



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEÇAS DE CONCRETO
TIPO "I" - RETANGULAR - PAVER

RUA: PEDRA GALDINO DA ROSA
BAIRRO: NOSSA SRA APARECIDA
AREA A PAVIMENTAR: 903,57 m²
EXTENSÃO: 135,78 m

VOLUME UNICO:

- RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO
- ORÇAMENTO
- PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

MARÇO DE 2024



MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. CARACTERÍSTICAS

O presente item tem por objetivo fornecer informações gerais a respeito do “Projeto de Engenharia para Pavimentação Intertravada com Bloco de Concreto da Rua Pedro Galdino da Rosa”.

A via especificada acima está situada no bairro de Nossa Sra. Aparecida, no perímetro urbano de Armazém, tendo seu início na Rua Duque de Caxias (estaca 0=PP) e seu término na estaca 6+15,78 m, numa rua sem saída.

Esta via será compartilhada com a calçada, atendendo recomendação do Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana.

2. TERRAPLENAGEM

Com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação propriamente, será executada a terraplenagem do trecho a ser pavimentado com moto niveladora. A sub-base será compactada em camadas com espessura compatível com o tipo de solo e com o equipamento utilizado, na umidade ideal e grau de compactação mínimo de 100% do “Proctor Normal”.

Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica.

O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução de cortes ou aterros, localização e distribuição dos volumes destinados à conformação do greide e da plataforma, conforme elementos definidos pelo projeto. (Ver perfil longitudinal e seções transversais).

3. DRENAGEM PLUVIAL

3.1. A drenagem das águas pluviais no sentido longitudinal será executada com tubos de $\varnothing=400$ mm, simples, bem como a drenagem transversal que será com tubos de $\varnothing=300$ mm, do tipo simples. Todo o destino será numa drenagem de $\varnothing=800$ mm, existente.

3.2. As caixas coletoras serão do tipo grelha e as de ligação e passagem com grelha no bordo da pista.

3.3. Recomenda-se que o fundo das valas de drenagem seja, em toda a sua extensão, devidamente apiloado anteriormente à instalação das tubulações.

3.4. O reaterro deverá ser executado com o próprio material escavado no momento de abertura das valas, devendo ainda, ser compactamente mecanicamente, em camadas de 0,20m de espessura.

3.5. As tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita



comercial de 0,20 m, independentemente do tipo de solo encontrado.

3.6. Adotar para o recobrimento mínimo dos tubos de concreto:

Tubo de concreto simples= 0,80m;

Tubo de concreto armado: para 0,40m de diâmetro=0,60m e para cada 10 cm de acréscimo no diâmetro, aumenta-se o recobrimento de 5 cm. (por ex: tubo de 1,00m terá recobrimento de 0,60m+ (1,00-0,40) /0,10x0,05= 0,90m.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a esta a devida recuperação.

Caixas Coletoras com Grelha

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

A tampa de acesso ao fundo da caixa será em concreto e conforme dimensões indicadas em projeto. Esta deverá estar nivelado ao piso acabado da calçada.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 25 Mpa.

A Contratada fornecerá as grelhas de aço de 0,40 x 0,70 m conforme projeto anexo.

A repavimentação nos locais onde haverá a interligação c/ a drenagem existente será realizada pelo Município, não incidindo custos na planilha orçamentária.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1 Reforço do Subleito

Para atender o dimensionamento especificado, deverá ser utilizado uma camada de reforço de base de brita comercial com espessura de 15 cm e CBR \geq 20%. O material será transportado e fornecido pela CONTRATADA. Esta deverá apresentar ensaios que comprovem a devida resistência.

As bases granulares são constituídas de agregados pétreos- brita comercial, isento de terra, material orgânico ou de grãos excessivamente grandes (maiores do que 5 cm).

O material utilizado deve proporcionar, após a compactação, um bom travamento entre os grãos e uma camada rígida, sem vazios ou possibilidade de assentamento. Todos os grãos com dimensões maiores do que 5 cm devem ser retirados para evitar assentamentos irregulares. O agregado deverá ser lavado com água se houver presença de material pulverulento ultrafino. A lavagem é realizada esguichando água por cima do monte para permitir o escape da água suja por baixo.

A compactação do agregado tem por objetivo formar uma camada



com o menor volume de vazios possível e altamente resistente a deformação. Para isto não bastam apenas algumas passadas com as rodas de um veículo sobre o material solto, mas utilizar equipamento especialmente adequado para esta finalidade (rolos vibro-compressores).

A espessura da camada compactada e acabada deve atender aquela especificada pelo projeto, ou seja, 15 cm.

No instante da compactação é conveniente que o agregado apresente uma ligeira umidade para facilitar a sua acomodação. Entretanto, o teor de água não deve encharcar o material. Recomenda-se molhar com uma certa antecedência para permitir o escoamento do excesso de água até o instante da compactação.

4.2. Pavimentos Articulado de Concreto

Os pavimentos articulados de concreto serão constituídos por peças pré-fabricadas de concreto de cimento Portland, do tipo “I” retangular, com 8,0 cm de espessura, articuladas, com suas faces laterais retas e que serão assentes sobre uma camada subjacente especificada no projeto. Em um bloco pré-moldado de concreto para pavimentos caracterizam-se os seguintes elementos:

- face superior (ou face de desgaste): é aquele sobre a qual passa o tráfego e é a que define o formato do bloco.
- face inferior: tem a mesma forma e dimensões que a superior e é a que apoia o bloco sobre a camada de areia.
- faces laterais (ou paredes): serão retas, mas sempre perpendiculares as duas faces anteriores. Não tem ombros de apoio com os blocos vizinhos e definem a espessura ou altura do bloco.
- chanfro: é o recorte em ângulo entre a face superior e as faces laterais que pode existir num bloco. A largura do chanfro não deve ser superior a 1cm e se destina a melhorar o aspecto da peça, a facilitar a sua manipulação e ajudar no rejuntamento com areia.

4.2.1. Materiais

- Cimento Portland - deverá obedecer às prescrições da Norma NBR 5732;
- Agregados - deverão obedecer às prescrições da Norma NBR 6152.

4.2.2. Equipamentos

O equipamento mínimo utilizado na construção dos pavimentos Intertravados de concreto será o seguinte:

- Placa vibro compactadora com uma área de 0,25 a 0,5 m²;
- Pequenas ferramentas tais como: fios de nylon, marretas de borracha, vassouras, rodos de madeira, equipamentos para corte dos blocos, trenas, nível de água, colher de pedreiro, estacas, lápis, pá e enxadas, carrinhos para transporte de blocos e areia, réguas metálicas ou de madeira desempenada e guia de madeira ou tubos metálicos.

4.2.3. Processo Executivo



As operações de assentamento dos blocos somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações.

Os blocos de concreto serão assentes normalmente sobre uma camada de areia média, com espessura mínima de 5 cm.

O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças.

O arremate com os alinhamentos existentes ou com superfícies verticais será feito com auxílio de peças pré-moldadas ou cortadas em forma de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco.

O rejuntamento dos blocos de concreto será executado conforme previsto no projeto, com as juntas apresentando espessura de 3 mm, obedecendo às prescrições descritas a seguir:

Todo o processo executivo de pavimentação com paver deverá atender às especificações da NBR 15953/2011, norma este referente à execução de pavimento Inter travado com peças de concreto.

4.3. Rejuntamento com Areia Média

No caso de blocos assentes sobre coxim de areia, após o assentamento será espalhada uma camada de areia, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos.

O rejuntamento com areia é necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do pavimento. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos e o pavimento perde travamento, deteriorando rapidamente.

Depois de varrido e removido o excesso de areia, o pavimento será comprimido através de compactador vibratório de placas.

4.4. Compactação Inicial

Tanto na compactação inicial, como na compactação final realizado após o rejuntamento, devem ser realizados com uma placa de vibro compressão de tamanho 0,25 a 0,50 m². Deve-se passar a vibro compactadora, pelo menos, duas vezes, e em direções opostas: primeiro um círculo completo num sentido e logo depois, no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus. A compactação e o rejuntamento devem avançar até um metro antes de alcançar a extremidade livre não confinada em que prossegue a pavimentação.

Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda aqueles blocos que quebraram e substituí-los por novos. Esta operação deve ser executada antes do rejunte e da compactação final, porque nesta fase, essa atividade ainda é fácil.



