ 481,40	R\$ 4.814,00
3.10	Composição	Propria	MÃO DE OBRA PARA BOTA FORA	Unid.	10	R\$ 550,00	R\$ 661,93	R\$ 6.619,30
							SubTotal com BDI	R\$ 29.889,34
Item		IMPERMEABILIZAÇÃO						
4		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total
4.1	SINAPI	140	IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL BRANCO DE BASE ACRILICA PARA COBERTURAS	M2	380	R\$ 18,17	R\$ 21,87	R\$ 8.310,60
4.2	SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150	R\$ 34,08	R\$ 41,02	R\$ 6.153,00
4.3	SINAPI	4016	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA TIPO GLASS 3 MM, TIPO II, CLASSE C, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	68	R\$ 39,77	R\$ 47,86	R\$ 3.254,48
4.4	SINAPI	511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	M2	68	R\$ 18,04	R\$ 21,71	R\$ 1.476,28
4.5	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE	M2	136	R\$ 46,90	R\$ 56,44	R\$ 7.675,84
							SubTotal com BDI	R\$ 26.870,20

Item		PINTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (100760)	M2	285	R\$ 62,21	R\$ 74,87	R\$ 21.337,95	
5.1									
5.2	SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	I	21	R\$ 49,59	R\$ 59,68	R\$ 1.253,28	
5.3	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 36,82	R\$ 44,31	R\$ 9.748,20	
5.4	SINAPI	100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 33,89	R\$ 40,79	R\$ 8.973,80	
5.5	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	220	R\$ 4,90	R\$ 5,90	R\$ 1.298,00	
5.6	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2013	M1	220	R\$ 17,18	R\$ 20,68	R\$ 4.549,60	
5.7	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50	R\$ 6.390,50	
						SubTotal com BDI	R\$ 53.551,33		
Item		TELHADO E ESTRUTUTA AUXILIAR							
6		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
6.1	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	153	R\$ 203,18	R\$ 244,53	R\$ 37.413,09	
6.2	SINAPI	43665	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 102 X 9,3	KG	2300	R\$ 8,59	R\$ 10,34	R\$ 23.782,00	
6.3	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 29,21	R\$ 35,15	R\$ 7.733,00	
6.4	SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	I	30	R\$ 49,59	R\$ 59,68	R\$ 1.790,40	
6.5	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 36,82	R\$ 44,31	R\$ 9.748,20	
6.6	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50	R\$ 6.390,50	
6.7	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 34,50	R\$ 41,52	R\$ 9.134,40	
						SubTotal com BDI	R\$ 95.991,59		
Item		COBERTURA EM VIDRO							
7		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
7.1	Composição	Propria	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 4+4 Laminado MM	M2	25	R\$ 1.078,00	R\$ 1.297,37	R\$ 32.434,25	
7.2	Composição	Propria	ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS VIDROS	Unid.	9	R\$ 1.322,00	R\$ 1.591,03	R\$ 14.319,27	
7.3	SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 29,46	R\$ 35,46	R\$ 7.801,20	
						SubTotal com BDI	R\$ 54.554,72		
Item		ALVENARIA							
8		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
8.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	27	R\$ 106,98	R\$ 128,75	R\$ 3.476,25	
8.2	SINAPI	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	60	R\$ 8,61	R\$ 10,36	R\$ 621,60	
8.3	SINAPI	104218	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	M2	60	R\$ 62,49	R\$ 75,21	R\$ 4.512,60	
						SubTotal com BDI	R\$ 8.610,45		
Item		CALHAS E RUFOS							
9		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
9.1	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	60	R\$ 176,48	R\$ 212,39	R\$ 12.743,40	
9.2	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	75	R\$ 53,65	R\$ 64,57	R\$ 4.842,75	
						SubTotal com BDI	R\$ 17.586,15		
Item		ACESSO AO TELHADO							
10		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
10.1	Composição	Propria	Esquadria em aluminio Branco medidas 1,45x 0,93	Unid.	1	R\$ 1.150,00	R\$ 1.384,03	R\$ 1.384,03	
10.2	Composição	Propria	Alçaço no telhado para acesso a laje tecnica inox - 0.80x0.80	Unid.	1	R\$ 5.815,00	R\$ 6.998,35	R\$ 6.998,35	
						SubTotal com BDI	R\$ 8.382,38		
Item		DIVERSOS							
11		Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit. Com BDI	Valor Total	
11.1	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	12	R\$ 46,53	R\$ 56,00	R\$ 672,00	
11.2	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 38,36	R\$ 46,17	R\$ 3.324,24	
11.3	Composição	Propria	GUARDA CORPO INOX , CAIXA DE ÁGUA	M	16	R\$ 867,00	R\$ 1.043,43	R\$ 16.694,88	
11.4	Composição	Propria	INSTALÃO DE CHUMBADORES PARA ANCORAGEM	Unid.	26	R\$ 424,00	R\$ 510,28	R\$ 13.267,28	
11.5	Composição	Propria	ESCADAS EXTERNAS ACESSO AO TELHADO EM IFOX	Unid.	2	R\$ 12.513,00	R\$ 15.059,40	R\$ 30.118,80	
11.6	Composição	Propria	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM HIDROJATEAMENTO	M2	665	R\$ 6,21	R\$ 7,47	R\$ 4.967,55	
11.7	Composição	Propria	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	Unid.	1	R\$ 4.385,00	R\$ 5.277,35	R\$ 5.277,35	
						SubTotal com BDI	R\$ 74.322,10		
							R\$	488.597,25	

CURVA ABC DE SERVIÇO							
1	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
1.3	SINAPI	100321	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mês	3	R\$ 12.943,35	R\$ 15.577,32
6.1	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	153	R\$ 203,18	R\$ 244,53
7.1	Composição	Propria	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E =10 MM, SEM COLOCAÇÃO (M2)	M2	25	R\$ 1.078,00	R\$ 1.297,37
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mês	3	R\$ 8.683,31	R\$ 10.450,36
11.5	Composição	Propria	ESCADAS EXTERNAS PARA ACESSO AO TELHADO	Unid.	2	R\$ 12.513,00	R\$ 15.059,40
6.2	SINAPI	43665	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 102 X 9,3	KG	2300	R\$ 8,59	R\$ 10,34
	SINAPI	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).	M2	285	R\$ 62,21	R\$ 74,87
5.1							
11.3	Composição	Propria	GUARDA CORPO, CAIXA DE ÁGUA	M	16	R\$ 867,00	R\$ 1.043,43
7.2	Composição	Propria	ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS VIDROS	Unid.	9	R\$ 1.322,00	R\$ 1.591,03
2.5	SINAPI	20193	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PECAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LOGCAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	M2xMÊS	500,00	R\$ 22,50	R\$ 27,08
11.4	Composição	Propria	INSTALAÇÃO DE CHUMBADORES PARA ANCORAÇEM	Unid.	26	R\$ 424,00	R\$ 510,28
9.1	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE	M	60	R\$ 176,48	R\$ 212,39
5.3	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 36,82	R\$ 44,31
6.5	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 36,82	R\$ 44,31
1.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	60	R\$ 130,52	R\$ 157,08
6.7	SINAPI	88315	SERIALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 34,50	R\$ 41,52
5.4	SINAPI	100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 33,89	R\$ 40,79
2.2	SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTOR FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 (CHI)	MÊS	400	R\$ 18,13	R\$ 21,82
4.1	SINAPI	140	IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL BRANCO DE BASE ACRILICA PARA COBERTURAS	M2	380	R\$ 18,17	R\$ 21,87
7.3	SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 29,46	R\$ 35,46
6.3	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R\$ 29,21	R\$ 35,15
	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE	M2	136	R\$ 46,90	R\$ 56,44
4.5							
10.2	Composição	Propria	Alçoção no telhado para acesso a laje tecnica	Unid.	1	R\$ 5.815,00	R\$ 6.998,35
3.10	Composição	Propria	MÃO DE OBRA PARA BOTA FORA	Unid.	10	R\$ 550,00	R\$ 661,93
3.7	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50
5.7	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50
6.6	SINAPI	101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mês	1	R\$ 5.309,93	R\$ 6.390,50
4.2	SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150	R\$ 34,08	R\$ 41,02
11.7	Composição	Propria	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	Unid.	1	R\$ 4.385,00	R\$ 5.277,35
11.6	Composição	Propria	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM HIDROJATEAMENTO	M2	665	R\$ 6,21	R\$ 7,47
9.2	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	75	R\$ 53,65	R\$ 64,57
3.9	Composição	Propria	Locação de caçamba para bota fora 5 M³	Unid.	10	R\$ 400,00	R\$ 481,40
5.6	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2019	M1	220	R\$ 17,18	R\$ 20,68
	SINAPI	104218	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME.	M2	60	R\$ 62,49	R\$ 75,21
8.3							
	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	27	R\$ 106,98	R\$ 128,75
8.1	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 38,36	R\$ 46,17
11.2							
2.3	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Mês	3	R\$ 903,75	R\$ 1.087,66
4.3	SINAPI	4016	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA TIPO GLASS 3 MM, TIPO II, CLASSE C, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	68	R\$ 39,77	R\$ 47,86
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6	R\$ 450,21	R\$ 541,83
3.5	SINAPI	88315	SERIALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 34,50	R\$ 41,52
3.6	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72	R\$ 31,03	R\$ 37,34
2.4	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Mês	3	R\$ 706,05	R\$ 849,73
3.4	SINAPI	37526	SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, USO (SEM CLICHE), *60 x 90" CM	Unid.	350	R\$ 5,68	R\$ 6,84
6.4	SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	l	30	R\$ 49,59	R\$ 59,68
3.8	Composição	Propria	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M3	4,00	R\$ 323,13	R\$ 388,89
4.4	SINAPI	511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICADO A FRIO	M2	68	R\$ 18,04	R\$ 21,71
10.1	Composição	Propria	Esquadria em aluminio medidas 1,45x 0,93	Unid.	1	R\$ 1.150,00	R\$ 1.384,03
5.5	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	220	R\$ 4,90	R\$ 5,90
5.2	SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	l	21	R\$ 49,59	R\$ 59,68
3.1	SINAPI	104803	CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUALREMOÇÃO , SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	150	R\$ 6,08	R\$ 7,32
3.3	SINAPI	97649	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	153	R\$ 5,83	R\$ 7,02
	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	12	R\$ 46,53	R\$ 56,00
11.1							
8.2	SINAPI	87893	CHARISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3	M2	60	R\$ 8,61	R\$ 10,36
3.2	SINAPI	97664	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (UN)	Unid.	100	R\$ 2,21	R\$ 2,66

	FAIXA A - SERVIÇOS MAIS RELEVANTES E DE VALORES SIGNIFICATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ATÉ 50% DO CUSTO TOTAL
	FAIXA B - SERVIÇOS COM PERCENTUAIS ACUMULADOS DE 50 A 80% DO CUSTO TOTAL
	FAIXA C - TODOS OS SERVIÇOS RESTANTES - MENOS SIGNIFICATIVOS

VALOR DO SERVIÇO SOBRE O CUSTO DIRETO	SOMATÓRIA DAS PORCENTAGENS
R\$ 46.731,96	9,56%
R\$ 84.145,05	17,22%
R\$ 116.579,30	23,86%
R\$ 147.930,38	30,28%
R\$ 178.049,18	36,44%
R\$ 201.831,18	41,31%
R\$ 223.169,13	45,68%
R\$ 239.864,01	49,09%
R\$ 254.183,28	52,02%
R\$ 267.723,28	54,79%
R\$ 280.990,56	57,51%
R\$ 293.733,96	60,12%
R\$ 303.482,16	62,11%
R\$ 313.230,36	64,11%
R\$ 322.655,16	66,04%
R\$ 331.789,56	67,91%
R\$ 340.763,36	69,74%
R\$ 349.491,36	71,53%
R\$ 357.801,96	73,23%
R\$ 365.603,16	74,83%
R\$ 373.336,16	76,41%
R\$ 381.012,00	77,98%
R\$ 388.010,35	79,41%
R\$ 394.629,65	80,77%
R\$ 401.020,15	82,08%
R\$ 407.410,65	83,38%
R\$ 413.801,15	84,69%
R\$ 419.954,15	85,95%
R\$ 425.231,50	87,03%
R\$ 430.199,05	88,05%
R\$ 435.041,80	89,04%
R\$ 439.855,80	90,02%
R\$ 444.405,40	90,96%
R\$ 448.918,00	91,88%
R\$ 452.394,25	92,59%
R\$ 455.718,49	93,27%
R\$ 458.981,47	93,94%
R\$ 462.235,95	94,60%
R\$ 465.486,93	95,27%
R\$ 468.476,37	95,88%
R\$ 471.164,85	96,43%
R\$ 473.714,04	96,95%
R\$ 476.108,04	97,44%
R\$ 477.898,44	97,81%
R\$ 479.454,00	98,13%
R\$ 480.930,28	98,43%
R\$ 482.314,31	98,71%
R\$ 483.612,31	98,98%
R\$ 484.865,59	99,24%
R\$ 485.963,59	99,46%
R\$ 487.037,65	99,68%
R\$ 487.709,65	99,82%
R\$ 488.331,25	99,95%
R\$ 488.597,25	100,00%