4.5. Compactação Final e Limpeza

A compactação final se executa com o mesmo equipamento e da mesma forma que a inicial. Apenas que a varrição pode ser alternada ou simultânea com a compactação. Deve evitar-se que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos, quando a vibro compactadora passar sobre eles. Deverão ser feitas, pelo menos quatro passadas, em diversas direções, e com a placa vibro compressor e sobre posicionando parcialmente os percursos sucessivos. Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, o excesso de areia para rejunte deve ser deixado sobre o pavimento umas duas semanas, de modo que o próprio tráfego contribua para completar a selagem das juntas. Evidentemente que isto só é recomendável na ausência de chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar. Caso isto não seja possível deverá ser realizada a varrição final e aberta ao tráfego. Uma ou duas semanas depois o empreiteiro deverá voltar para refazer a selagem e nova varrição. Não será permitido jogar água sobre o pavimento antes de um mês.

4.5.1. Controle

Controle Tecnológico

- Verificação da ausência de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade do pavimento;

- Os ensaios de resistência à compressão deverão ser executados de acordo com a NBR 9781, devendo as peças serem separadas em lotes constituídos a critério da Fiscalização da Contratante por no máximo 1.600 m² de pavimento a ser executado. A amostra deve ter, no mínimo, 06(seis) peças para lote de até 300,00 m², e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar até perfazer o lote máximo de 32 peças;

- Os blocos ensaiados deverão apresentar resistência média à compressão não inferior à especificada (**resistência à compressão aos 28 dias de 350 kg/cm²**);

- A absorção em ensaios a frio será menor ou igual ao valor especificado.

Todas as etapas compreendendo coleta da amostra, transporte e ensaios deverão ser realizados por laboratório de reconhecida competência e idoneidade.

Controle Geométrico

- A espessura das peças não poderá apresentar variações superiores a 5 mm, limitadas ao valor mínimo de 8 cm;

4.5.2. Recebimento

Para fins de aceitação, a Fiscalização procederá às seguintes verificações:

- A superfície dos pavimentos articulados de concreto, devidamente



acabada, deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis e secção transversal tipo, estabelecidos no projeto, o que será verificado com régua padrão de 3m, não sendo tolerados afastamentos maiores do que 0,3 cm, entre dois pontos, quando em contato com a superfície.

5. MEIO-FIO DE CONCRETO

5.1. Os meios-fios que comporão as guias dos passeios deverão ser pré-fabricados em concreto simples (com fck médio de 250 kg/cm²) e ter dimensões mínimas de 12x30x100cm, conforme detalhe apresentado em projeto.

5.2. Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala aberta nas guias deverá ser regularizado e em seguida apiloado.

5.3. O rejuntamento dos meios-fios deverá ser realizado utilizando-se de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Sinalização horizontal é o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento de uma via, de acordo com o projeto para propiciar condições de segurança e de conforto ao usuário da via.

Os principais objetivos da sinalização horizontal são:

- Indicar os sentidos, condições e obstáculos da via;
- Organizar, ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar pedestres;
- Complementar mensagens de placas de sinalização;

a) Marcas transversais: ordenam os deslocamentos de veículos (frontais) e de pedestres, induzem a redução de velocidade e indicam posições de parada em interseções e travessia de pedestres.

Será utilizada tinta refletiva acrílica com microesferas de vidro, para uma vida útil provável de 2 anos. A fase de execução engloba as etapas de limpeza do pavimento, pré-marcação e pintura.

Dispositivos auxiliares

● Tacha- sua principal função é auxiliar o condutor a ter uma maior percepção do espaço de circulação, aumentando a visibilidade da sinalização viária. Será aplicado diretamente no pavimento.



6.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas de regulamentação deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 3”, paredes com 4,05 mm e 3,0 metros de comprimento, sendo as aletas de fixação soldadas. Todos os tipos de placas a serem executadas deverão ser totalmente refletivas e devem estar de acordo com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” -Volume I, CONTRAN/DENATRAM.

O posicionamento das placas deve-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, de forma a minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também no valor de 3°.

7. PLACA DE OBRA

7.1. A placa da obra-modelo do Município/Estado, será afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da PREFEITURA.

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira. As dimensões da placa serão de 3,0mx1,0m, devendo obedecer a proporção de 3 x 1. Esta placa não deve ser menor que a maior placa de obra.

8. PLACA DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS

8.1. Será confeccionada em placas metálicas ou outro material de comprovada resistência e durabilidade com dimensões de 0,45mx0,25m, tendo obrigatoriamente as seguintes informações: tipo de logradouro, nome do logradouro e número do CEP e deverá ser instalada sempre no início e fim das vias, de maneira a permitir sua correta identificação pela população. Se o município já possuir um padrão sistematizado poderá segui-lo.

9. DECLARAÇÕES FINAIS

9.1. Estará disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos, orçamento, cronograma, memorial, diário de obra e alvará de construção.



9.2. A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

9.3. A CONTRATADA deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

9.4. Todos os serviços de topografia, laboratório de solo, serão fornecidos pela CONTRATADA.

9.5. Realocação de Postes

Os postes que se encontram dentro da faixa carroçável e das calçadas com acessibilidade conforme indicado no Projeto Geométrico deverão ser realocados, sendo este serviço de responsabilidade da PREFEITURA, não incidindo custos no orçamento pois a Cooperativa de Eletrificação- COPERZEM fornece este serviço em parceria com o Município.

Tubarão, 05 de março de 2024.

JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO
Engenheiro Civil - CREA/SC 10721-1
RNP 250.035.475-0



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	219 - Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "I"-Retangular da Rua Pedro Galdino da Rosa-Nossa Sra. Aparecida- Armazem-SC							
ENDEREÇO:								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:	24,00%							
BDI Equipamentos:								
BDI Diferenciado:								
BASE DO ORÇAMENTO:	Composição Própria 01/2024, SINAPI/SC 01/2024, SICRO/SC 10/2023							
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							7.717,51
1.1	Administração local para pavimentação	C.P. 2752311154631 - Composição Própria 01/2024	unid	1,00	6.223,80	24,00	7.717,51	7.717,51
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							8.949,26
2.1	Placa de obra-padrão	C.P. 2752303146635 - Composição Própria 01/2024	m²	2,88	303,10	24,00	375,84	1.082,41
2.2	Locação de obra c/ uso de equipamentos topograficos-inclusive nivelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 01/2024	m²	903,57	3,81	24,00	4,72	4.264,85
2.3	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)	10775 - SINAPI/SC 01/2024	mês	2,00	862,50	24,00	1.069,50	2.139,00
2.4	Mobilização e desmobilização para container	C.P. 2752403164528 - Composição Própria 01/2024	dia	1,00	1.179,84	24,00	1.463,00	1.463,00
3	TERRAPLENAGEM							753,45
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	5502109 - SICRO/SC 10/2023	m³	72,41	5,97	24,00	7,40	535,83

3.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 10/2023	tkm	66,42	0,78	24,00	0,96	63,76
3.3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	5502978 - SICRO/SC 10/2023	m³	25,10	4,95	24,00	6,13	153,86
4	DRENAGEM PLUVIAL							37.147,28
4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1A categoria, locais com baixo nível de interferência. af_02/2021	90106 - SINAPI/SC 01/2024	m³	315,98	7,69	24,00	9,53	3.011,28
4.2	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	5501706 - SICRO/SC 10/2023	m³	224,56	7,03	24,00	8,71	1.955,91
4.3	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	0903845 - SICRO/SC 10/2023	m³	27,09	127,16	24,00	157,67	4.271,28
4.4	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af_12/2015	92808 - SINAPI/SC 01/2024	m	9,10	42,33	24,00	52,48	477,56
4.5	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe PS1, com encaixe macho e fêmea, diâmetro nominal de 300 mm	37450 - SINAPI/SC 01/2024	m	9,10	32,46	24,00	40,25	366,27
4.6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). af_12/2015	92809 - SINAPI/SC 01/2024	m	116,00	54,37	24,00	67,41	7.819,56
4.7	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe PS1, com encaixe macho e fêmea, diâmetro nominal de 400 mm	37451 - SINAPI/SC 01/2024	m	116,00	45,32	24,00	56,19	6.518,04
4.8	Caixa coletora 0,70m x 0,90m com grelha(ref. SINAPI 74206/001)	C.P. 2752304147626 - Composição Própria 01/2024	unid	3,00	836,50	24,00	1.037,26	3.111,78
4.9	Caixa de ligação/passagem 0,70x0,90 com grelha de ferro fundido(sinapi)	C.P. 2752309151915 - Composição Própria 01/2024	unid	3,00	1.014,17	24,00	1.257,57	3.772,71
4.10	Poço de visita 1,50m(c)x1,00m(l) x1,50(h) com fundo e tampa de concreto, com bloco estrutural	C.P. 2752402164514 - Composição Própria 01/2024	unid	1,00	1.593,47	24,00	1.975,90	1.975,90
4.11	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	93379 - SINAPI/SC 01/2024	m³	167,33	18,64	24,00	23,11	3.866,99

5	PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADOS TIPO 'I'							147.347,55
5.1	Regularização de superfícies com motoniveladora. af_11/2019	100575 - SINAPI/SC 01/2024	m ²	903,57	0,15	24,00	0,18	162,64
5.2	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	0903845 - SICRO/SC 10/2023	m ³	135,54	127,16	24,00	157,67	21.370,59
5.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 10/2023	tkm	6.082,70	0,78	24,00	0,96	5.839,39
5.4	Compactação mecânica a 100% do Proctor normal-pavimentação urbana	C.P. 2752402164398 - Composição Própria 01/2024	m ³	135,54	7,90	24,00	9,79	1.326,93
5.5	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. af_10/2022	92398 - SINAPI/SC 01/2024	m ²	903,57	78,15	24,00	96,90	87.555,93
5.6	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af_06/2016	94273 - SINAPI/SC 01/2024	m	559,21	44,84	24,00	55,60	31.092,07
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							11.858,68
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							9.177,90
6.1.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 10/2023	m ²	20,80	29,99	24,00	37,18	773,34
6.1.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 10/2023	m ²	3,12	29,99	24,00	37,18	116,00
6.1.3	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	5219606 - SICRO/SC 10/2023	unid	164,00	40,76	24,00	50,54	8.288,56
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL							2.680,78
6.2.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213445 - SICRO/SC 10/2023	unid	1,00	422,70	24,00	524,14	524,14
6.2.2	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	5213856 - SICRO/SC 10/2023	unid	1,00	413,95	24,00	513,29	513,29

6.2.3	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	5213570 - SICRO/SC 10/2023	m²	0,50	457,13	24,00	566,84	283,42
6.2.4	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm	13521 - SINAPI/SC 01/2024	unid	1,00	82,50	24,00	102,30	102,30
6.2.5	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 3", E = *4,05* mm, peso *8,47* kg/m (NBR 5580)	7694 - SINAPI/SC 01/2024	m	9,30	109,06	24,00	135,23	1.257,63
							TOTAL	213.773,73

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO



OBRA:	219 - Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "I"-Retangular da Rua Pedro Galdino da Rosa-Nossa Sra. Aparecida- Armazem-				
ENDEREÇO:					
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	MÊS 2
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,61%	7.717,51	50,00% R\$ 3.858,76	50,00% R\$ 3.858,76
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,19%	8.949,26	100,00% R\$ 8.949,26	0,00% R\$ 0,00
3	TERRAPLENAGEM	0,35%	753,45	100,00% R\$ 753,45	0,00% R\$ 0,00
4	DRENAGEM PLUVIAL	17,38%	37.147,28	100,00% R\$ 37.147,28	0,00% R\$ 0,00
5	PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADOS TIPO "I"	68,93%	147.347,55	50,00% R\$ 73.673,78	50,00% R\$ 73.673,78
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	5,55%	11.858,68	0,00% R\$ 0,00	100,00% R\$ 11.858,68
	TOTAL SIMPLES	100,00%	213.773,73	58,18% R\$ 124.382,52	41,82% R\$ 89.391,21
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	213.773,73	58,18% R\$ 124.382,52	100,00% R\$ 213.773,73

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Empreendimento 219 - Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "I"-Retangular da Rua Pedro Galdino da Rosa-Nossa Sra. Aparecida- Armazem-SC

Composição do Serviço

C.P. 2752303146635 - 01/2024	PLACA DE OBRA-PADRÃO						M ²
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,90000000	22,66	20,39	
88315 - SINAPI/SC 01/2024	Serralheiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,23000000	30,58	7,03	
4813 - SINAPI/SC 01/2024	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação)	M2	INSUMO	1,00000000	250,00	250,00	
5069 - SINAPI/SC 01/2024	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	INSUMO	0,80000000	18,04	14,43	
4517 - SINAPI/SC 01/2024	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	M	INSUMO	3,75000000	3,00	11,25	
TOTAL (R\$)						303,10	

C.P. 2752304147245 - 01/2024	LOCAÇÃO DE OBRA C/ USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS-INCLUSIVE NIVELADOR(SINAPI 73686)						m ²
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
88253 - SINAPI/SC 01/2024	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,20000000	14,01	2,80	
88288 - SINAPI/SC 01/2024	Nivelador com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,02500000	22,34	0,55	
5074 - SINAPI/SC 01/2024	Prego de aço polido com cabeça 15 x 18 (1 1/2 x 13)	KG	INSUMO	0,01200000	19,83	0,23	
7247 - SINAPI/SC 01/2024	Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	H	INSUMO	0,10000000	2,34	0,23	
TOTAL (R\$)						3,81	

C.P. 2752304147626 - 01/2024	Caixa Coletora 0,70m x 0,90m com grelha(Ref. Sinapi 74206/001)						unid
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
25071 - SINAPI/SC 01/2024	Bloco de concreto estrutural 9 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	61,00000000	3,26	198,86	
88309 - SINAPI/SC 01/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,90000000	30,87	151,26	
94964 - SINAPI/SC 01/2024	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,09000000	525,62	47,30	
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	5,15000000	22,66	116,69	
87299 - SINAPI/SC 01/2024	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 600 l. af_08/2019	M3	COMPOSIÇÃO	0,01500000	509,14	7,63	
97086 - SINAPI/SC 01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021	M2	COMPOSIÇÃO	0,48000000	176,60	84,76	
2752303147079 - Cotação 08/2023	Grelha de ferro fundido 50cm x 70cm para cx. coletora, ligação e passagem	unid	INSUMO	1,00000000	230,00	230,00	
TOTAL (R\$)						836,50	

C.P. 2752309151915 - 01/2024	Caixa de Ligação/Passagem 0,70x0,90 com grelha de ferro fundido(SINAPI)						unid
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
88309 - SINAPI/SC 01/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,90000000	30,87	151,26	
94964 - SINAPI/SC 01/2024	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,17000000	525,62	89,36	
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	5,15000000	22,66	116,70	
88628 - SINAPI/SC 01/2024	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l. af_08/2019	M3	COMPOSIÇÃO	0,01400000	628,23	8,80	
97086 - SINAPI/SC 01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021	M2	COMPOSIÇÃO	1,19000000	176,60	210,15	
25071 - SINAPI/SC 01/2024	Bloco de concreto estrutural 9 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	59,00000000	3,26	192,34	
C.P. 2752309151903 - Composição Própria 01/2024	Grelha de aço para caixas ligação/passagem/coletoras	unid	COMPOSIÇÃO	1,00000000	245,56	245,56	
TOTAL (R\$)						1014,17	

C.P. 2752309151903 - 01/2024							Grelha de aço para caixas ligação/passagem/coletroras	unid
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)		
4777 - SINAPI/SC 01/2024	Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4"	KG	INSUMO	9,87170000	11,75	115,99		
43056 - SINAPI/SC 01/2024	Aço CA-50, 20,0 mm ou 25,0 mm, vergalhão	KG	INSUMO	6,62860000	7,68	50,91		
88317 - SINAPI/SC 01/2024	Soldador com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	31,54	31,54		
98746 - SINAPI/SC 01/2024	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=1/4". af_06/2018	M	COMPOSIÇÃO	0,65000000	72,51	47,13		
						TOTAL (R\$)	245,56	

C.P. 2752311154631 - 01/2024							ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA PAVIMENTAÇÃO	unid
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)		
90777 - SINAPI/SC 01/2024	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	20,00000000	117,69	2.353,80		
90776 - SINAPI/SC 01/2024	Encarregado geral com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	100,00000000	38,70	3.870,00		
						TOTAL (R\$)	6223,80	

C.P. 2752402164398 - 01/2024							Compactação mecanica a 100% do proctor normal-Pavimentação urbana	m³
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)		
5684 - SINAPI/SC 01/2024	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00869570	155,67	1,35		
5901 - SINAPI/SC 01/2024	Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 CV, inclusive tanque de aço para transporte de água - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00956520	312,88	2,99		
5903 - SINAPI/SC 01/2024	Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 CV, inclusive tanque de aço para transporte de água - CHI diurno. af_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00782610	75,13	0,58		
5932 - SINAPI/SC 01/2024	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00295650	281,42	0,83		
5934 - SINAPI/SC 01/2024	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHI diurno. af_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00573910	114,09	0,65		
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,02608700	22,66	0,59		
96020 - SINAPI/SC 01/2024	Trator de pneus com potência de 122 CV, tração 4x4, com grade de discos acoplada - CHP diurno. af_02/2017	CHP	COMPOSIÇÃO	0,00330430	178,65	0,59		
96021 - SINAPI/SC 01/2024	Trator de pneus com potência de 122 CV, tração 4x4, com grade de discos acoplada - CHI diurno. af_02/2017	CHI	COMPOSIÇÃO	0,00539130	59,43	0,32		
						TOTAL (R\$)	7,90	