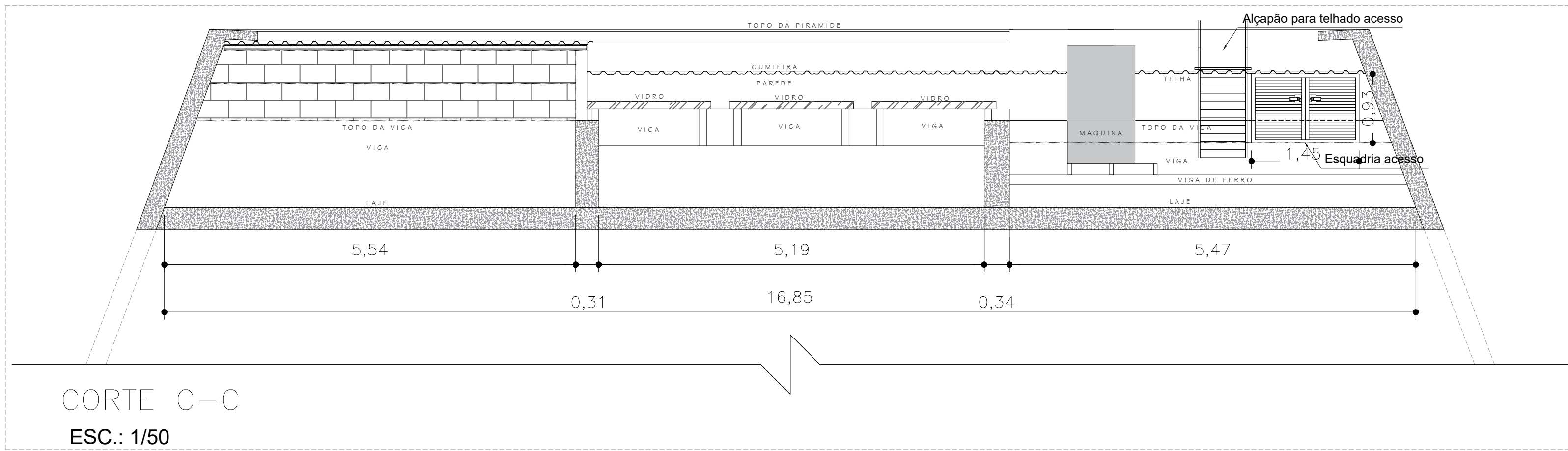
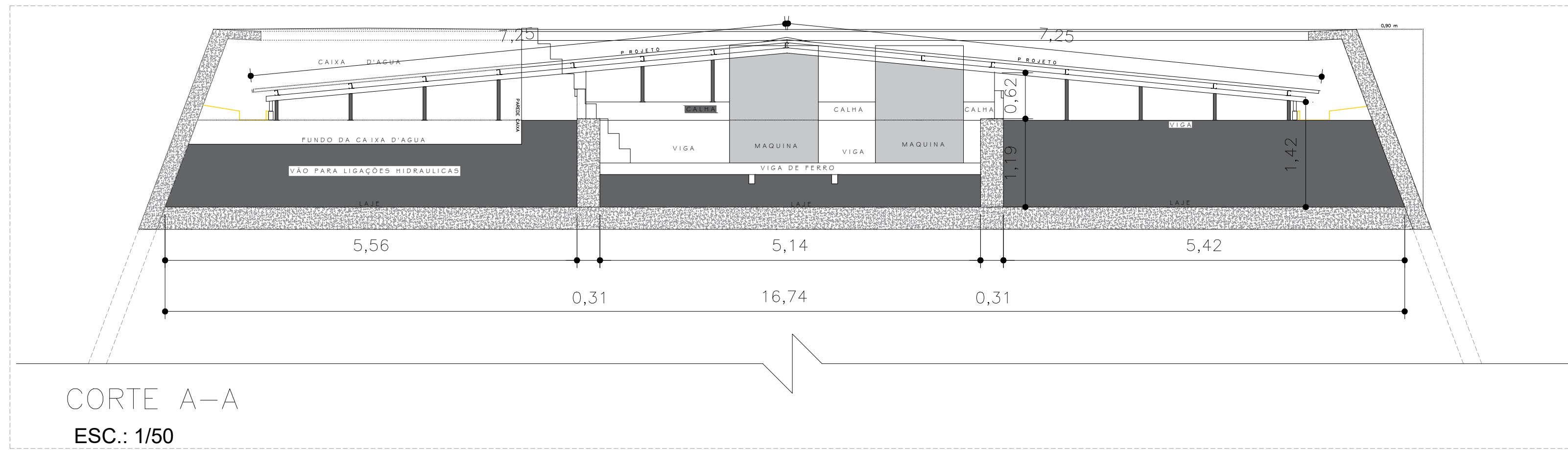
Câmara Municipal de Mogi das Cruzes

Cronograma Físico-Financeiro

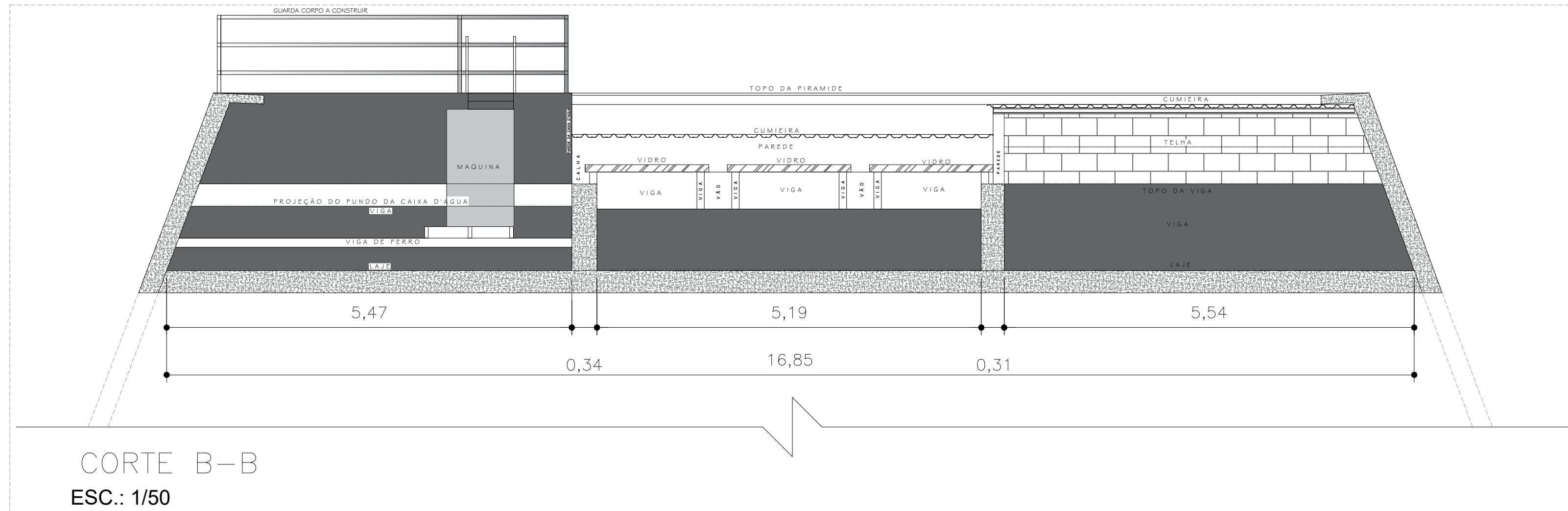
Obra: Reforma cobertura Câmara municipal de Mogi das Cruzes
Local: Mogi das Cruzes - SP

Boletim: SINAPI 05/25 e Composição
própria

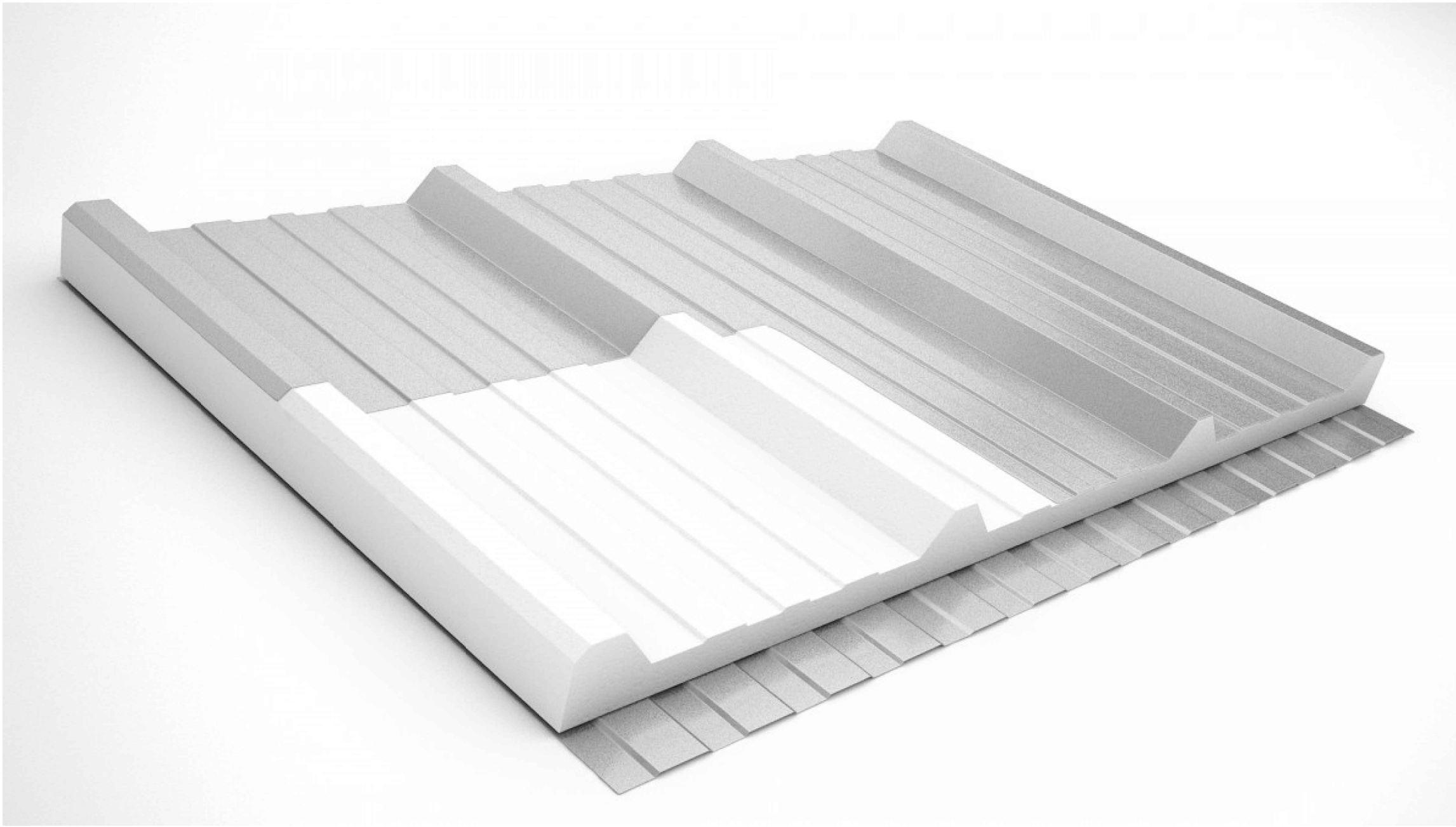
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS	VALOR CONTRATO	PRAZO DE EXECUÇÃO - 3 MESES		
			1º. MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 87.507,84	R\$ 29.169,28	R\$ 29.169,28	R\$ 29.169,28
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 31.331,15	R\$ 10.443,72	R\$ 10.443,72	R\$ 10.443,72
3	DEMOLIÇÃO	R\$ 29.889,34	R\$ 9.963,11	R\$ 9.963,11	R\$ 9.963,11
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 26.870,20	R\$ 8.956,73	R\$ 8.956,73	R\$ 8.956,73
5	PINTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 53.551,33	R\$ 17.850,44	R\$ 17.850,44	R\$ 17.850,44
6	TELHADO E ESTRUTUTA AUXILIAR	R\$ 95.991,59	R\$ 31.997,20	R\$ 31.997,20	R\$ 31.997,20
7	COBERTURA EM VIDRO	R\$ 54.554,72	R\$ 18.184,91	R\$ 18.184,91	R\$ 18.184,91
8	ALVENARIA	R\$ 8.610,45	R\$ 2.870,15	R\$ 2.870,15	R\$ 2.870,15
9	CALHAS E RUFOS	R\$ 17.586,15	R\$ 5.862,05	R\$ 5.862,05	R\$ 5.862,05
10	ACESSO AO TELHADO	R\$ 8.382,38	R\$ 2.794,13	R\$ 2.794,13	R\$ 2.794,13
11	DIVERSOS	R\$ 74.322,10	R\$ 24.774,03	R\$ 24.774,03	R\$ 24.774,03
VALOR TOTAL DA OBRA		R\$ 488.597,25			
Desembolso Mensal			R\$ 162.865,75	R\$ 162.865,75	R\$ 162.865,75
Valor acumulado			R\$ 162.865,75	R\$ 325.731,50	R\$ 488.597,25



LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA	
ITEM	QUANTIDADE
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM EPS	153,00 m²
CUMEIRA	6,00 ml
GUARDA CORPO A CONSTRUIR	16,30 linear
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO ACESSO AO TELhado A CONSTRUIR 1,45x0,93	1 unid.