C.P. 2752402164514 - 01/2024							Poço de Visita 1,50m(c)x1,00m(l) x1,50(h) com fundo e tampa de concreto, com bloco estrutural	unid
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)		
25070 - SINAPI/SC 01/2024	Bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	115,00000000	4,69	539,35		
M0028 - SICRO/SC 10/2023	Areia média	m³	INSUMO	0,56000000	140,72	78,80		
10511 - SINAPI/SC 02/2021	Cimento Portland composto CP II-32 (saco de 50 kg)	50KG	INSUMO	3,00000000	37,67	113,01		
4721 - SINAPI/SC 01/2024	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	INSUMO	0,28000000	106,93	29,94		
88309 - SINAPI/SC 01/2024	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	9,00000000	30,87	277,83		
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	13,00000000	22,66	294,58		
22 - SINAPI/SC 12/2019	Aço CA-25, 6,3 mm, vergalhão	KG	INSUMO	20,09000000	6,44	129,37		
337 - SINAPI/SC 12/2019	Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	INSUMO	0,34000000	16,85	5,72		
40304 - SINAPI/SC 01/2024	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	INSUMO	0,04000000	21,84	0,87		
6189 - SINAPI/SC 01/2024	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	M	INSUMO	1,85000000	67,03	124,00		
						TOTAL (R\$)	1593,47	

C.P. 2752403164528 - 01/2024							Mobilização e Desmobilização para Container	dia
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)		
91395 - SINAPI/SC 01/2024	Caminhão toco, PBT 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50 m - CHI diurno. af_06/2014	CHI	COMPOSIÇÃO	9,00000000	60,85	547,65		
88283 - SINAPI/SC 01/2024	Motorista de caminhão e carreta com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	9,00000000	40,03	360,27		
88316 - SINAPI/SC 01/2024	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	12,00000000	22,66	271,92		

TOTAL (R\$)

1179,84

Responsável técnico pelos ítems:

COMPOSIÇÃO DO BDI



OBRA:	219 - Pavimentação Peças de Concreto Intertravados tipo "I"-Retangular da Rua Pedro Galdino da
ENDEREÇO:	
Demonstrativo BDI Padrão	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

FÓRMULA

$$BDI = \{ [1 + AC/100 + SG/100 + R/100] \times (1 + DF/100) \times (1 + L/100) / (1 - I/100) - 1 \} \times 100$$

REFERÊNCIA

Construção de Rodovias e Ferrovias - 19,60% a 24,23%

Referência, Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	3,80%	4,67%	4,67%	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	0,74%	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	0,97%	Risco
DF	1,02%	1,21%	1,21%	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	8,66%	Lucro
I			5,65%	Impostos
		TOTAL	24,00%	

IMPOSTOS	%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
CPRB	0,00%
ISS	2,00%
Total	5,65%

(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)

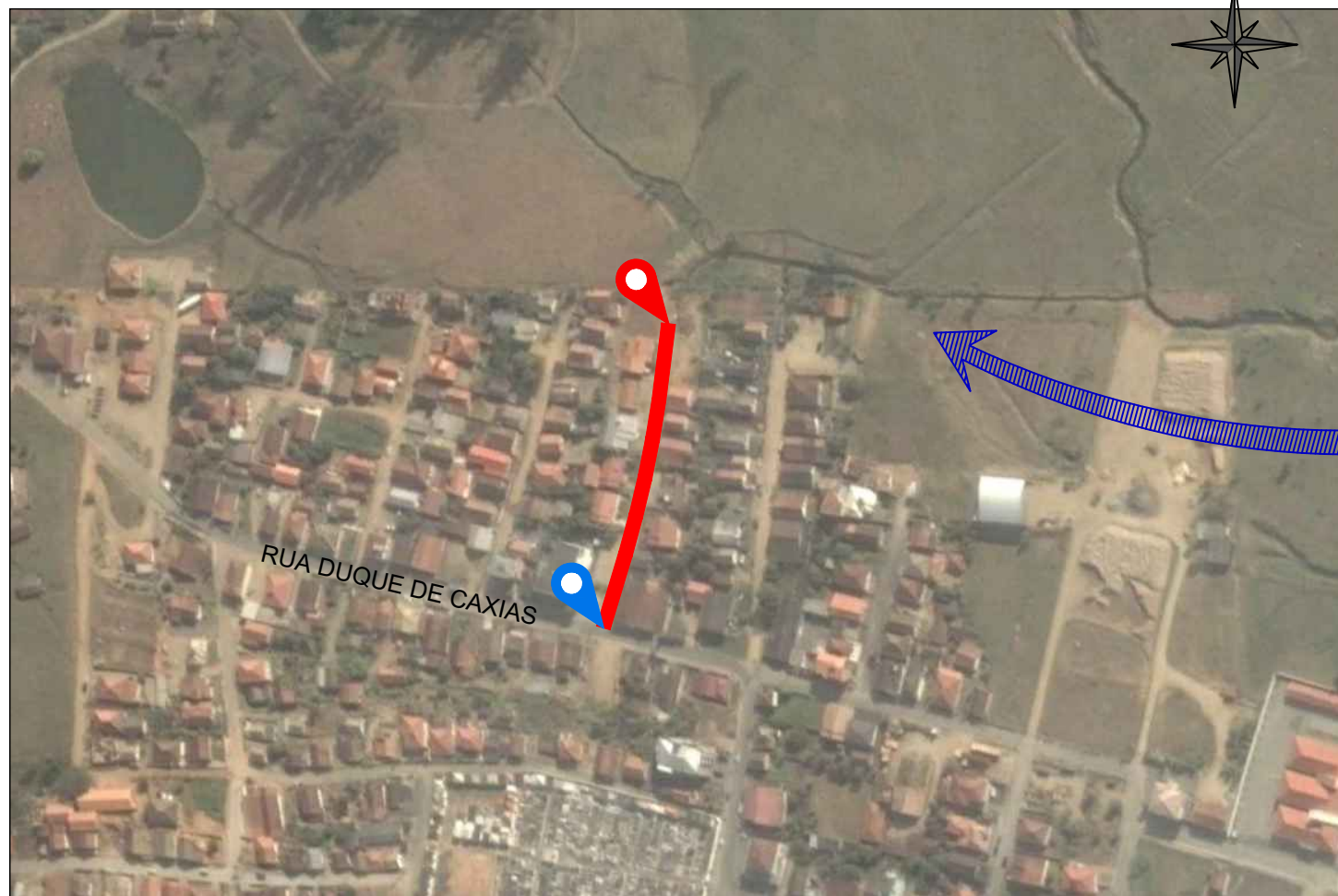
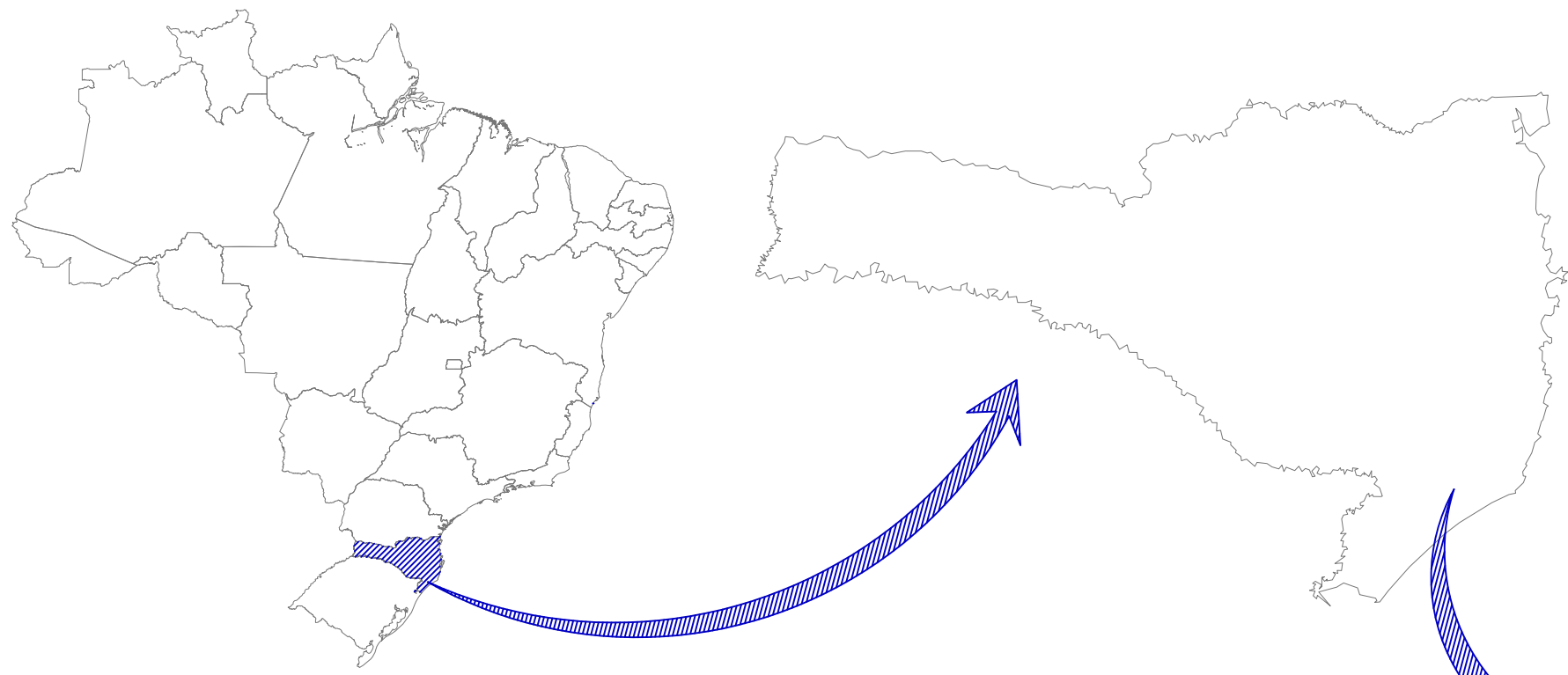
Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de

100,00%
2,00%

<< (limitado a 5,00%)

PROJETO BASICO DE ENGENHARIA





COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM):

INÍCIO: 694.135.01 m E
6.872.705.35 m S

FINAL: 694.148.95 m E
6.872.850.89 m S

DIVISAS INTERMUNICIPAIS

SEM ESCALA

Fonte - Mapa Base: Governo do Estado de Santa Catarina

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MAPA DE SITUAÇÃO

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
Fonte - Google Earth - 2017

LEGENDA:

Rua Pedro Galdino da Rosa



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM
CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80

ENDEREÇO DA OBRA
RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA

DESENHO
ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN

NOME DO ARQUIVO
2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

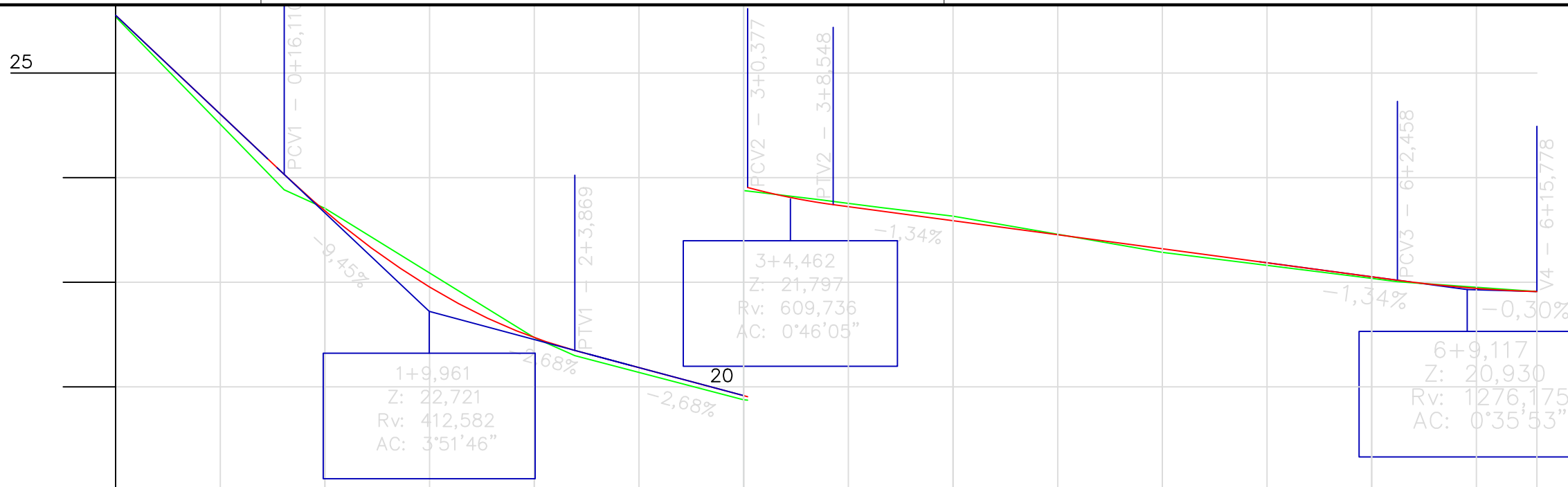
DATA
MARÇO / 2024

ESCALA
INDICADA

TICKET Nº
202356679

FOLHA
ART Nº

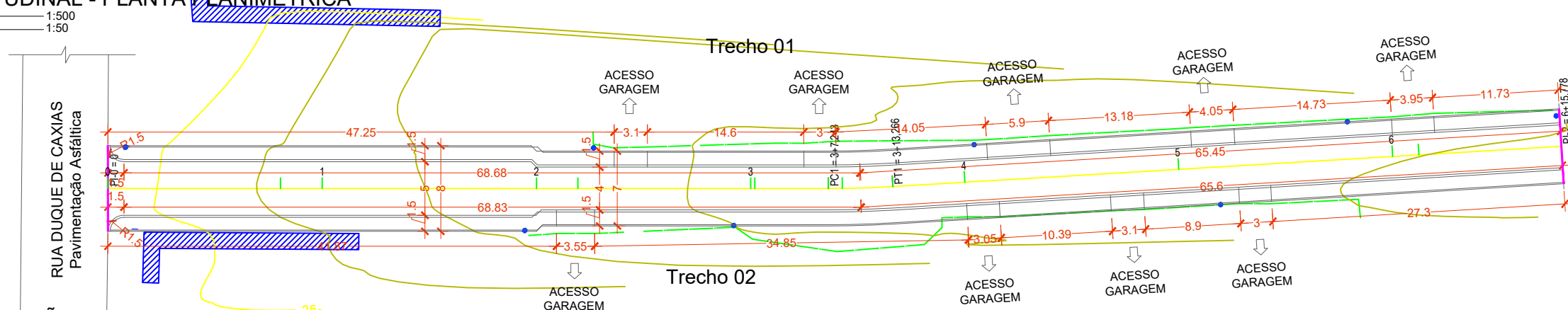
01
11



Cotas do Projeto	Cotas do Terreno	Estaca	
		Distância	
25,553	25,538	0	0,000
24,030	23,883	0+16,110	
23,681	23,707	16,110	20,000
22,470	22,471	2	
22,349	22,299	40,000	
		2+3,869	
		43,869	
21,916	21,876	3	
21,906	21,872	60,000	
		3+0,377	
		60,377	
21,761	21,789	3+8,548	
21,742	21,773	68,548	
21,679	21,712		
21,588	21,632	4	
		80,000	
21,320	21,286	5	
		100,000	
21,052	21,037	6	
21,020	21,005	6+2,458	
		122,458	
20,911	20,911	6+15,778	
		135,778	

PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50



PLANTA DE LOCAÇÃO

ESCALA 1:500

LEGENDA EM PERFIL	LEGENDA EM PLANTA
PERFIL NATURAL	EIXO
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	CERCA/MURO EXISTENTE
	POSTE EXISTENTE
	CALÇADA EXISTENTE
	MEIO FIO DE TRAVAMENTO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/RSC 18.1978

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PERFIL LONGITUDINAL
PLANTA DE LOCAÇÃO

ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM
CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80

ENDEREÇO DA OBRA
RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA

DESENHO
ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN

NOME DO ARQUIVO
2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA
MARÇO / 2024