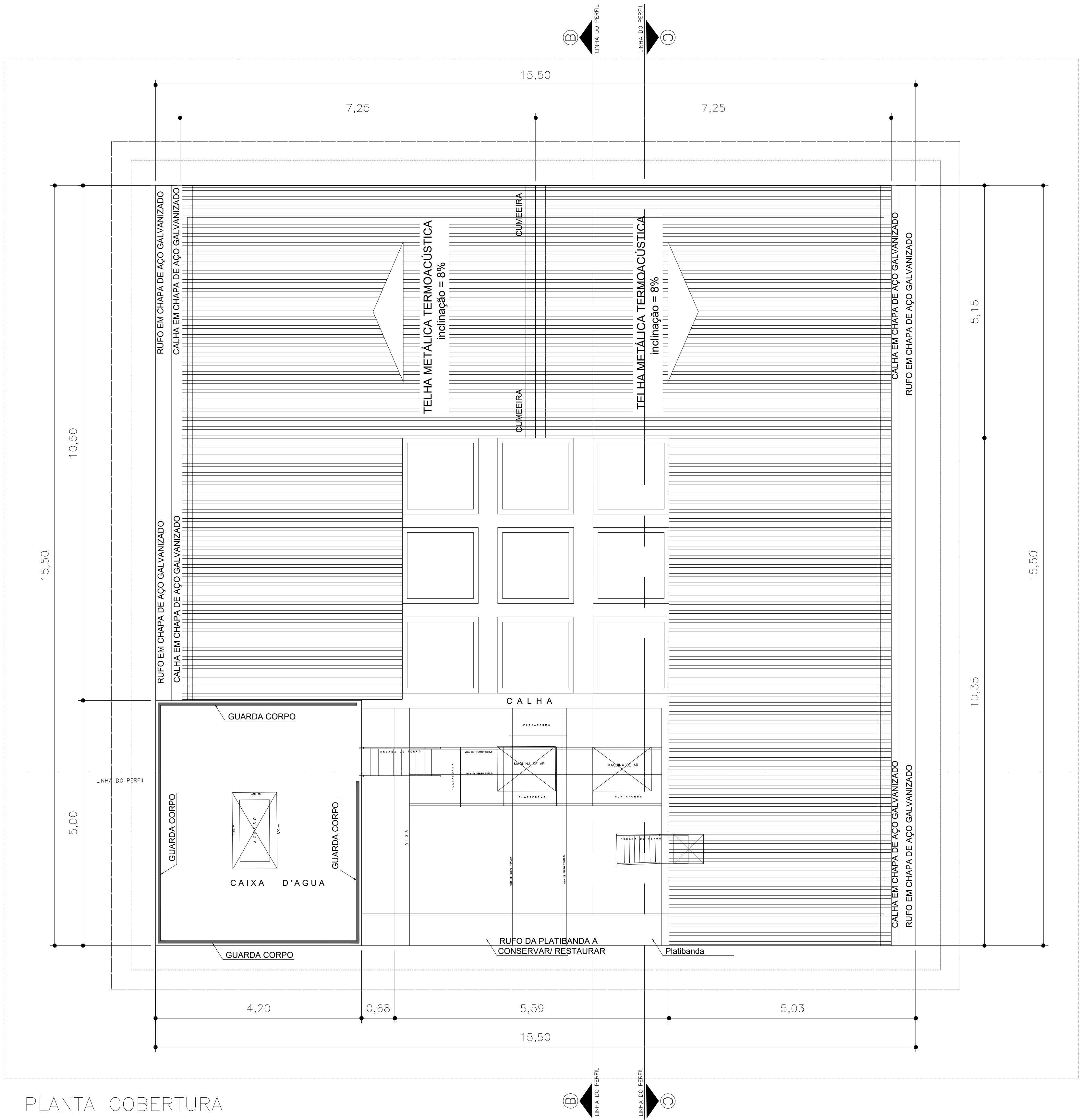
Detalhamento ilustrativo Alçapão no telhado passagem tecnica
Sem/Escala



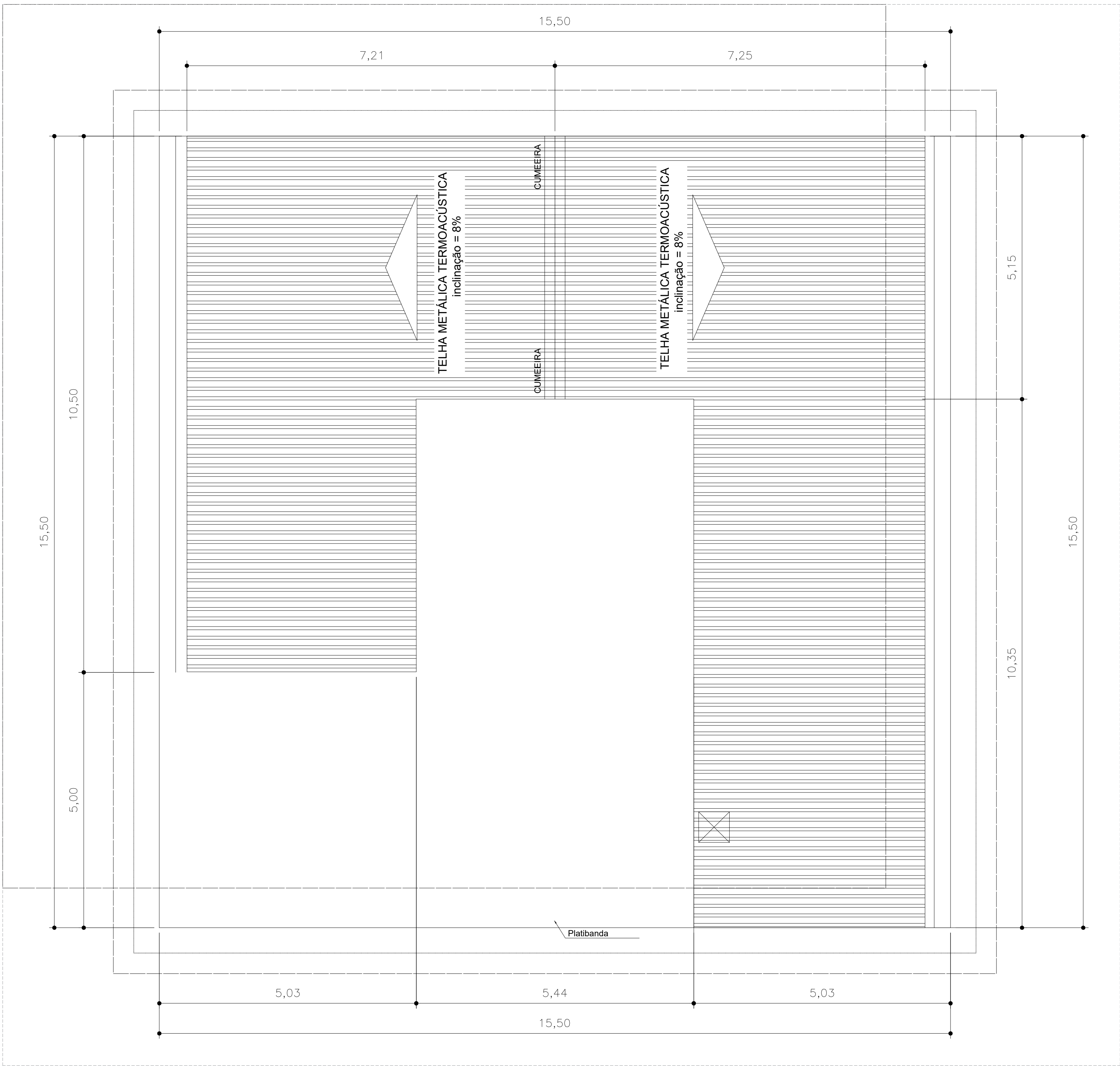
Detalhamento ilustrativo telha Trapezoidal
Sem /Escala



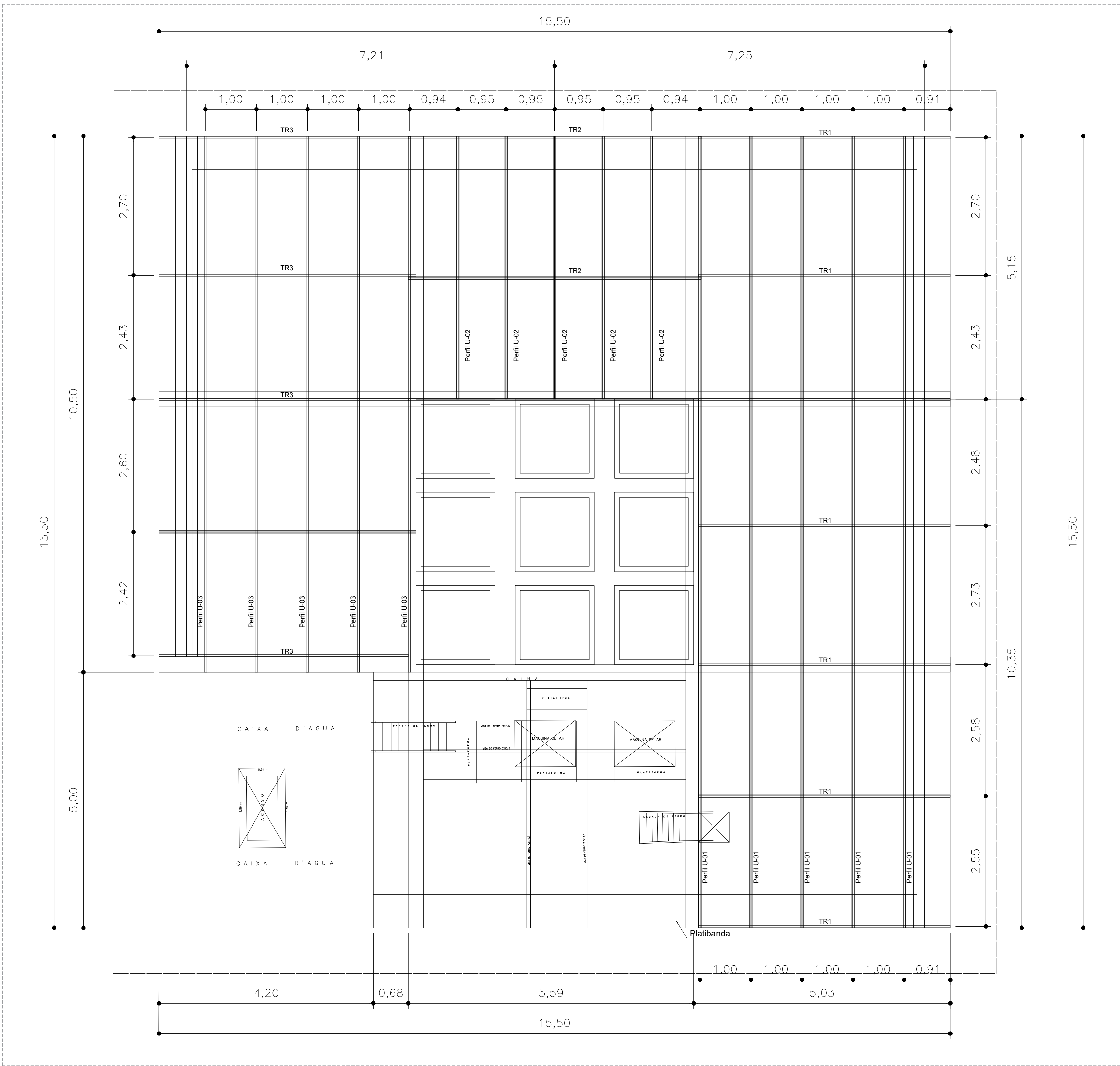
Detalhamento ilustrativo Alçapão no telhado passagem tecnica
Sem/Escala