ESCALA
INDICADA

ART Nº

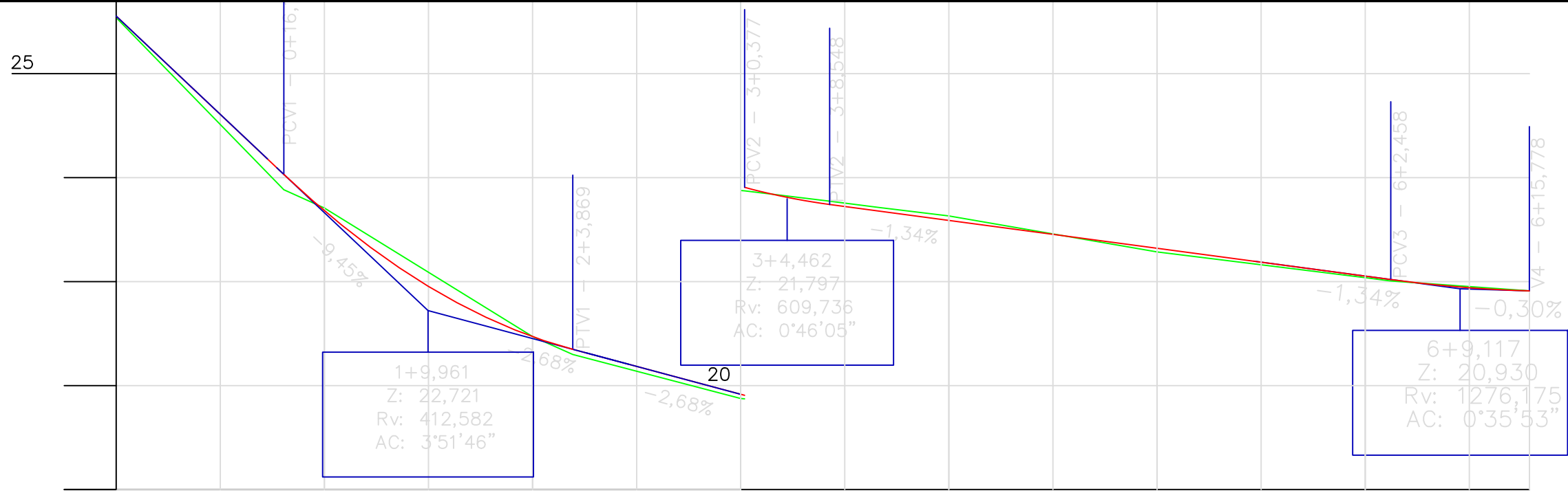
TICKET Nº

202356679

FOLHA

02

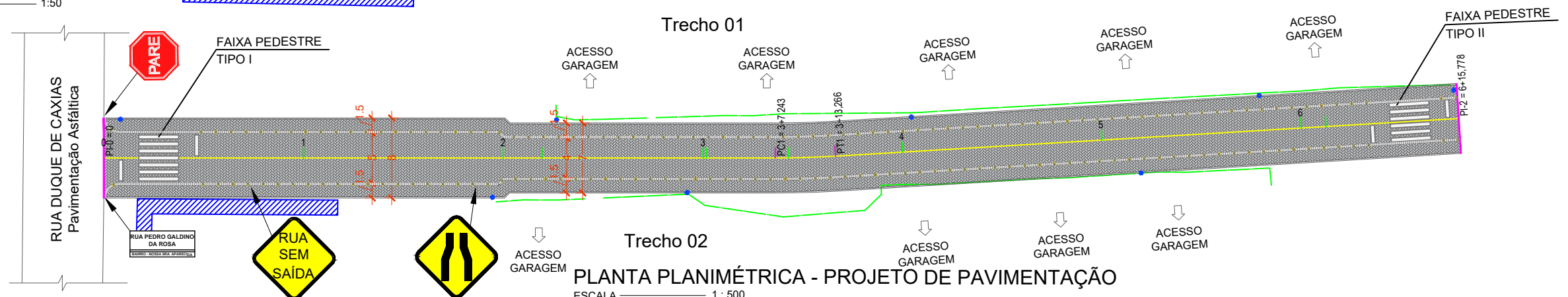
11



Cotas do Projeto	Cotas do Terreno	Estaca Distância
25,553	25,538	0
24,030	23,883	0+16,110
23,681	23,707	16,110
22,470	22,471	20,000
22,349	22,299	2
21,916	21,876	40,000
21,906	21,872	2+3,869
21,761	21,789	43,869
21,742	21,773	3
21,679	21,712	3+0,377
21,588	21,632	60,000
21,320	21,286	60,377
21,052	21,037	3+8,548
21,020	21,005	68,548
20,911	20,911	4
		80,000
		5
		100,000
		6
		6+2,458
		122,458
		6+15,778
		135,778

PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50



PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA 1:500

LEGENDA EM PERFIL	LEGENDA EM PLANTA
PERFIL NATURAL	EIXO
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	CERCA/MURO EXISTENTE
	POSTE EXISTENTE
	CALÇADA EXISTENTE
	MEIO FIO DE TRAVAMENTO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/RSC 18.1974

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PERFIL LONGITUDINAL PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

TÍTULO

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

MUNICÍPIO DE ARMAZÉM

CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80

ENDEREÇO DA OBRA

RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA

DESENHO

ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA

NOME DO ARQUIVO

2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

DATA

MARÇO / 2024

ESCALA

INDICADA

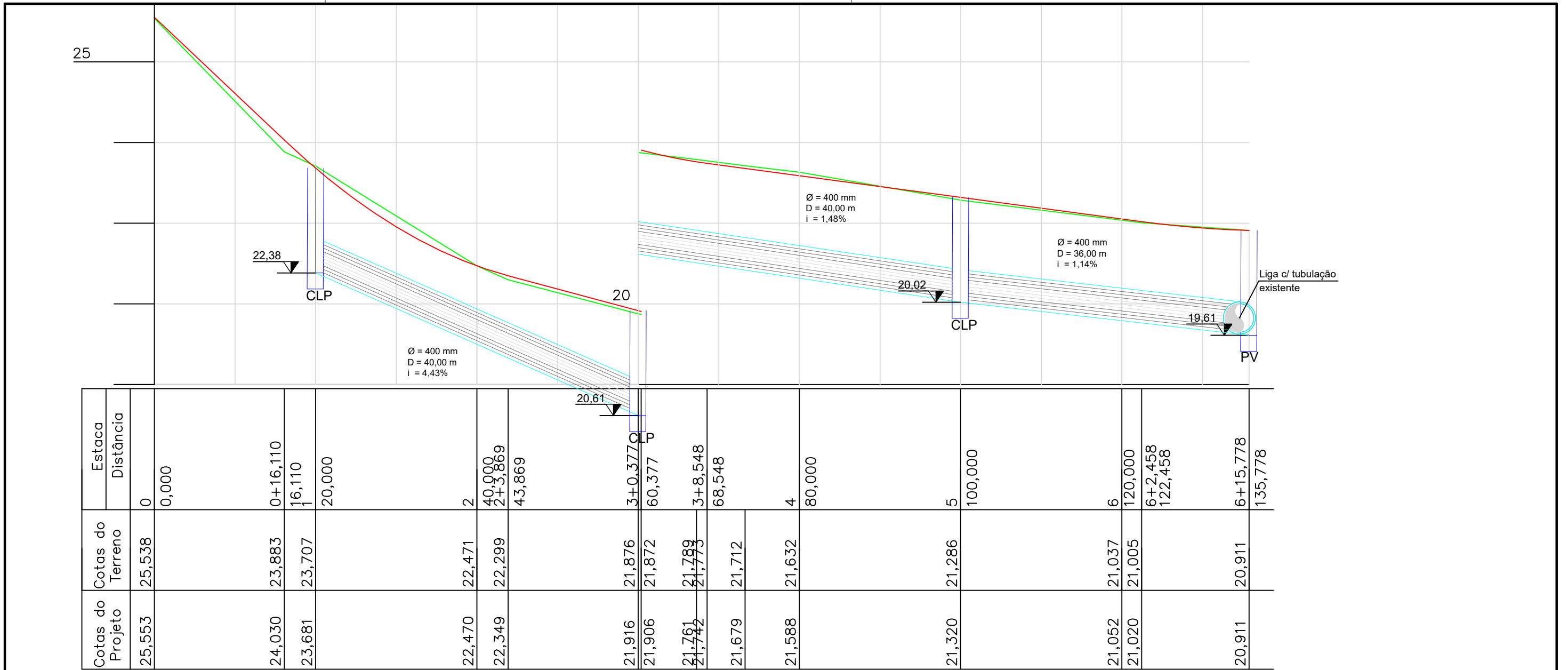
ART Nº

TICKET Nº

202356679

FOLHA

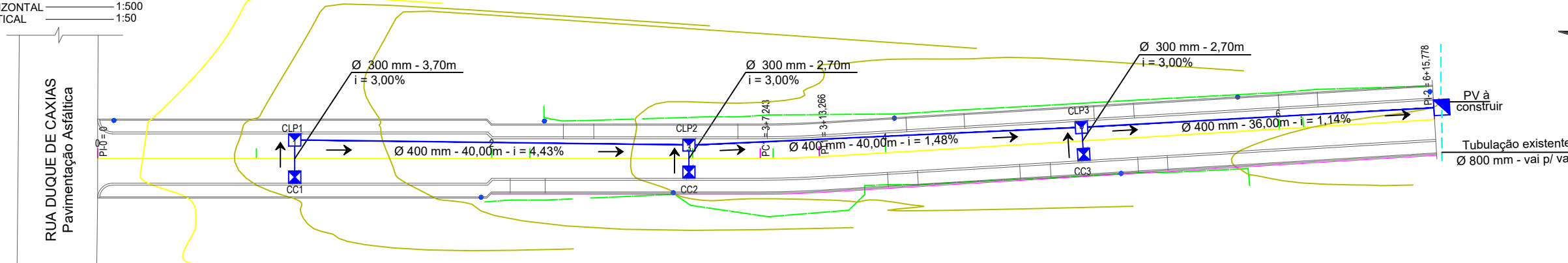
03



Estaca	Distância	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
0	0,000	25,538	25,553
0+16,110		23,883	24,030
16,110		23,707	23,681
20,000			
2		22,471	22,470
40,000		22,299	22,349
2+3,869			
43,869			
3+0,377		21,876	21,916
60,377		21,872	21,906
3+8,548		21,789	21,761
68,548		21,773	21,742
		21,712	21,679
4		21,632	21,588
80,000			
5		21,286	21,320
100,000			
6		21,037	21,052
120,000		21,005	21,020
6+2,458			
122,458			
6+15,778		20,911	20,911
135,778			

PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL 1:500
ESCALA VERTICAL 1:50



PLANTA PLANIALTIMÉTRICA - PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

ESCALA 1:500

LEGENDA EM PERFIL	LEGENDA EM PLANTA
PERFIL NATURAL	EIXO
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	CERCA/MURO EXISTENTE
	POSTE EXISTENTE
	SENTIDO DO FLUXO
	CAIXA COLETORA (70x90)
	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (70x90)
	DRENAGEM EXISTENTE

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 18.878

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PERFIL LONGITUDINAL
PROJETO DE DRENAGEM

ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM
CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80

ENDEREÇO DA OBRA
RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA

DESENHO
ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA

NOME DO ARQUIVO
2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA
MARÇO / 2024

ESCALA
INDICADA

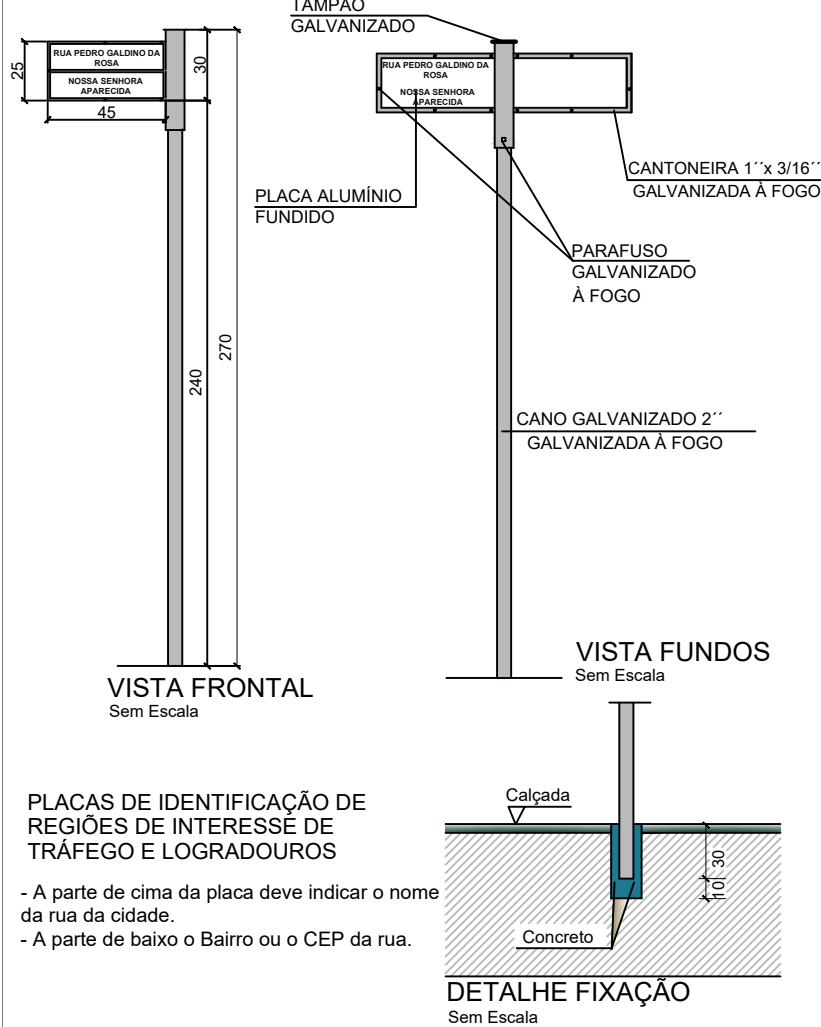
ART Nº

TICKET Nº
202356679

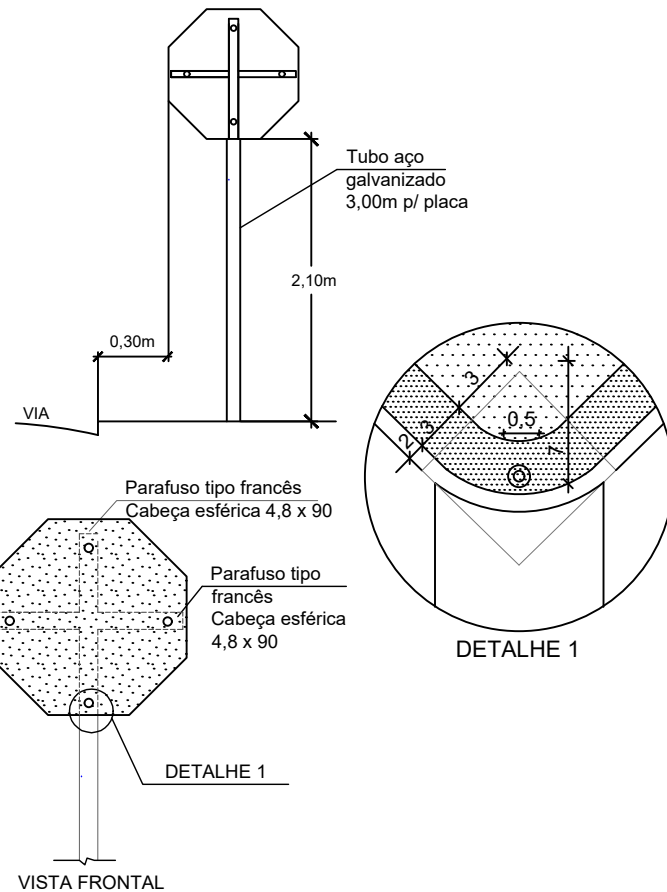
FOLHA
04
11

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE REGIÕES DE INTERESSE DE TRÁFEGO LOGRADOUROS



DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS SEM ESCALA

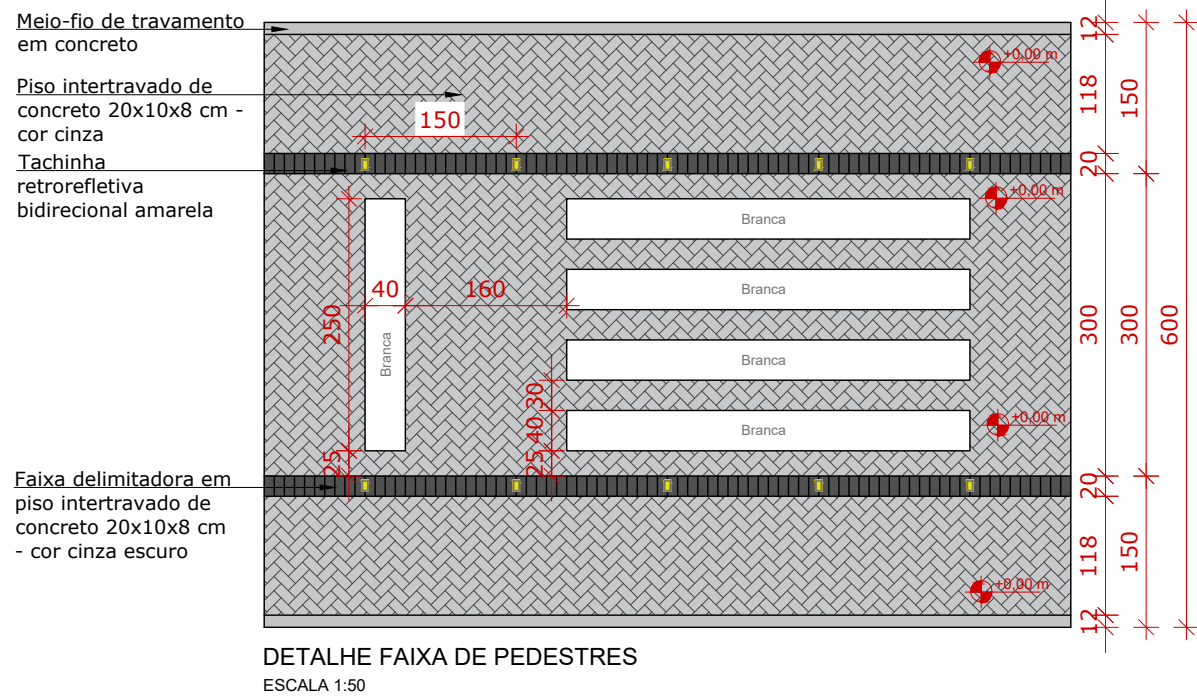


PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO		
MODELO	CÓDIGO	DIMENSÕES
	R - 1	L = 0,33
QUANT.	PINTURAS	
01	FUNDO VERMELHO LETRAS BRANCAS E ORLA INTERNA BRANCA	