PLANTA COBERTURA
ESC.: 1/50



PLANTA TELHA TRAPEZOIDAL
ESC.: 1/100

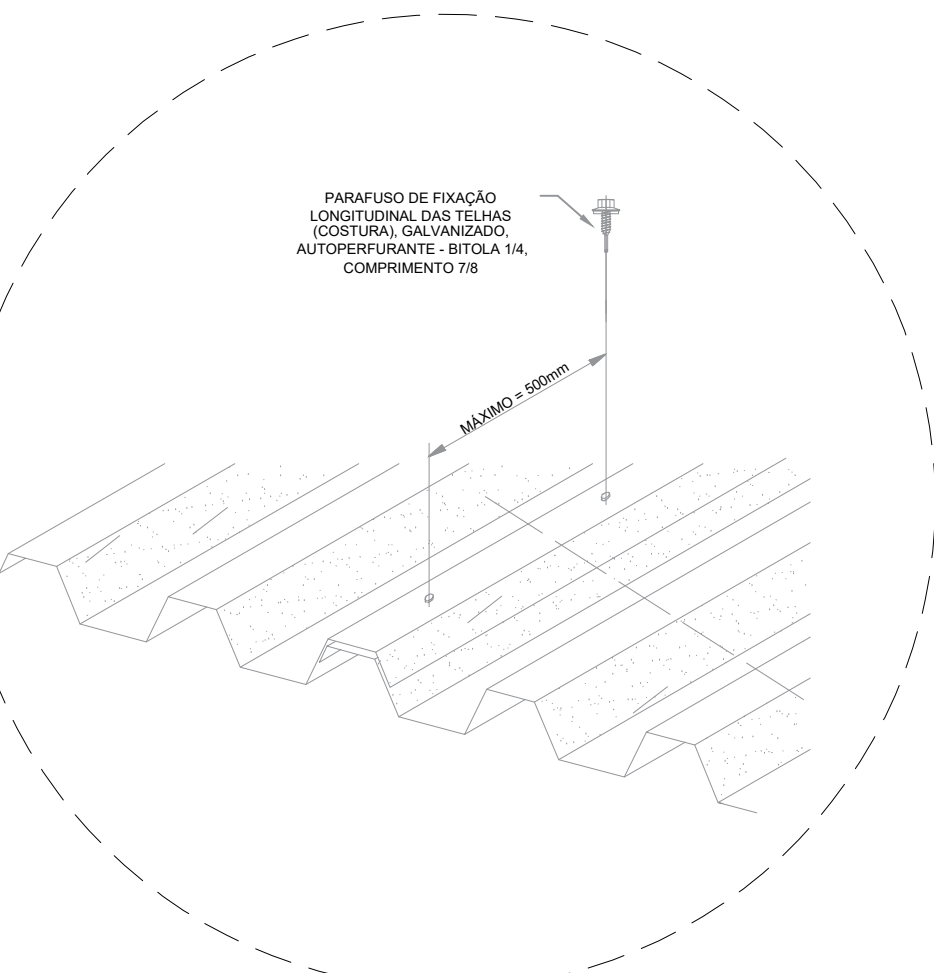
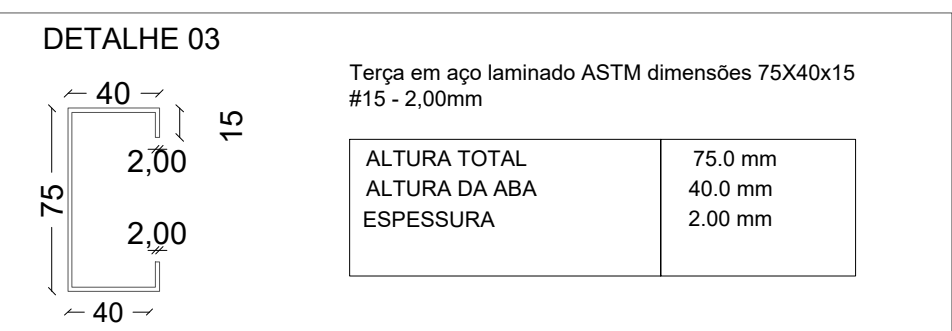
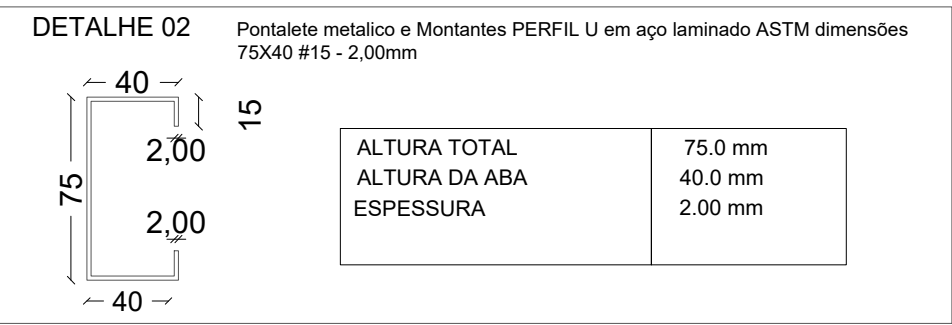
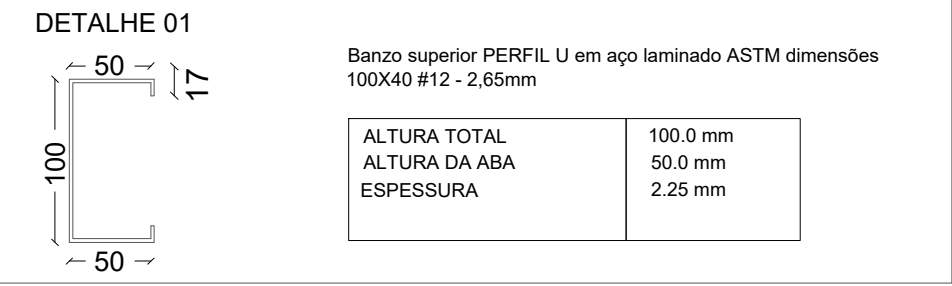


PLANTA ESTRUTURA AUXILIAR TELHADO
ESC.: 1/100

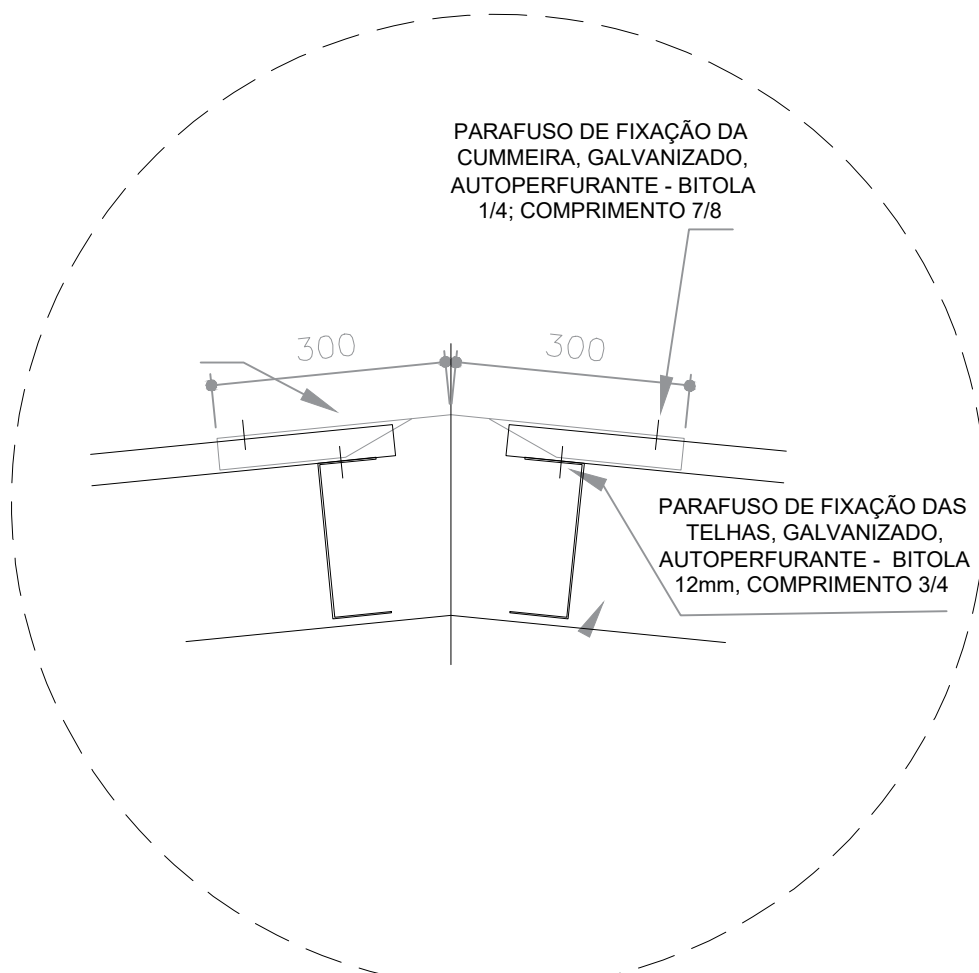
- NOTAS:
- O telhado se apoia sobre a laje da edificação. Destaca-se que toda a estrutura da edificação deve ter sido projetada de forma a suportar aos esforços causados pelo telhado.
 - O telhado é composto pelas telhas do tipo sanduiche Trapezoidal
 - As calhas são em chapa de aço galvanizado num 24. A tubulação de descida é composta por tubulação de 75mm.
 - É muito importante realizar o ajuste inicial da parafusadeira antes da utilização para assegurar que a fixação será realizada de forma eficiente. Evitar deixar muito espaço entre o parafuso e a base, ou mesmo aplicar um torque excessivo proporcionando o esmagamento da arruela.
 - Deve-se garantir a vedação dos parafusos de fixação das telhas, calhas, rufos, pingadeiras e cumeiras, com uso de arruelas e por aplicação de produto de vedação do tipo veda-calha.
 - Todos os rufos e calhas, em contato com alvenaria ou em emendas, devem ser vedados com produto de vedação do tipo veda-calha.
 - Todos os elementos da estrutura auxiliar (diagonais e montantes) serão interligados por solda.
 - Só poderá ser aplicado telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro aceito pela FISCALIZAÇÃO, que atenda as normas da ABNT, no que couber. Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da ABNT - NR-18
 - As coberturas serão executadas conforme o projeto de arquitetura, em telhas galvanizadas, com espessura mínima de 0,50 milímetros, conforme especificações do fabricante.
 - Será obedecido rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.
 - A CONTRATADA obedecerá às indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.
 - A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição dos correias dos seus apoios.
 - Recomenda-se a impermeabilização de toda a laje da edificação anteriormente à execução do telhado.
 - Todas as dimensões consideradas para a elaboração do projeto baseiam-se no projeto atualizado fornecido pela CONTRATANTE.
 - As ligações de perfil deve ser feita com solda, nas sapatas deve usar adesivo estrutural para fixação junto de buchas, parafusos e parafusos para fixação e ancoragem das estruturas auxiliar metálicas
 - Por se tratar de reforma de telhado, deverá ser analisado in loco as interferências e ajustes para travamento da estrutura.

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

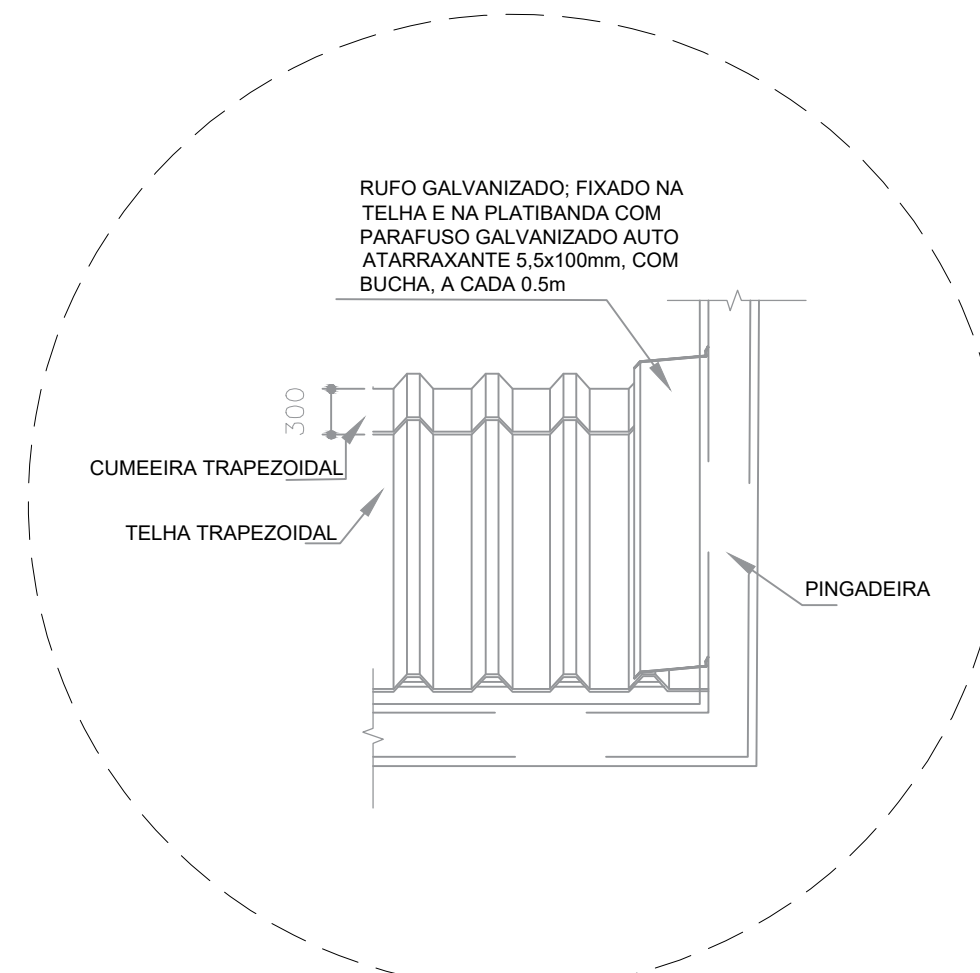
ITEM	QUANTIDADE
 TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM EPS	153,00 m²
 CUMEIRA	6,00 ml
 ESTRUTURA AUXILIAR EM PERFIL TIPO U - Perfil U100x50x17# 2,25mm	77,00 ml
 ESTRUTURA AUXILIAR EM PERFIL TIPO TR - Perfil U75x40x15# 2,00mm	160,00 ml



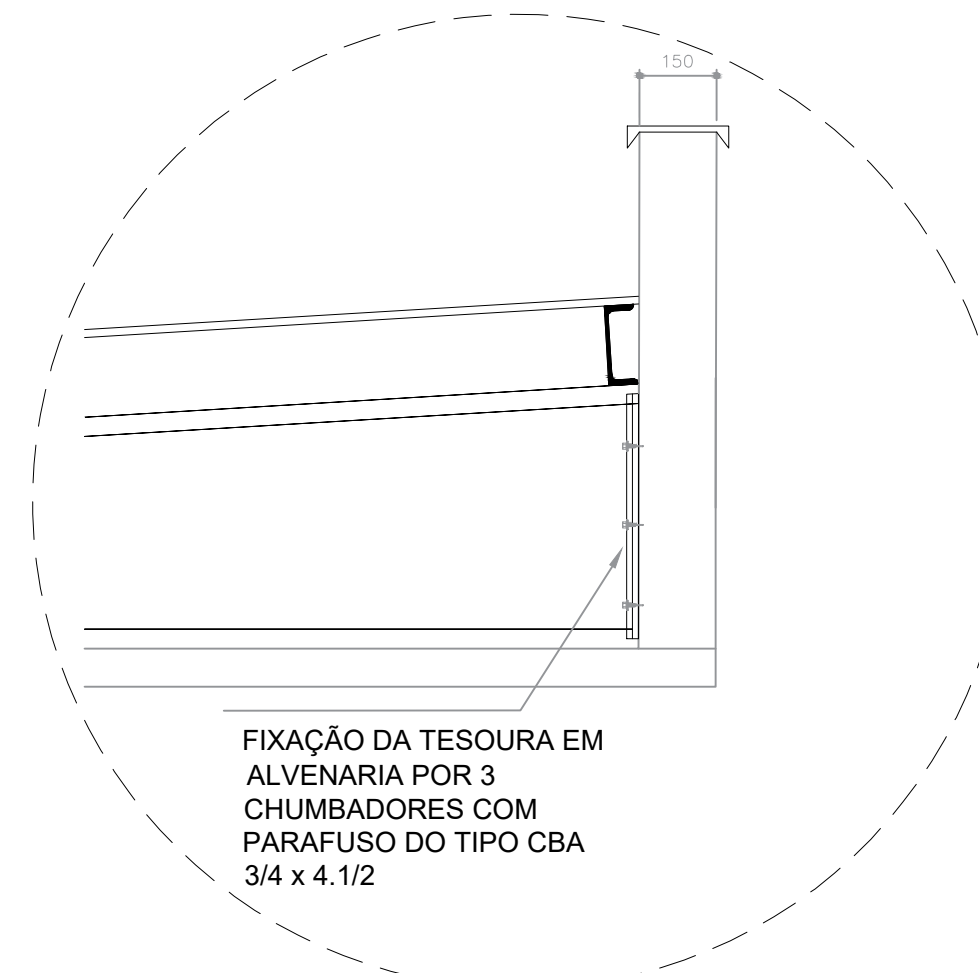
FIXAÇÃO LONG.DAS TELHAS
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



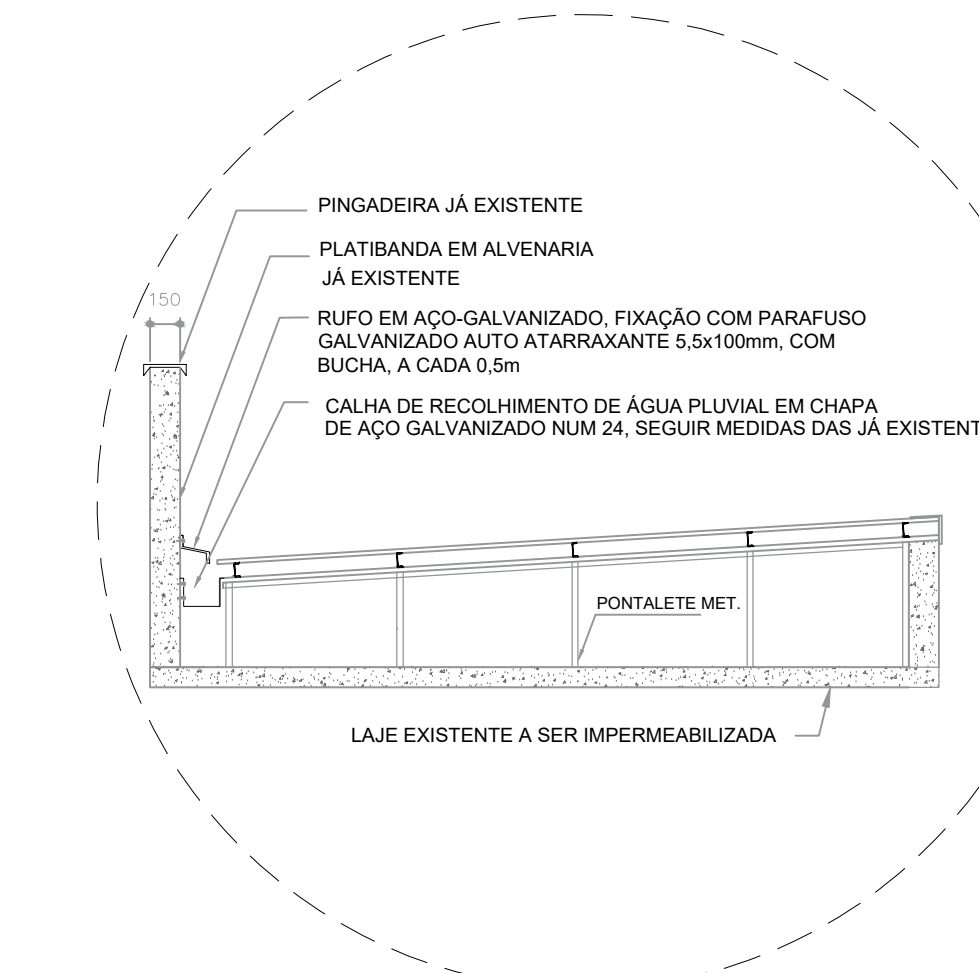
CUMEIRA TRAPEZOIDAL
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



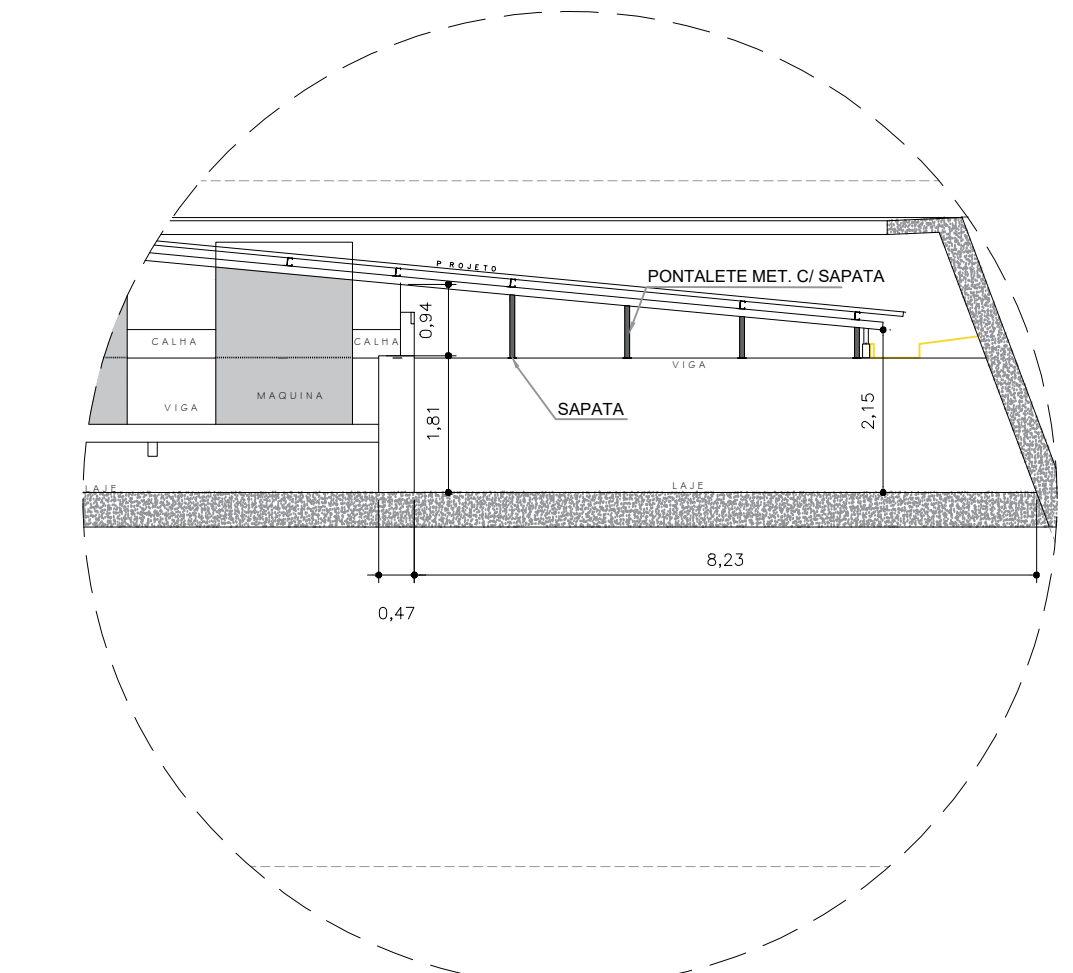
RUFO LATERAL
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



FIXAÇÃO EST.AUXILIAR
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



ESTRUTURA E DETALHES
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



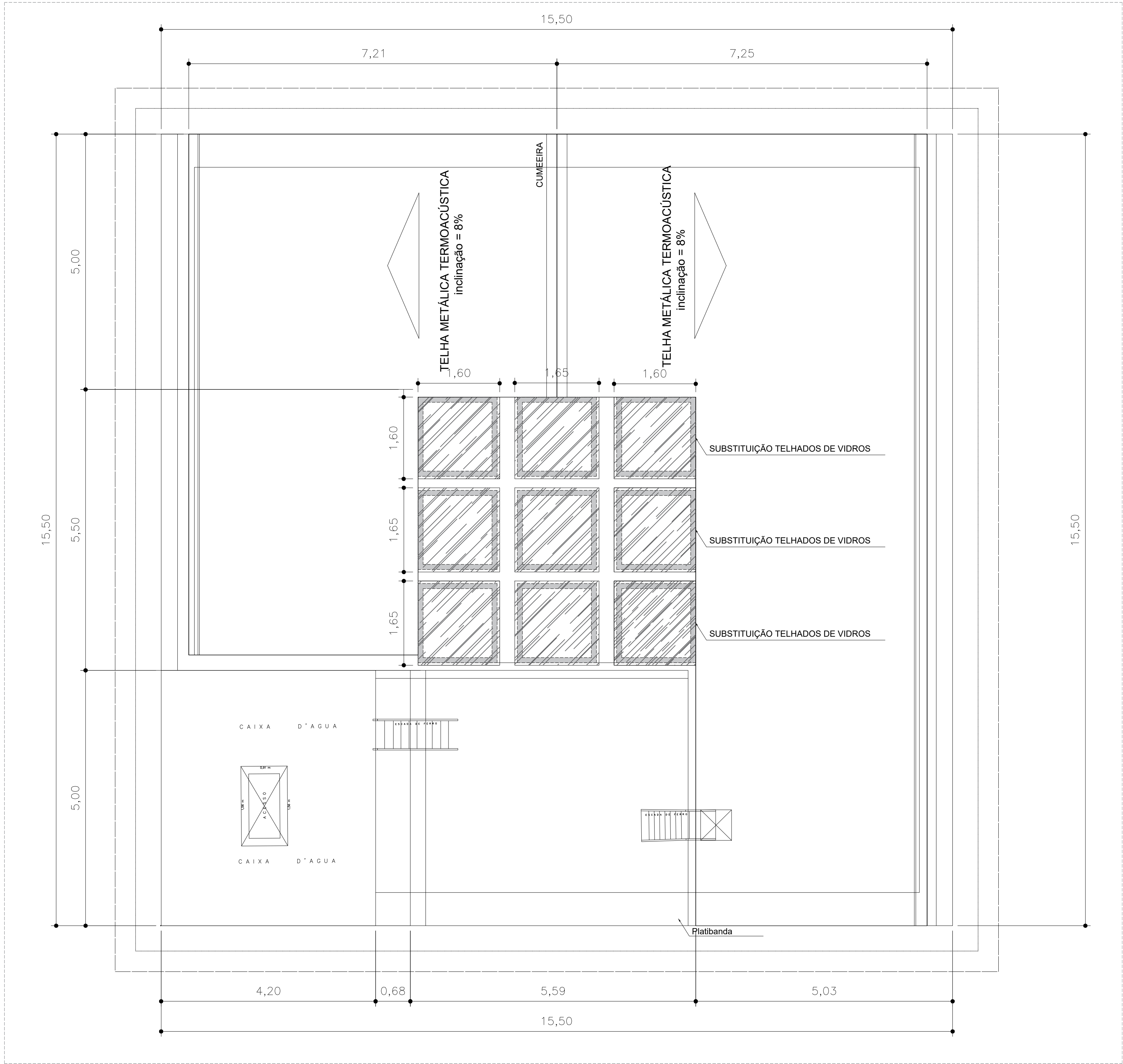
ESTRUTURA AUXILIAR
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA

ASS: CLIENTE : CÂMARA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES CNPJ : 46.003.380/0001-19

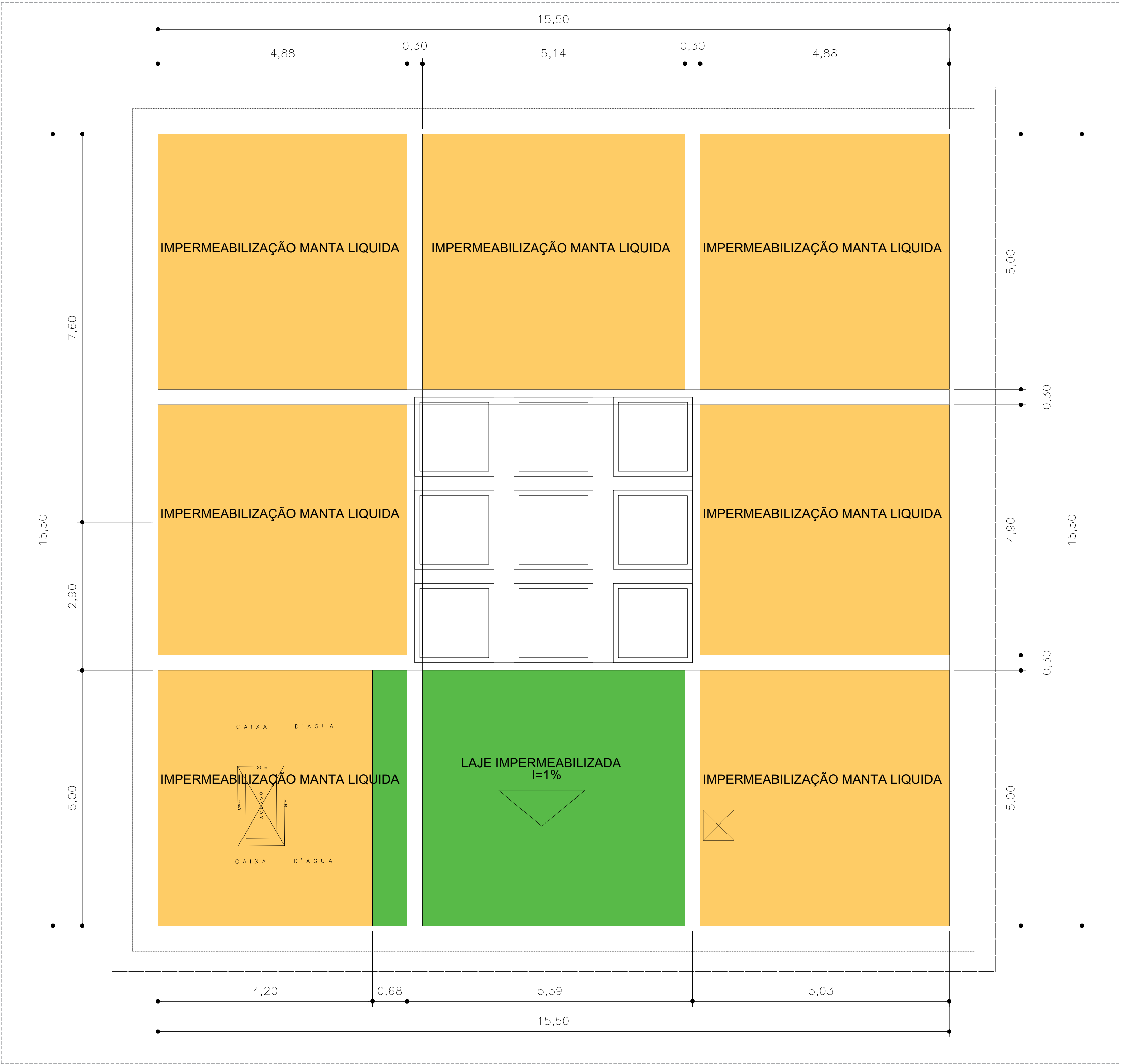
ASS: RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng Civil. João Cristiano Felipe ART : 262025107762



Local/Cliente : CÂMARA MOGI DAS CRUZES- S.P	pisso: Cobertura
projeto: Planta de Cobertura Telhado	assunto: Desenho Técnico
desenho: Telhado e Estrutura Auxiliar	Formato: A0
escala: 1/50	data: 06/08/2025
	revisão: 00
	folha n°: 2/6

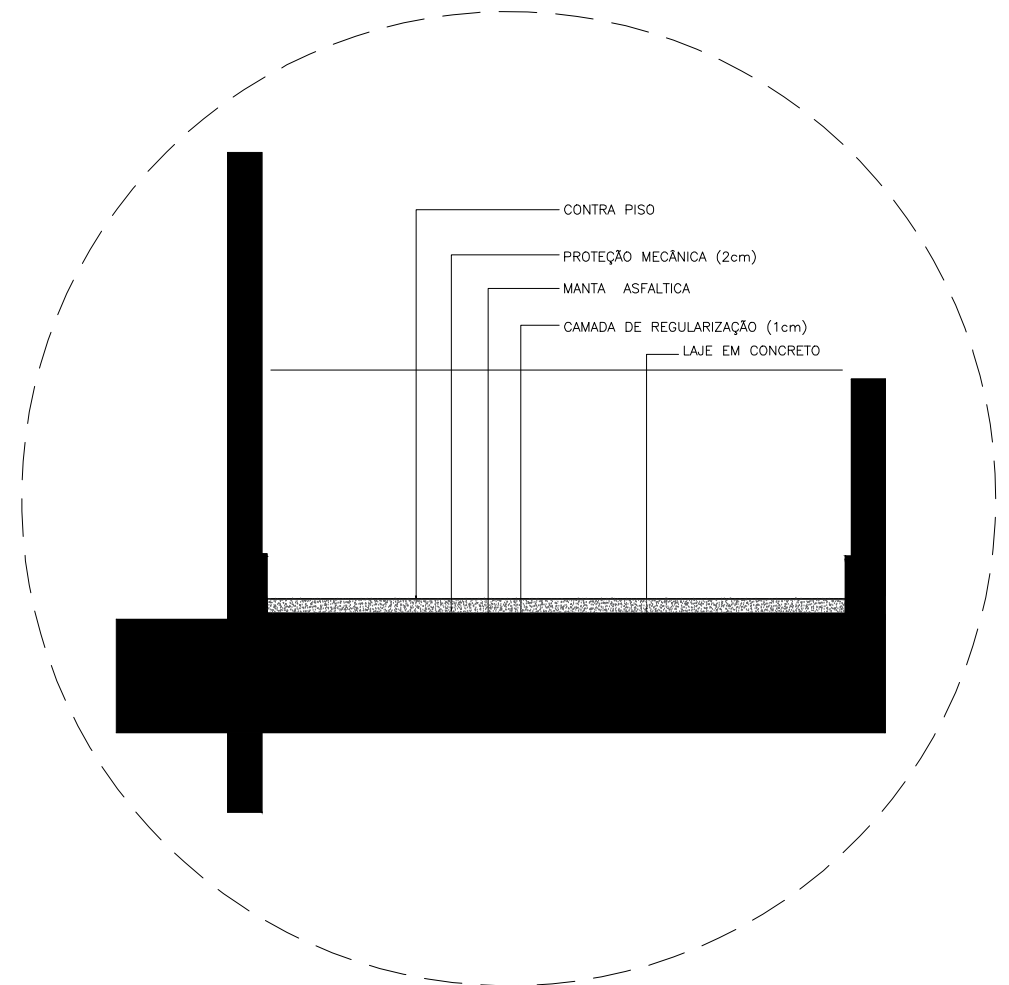


PLANTA COBERTURA EM VIDRO
ESC.: 1/50

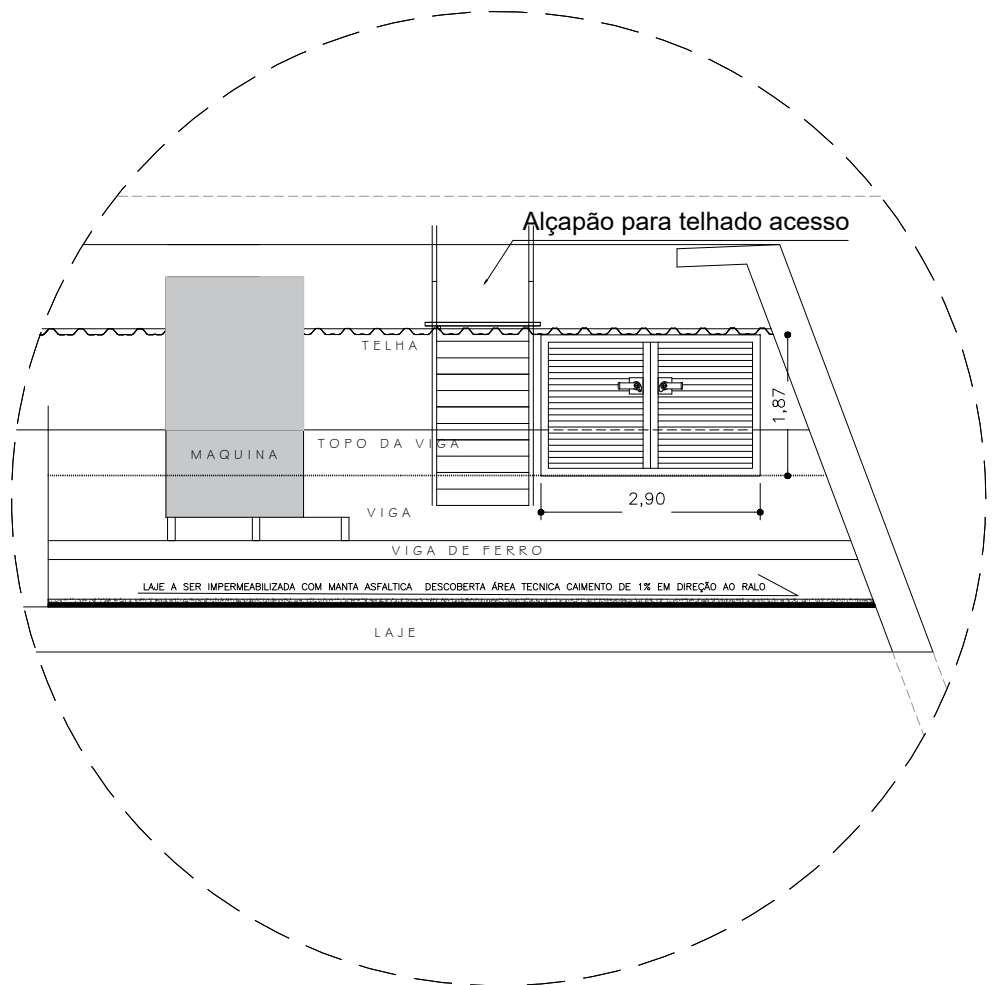


PLANTA LOCAL A SER IMPERMEABILIZADO
ESC.: 1/50

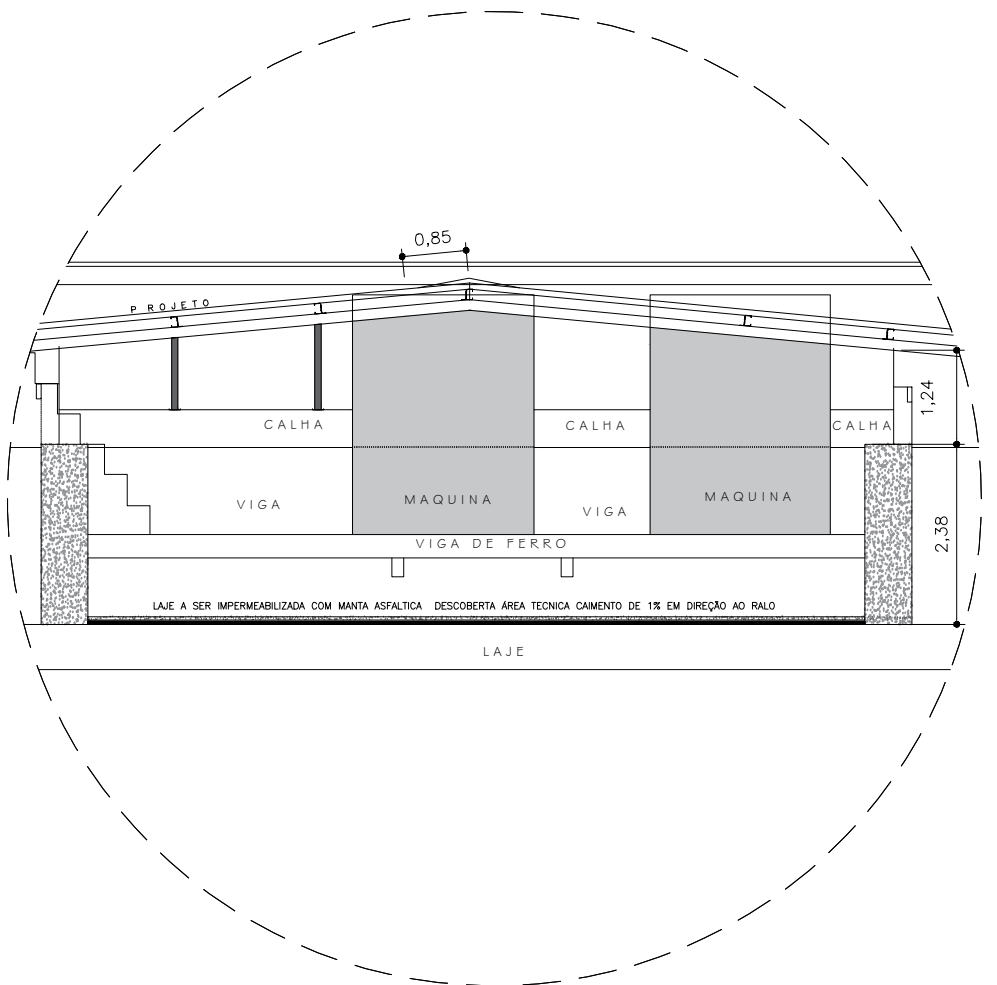
LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA		
ITEM		QUANTIDADE
	LIMPEZA E IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE COM MANTA LIQUIDA	380,00 m²
	DEMOLIÇÃO E NOVA IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA	68,00 m²
	PROTEÇÃO MECANICA PARA MANTA ASFALTICA	68,00 m²
	REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA	68,00 m²
	VIDRO COBERTURA - MEDIDA APROXIMADA 1,65x1,65 Mts 4mm + película +4mm - Temperado laminado e estrutura em alumínio br.	9,00 Unid



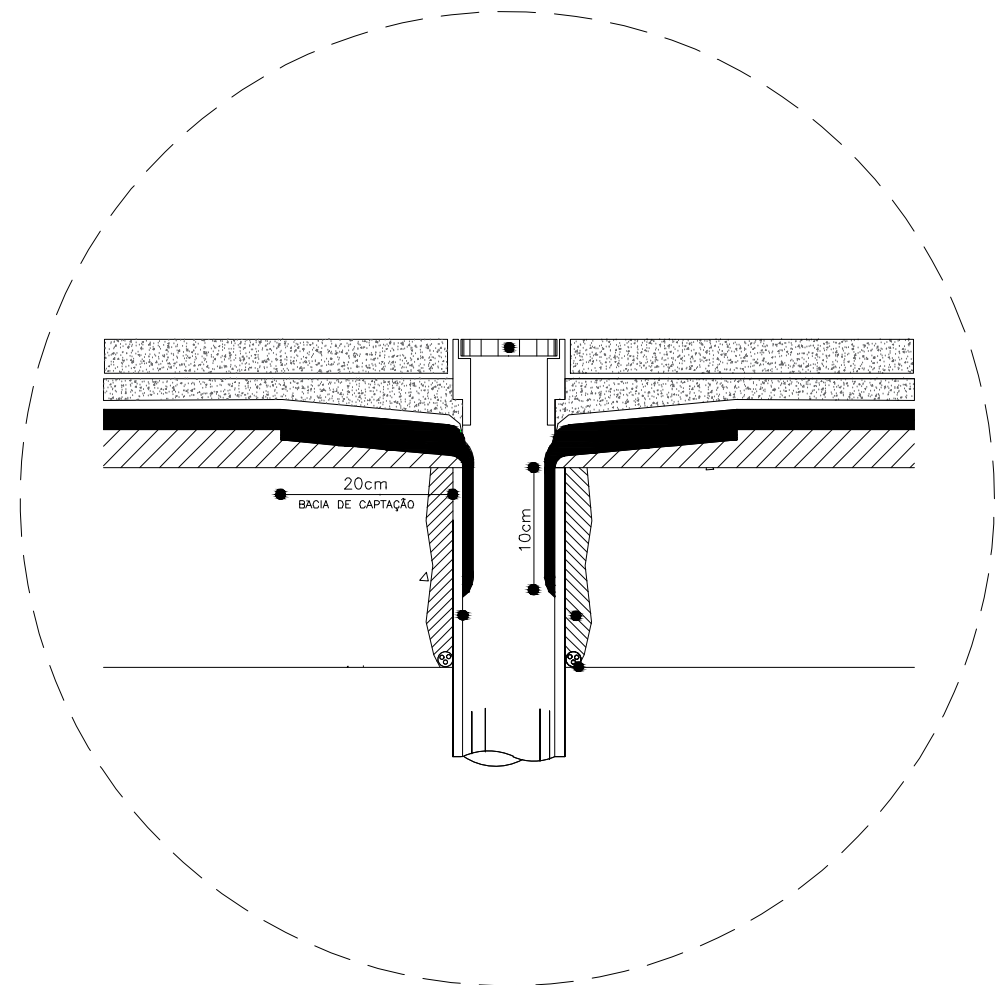
SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



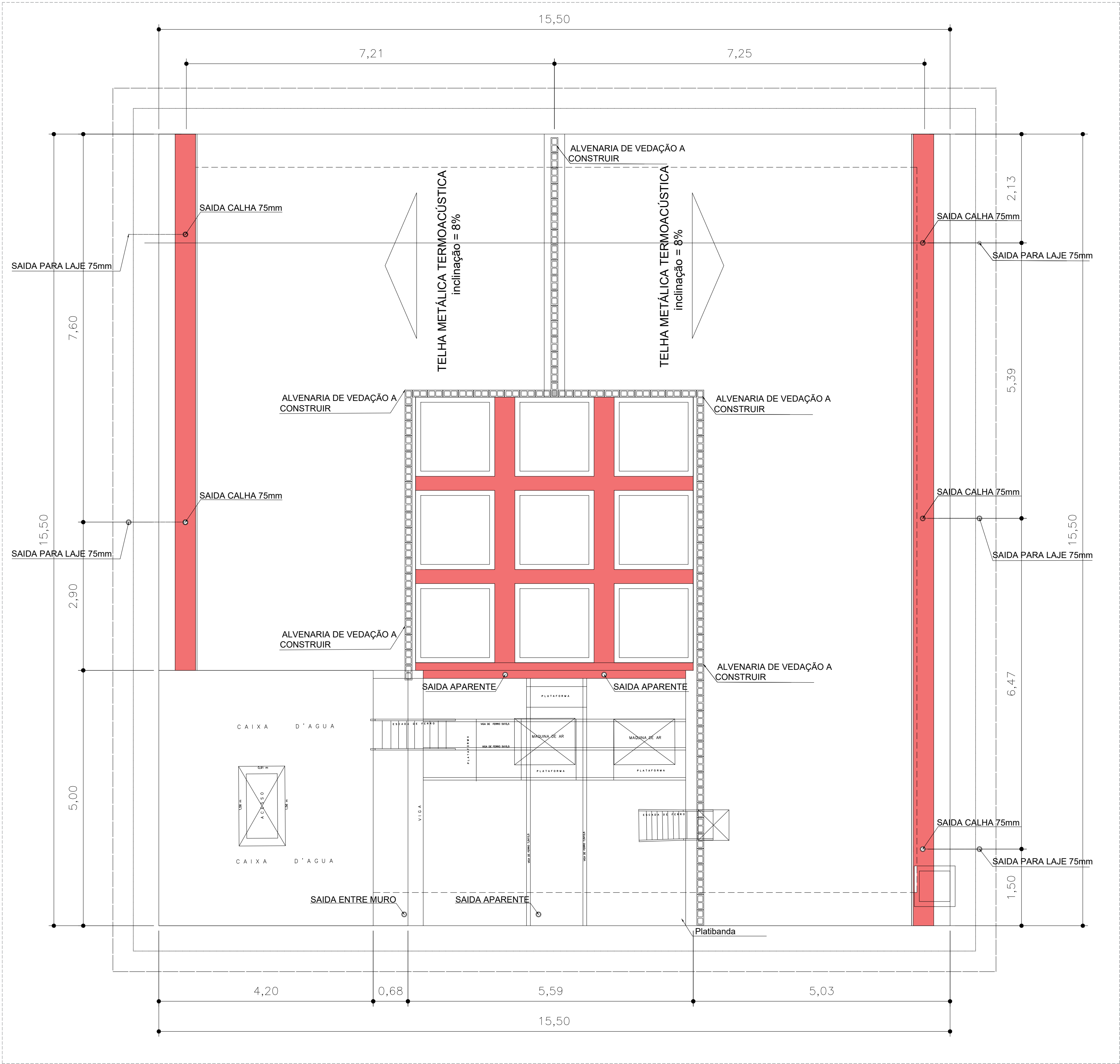
IMPERMEABILIZAÇÃO ÁREA TECNICA
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



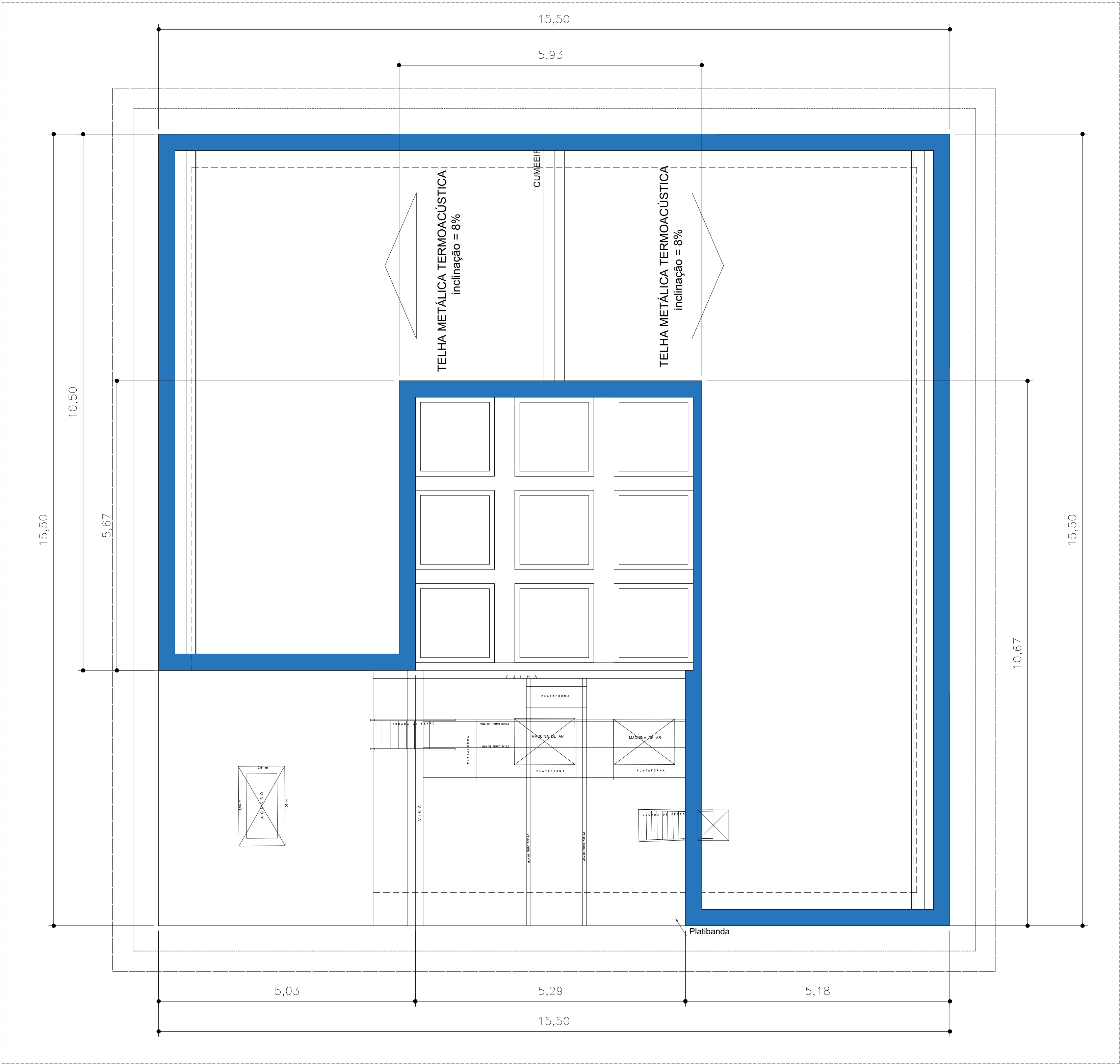
IMPERMEABILIZAÇÃO ÁREA TECNICA
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



DETALHE IMPER. HIDRAULICAS
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA

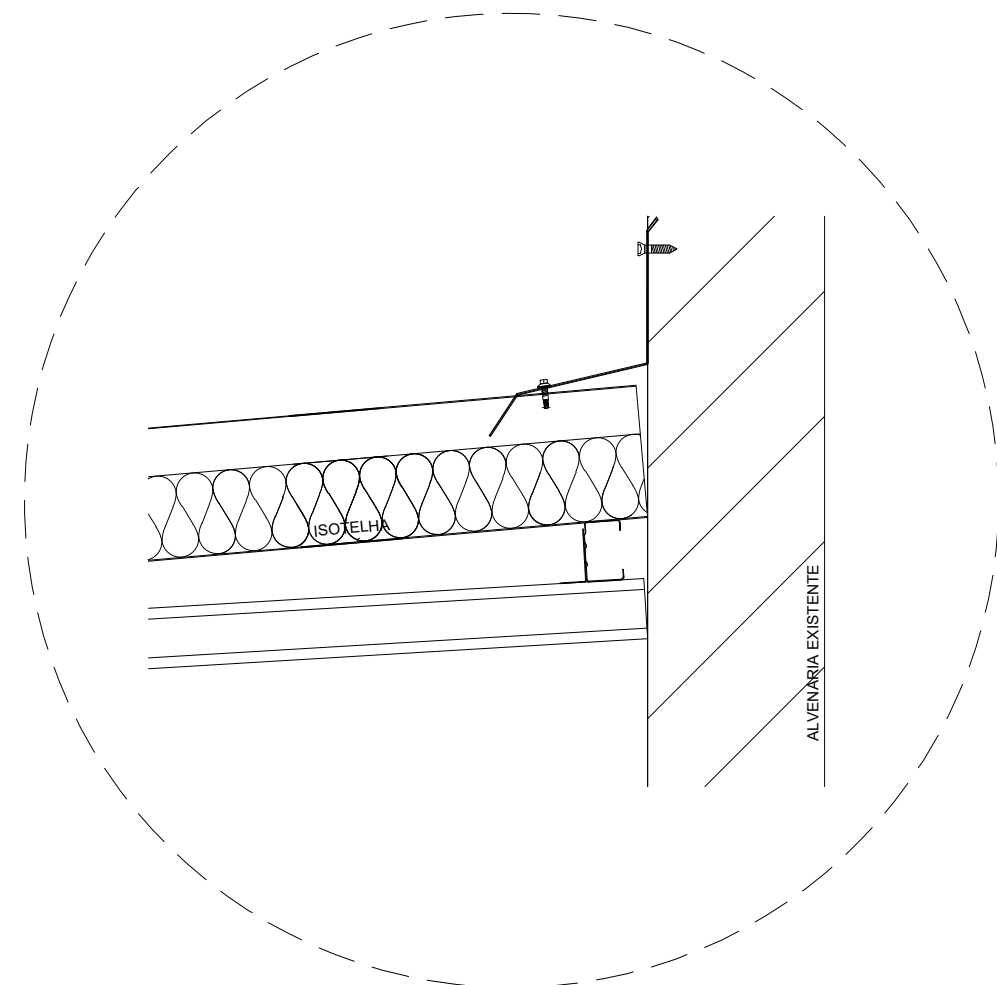


PLANTA LOCALIZAÇÃO CALHAS
ESC.: 1/50

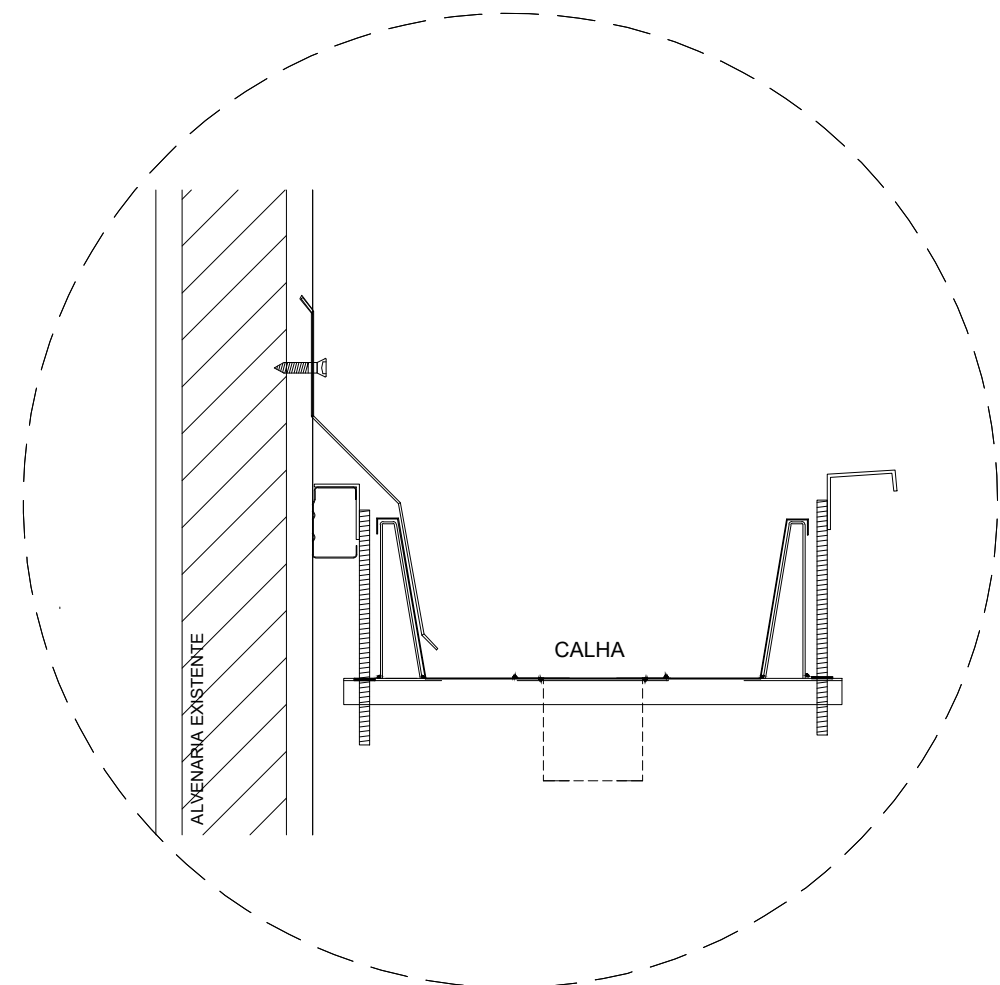


PLANTA LOCALIZAÇÃO RUFOS
ESC.: 1/50

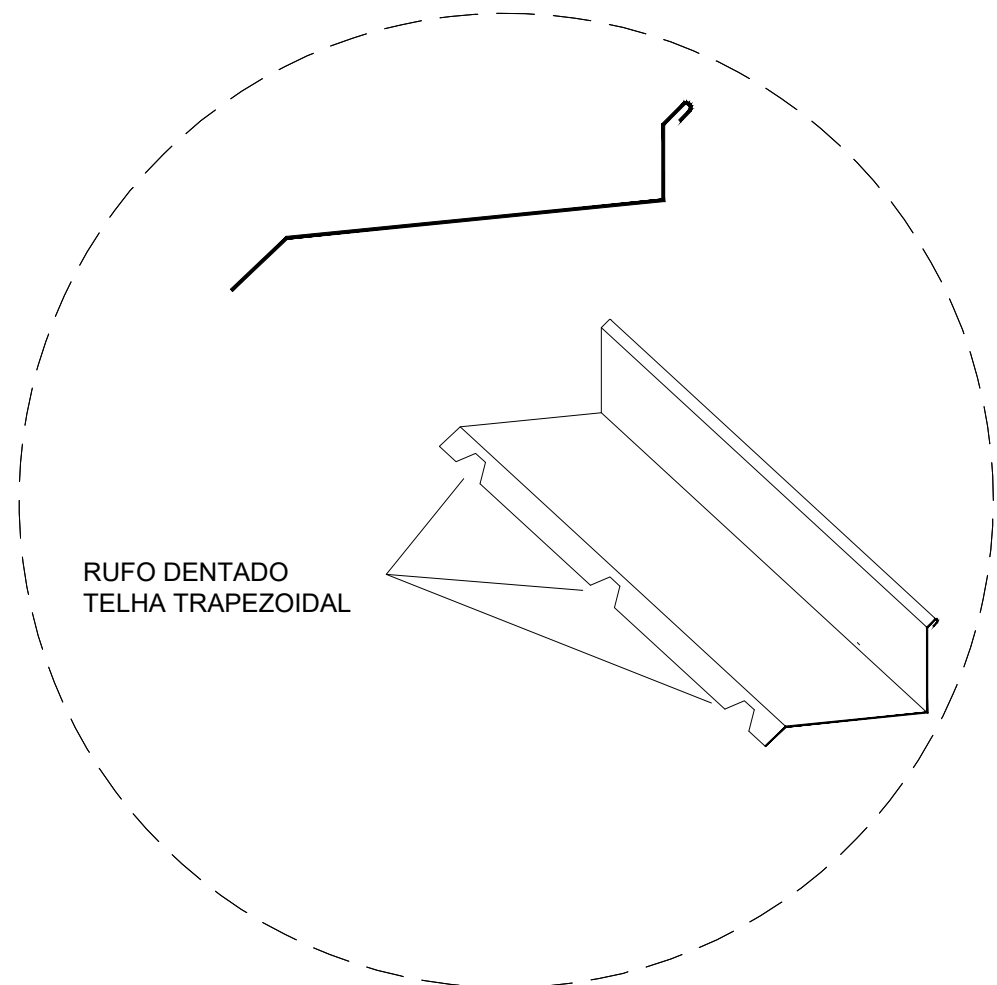
LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA	
ITEM	QUANTIDADE
 FECHAMENTO EM ALVENARIA	27,00 m²
 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALV.	75,00 ml
 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	60,00 ml



SISTEMA DE RUFO
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



RUFO E CALHA
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA



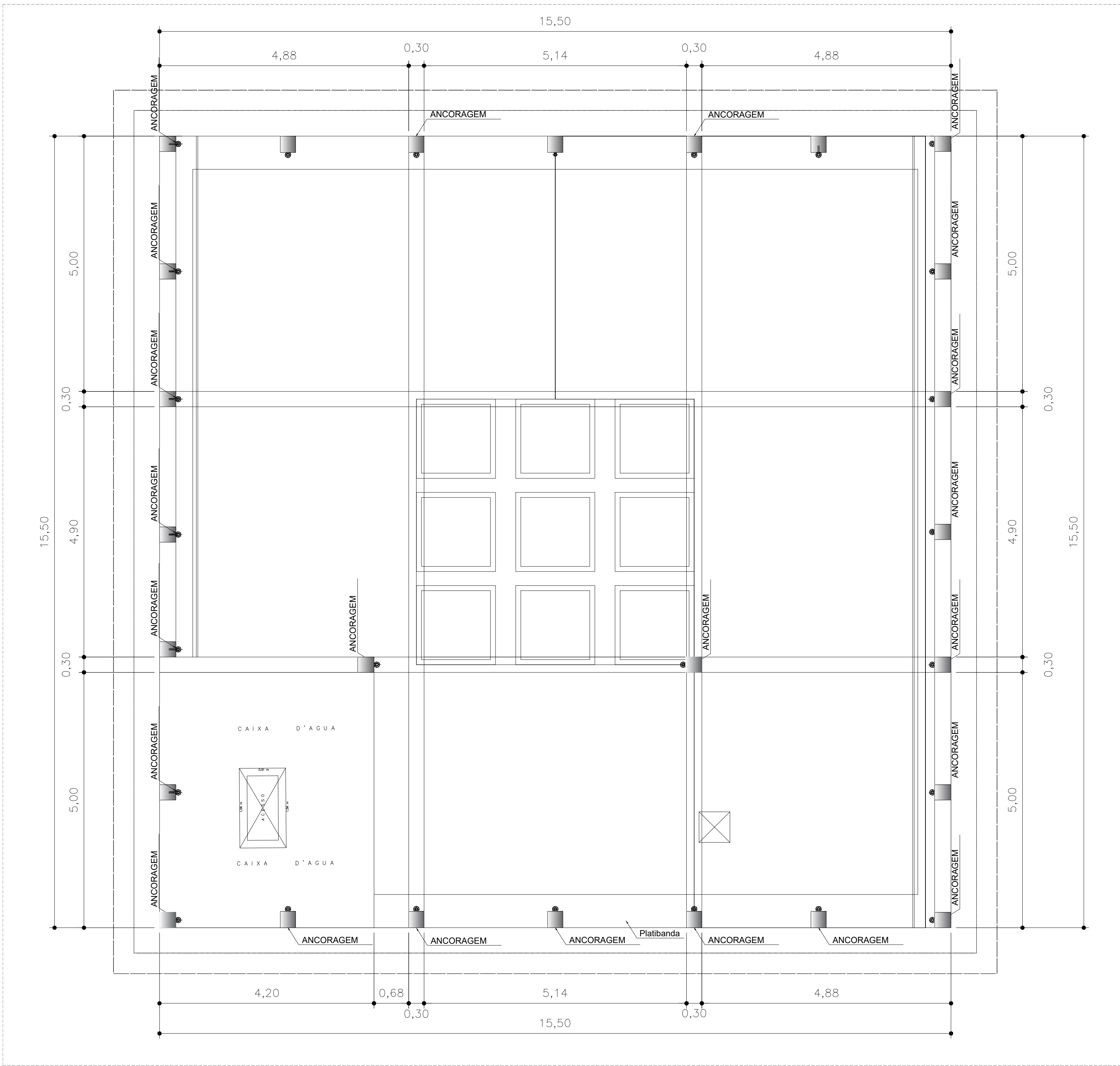
RUFO
DETALHE DE INSTALAÇÃO/ SEM ESCALA

NOTAS:

- O desenho com os pontos de ancoragem é sugestivo , sendo necessario os calculos e verificação da estrutura in loco.

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

ITEM	QUANTIDADE
 PONTOS ANCORAGEM	26 Unid



PLANTA LOCALIZAÇÃO ANCORAGEM
ESC.: 1/100