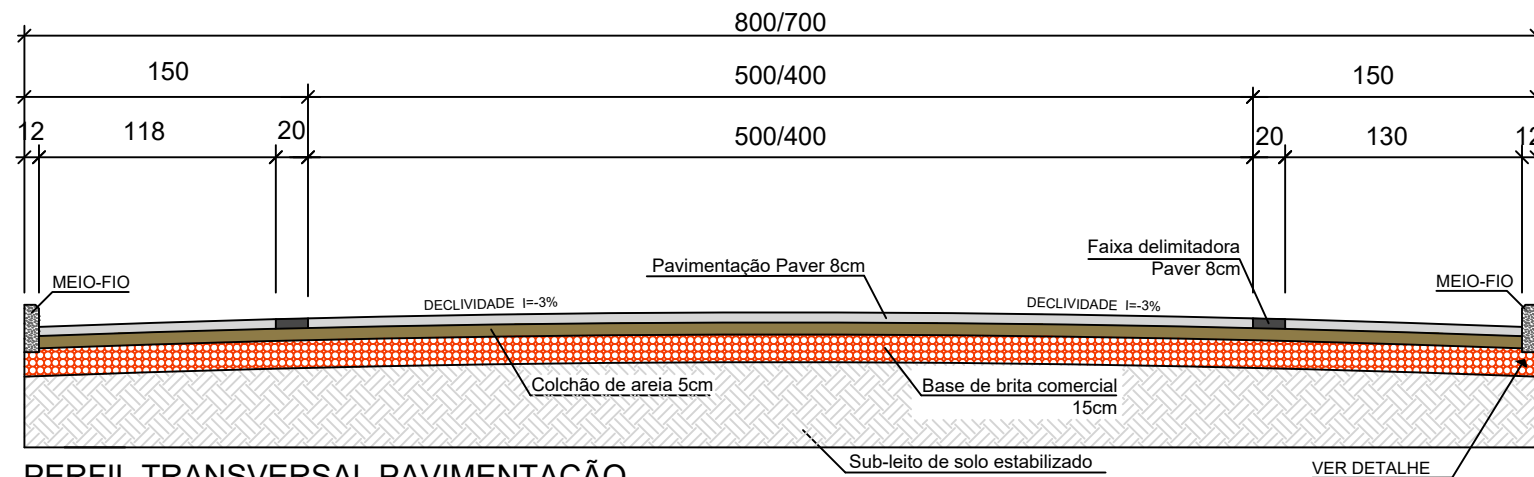
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE NOME DA RUA	
MODELO	DIMENSÕES
	0,45 x 0,25
QUANT.	PINTURAS
01	FUNDO AZUL E LETRAS BRANCAS

PLACAS DE ADVERTÊNCIA		
MODELO	CÓDIGO	DIMENSÕES
	A- 45	0,50 x 0,50
QUANT.	PINTURAS	
01	FUNDO AMARELO, SIMBOLO PRETA, ORLA INTERNA PRETA, ORLA EXTERNA AMARELA E LEGENDA PRETA	

PLACAS DE ADVERTÊNCIA		
MODELO	CÓDIGO	DIMENSÕES
	A- 21a	0,50 x 0,50
QUANT.	PINTURAS	
01	FUNDO AMARELO, SIMBOLO PRETA, ORLA INTERNA PRETA, ORLA EXTERNA AMARELA E LEGENDA PRETA	

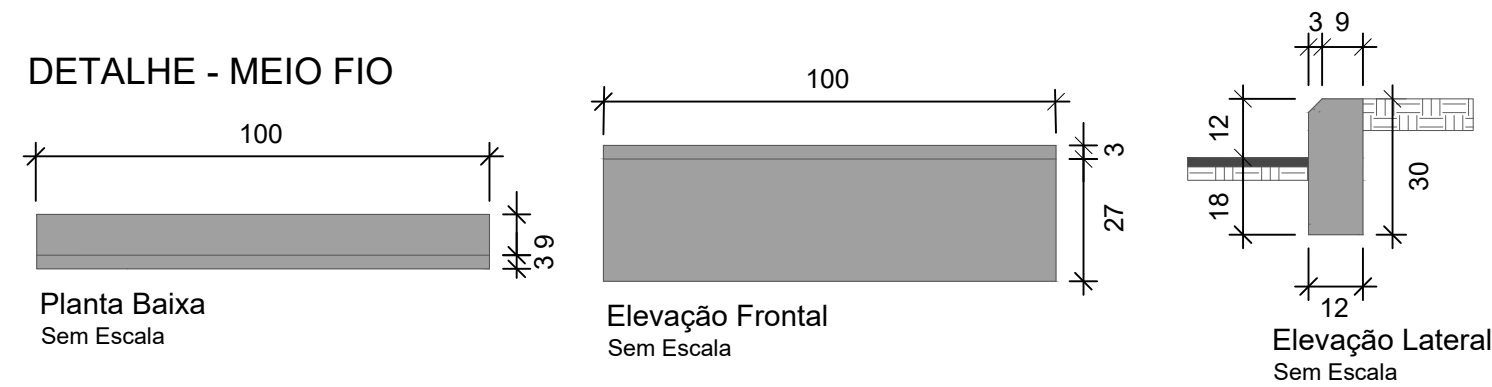


 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/SC - 18.1574	REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE ARMAZÉM	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
		PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA		JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	
	CONTEÚDO	DETALHES	ENDEREÇO DA OBRA	DATA	TICKET Nº
			RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA	MARÇO / 2024	202356679
		DESENHO	ESCALA	FOLHA	
		ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN	INDICADA		
		NOME DO ARQUIVO	ART Nº		
		2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ			
		ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m ² EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m			



PERFIL TRANSVERSAL PAVIMENTAÇÃO
SEM ESCALA

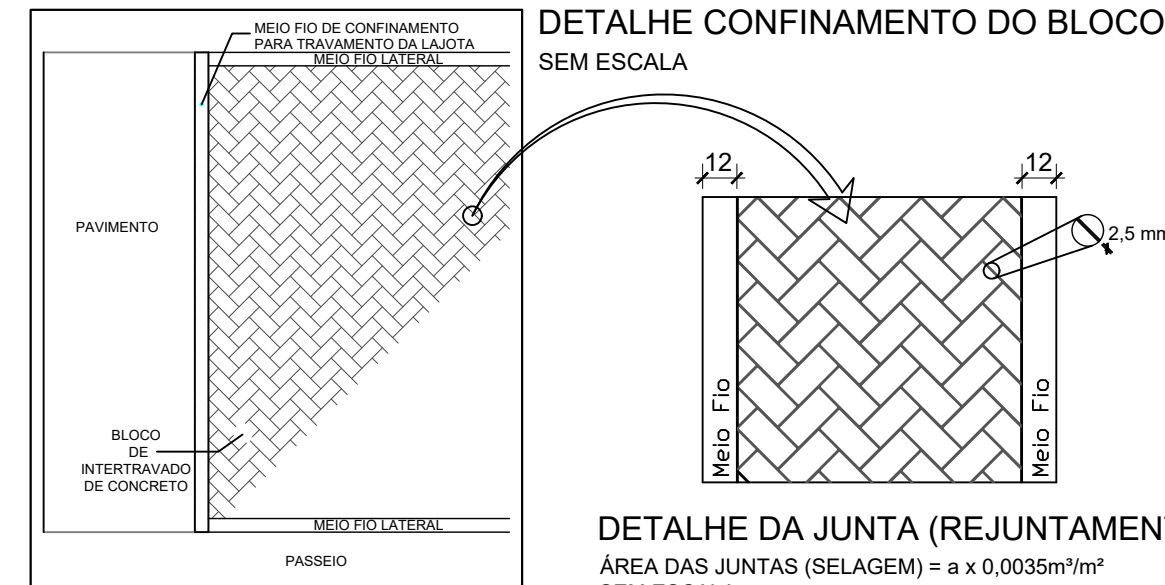
DETALHE - MEIO FIO



Planta Baixa
Sem Escala

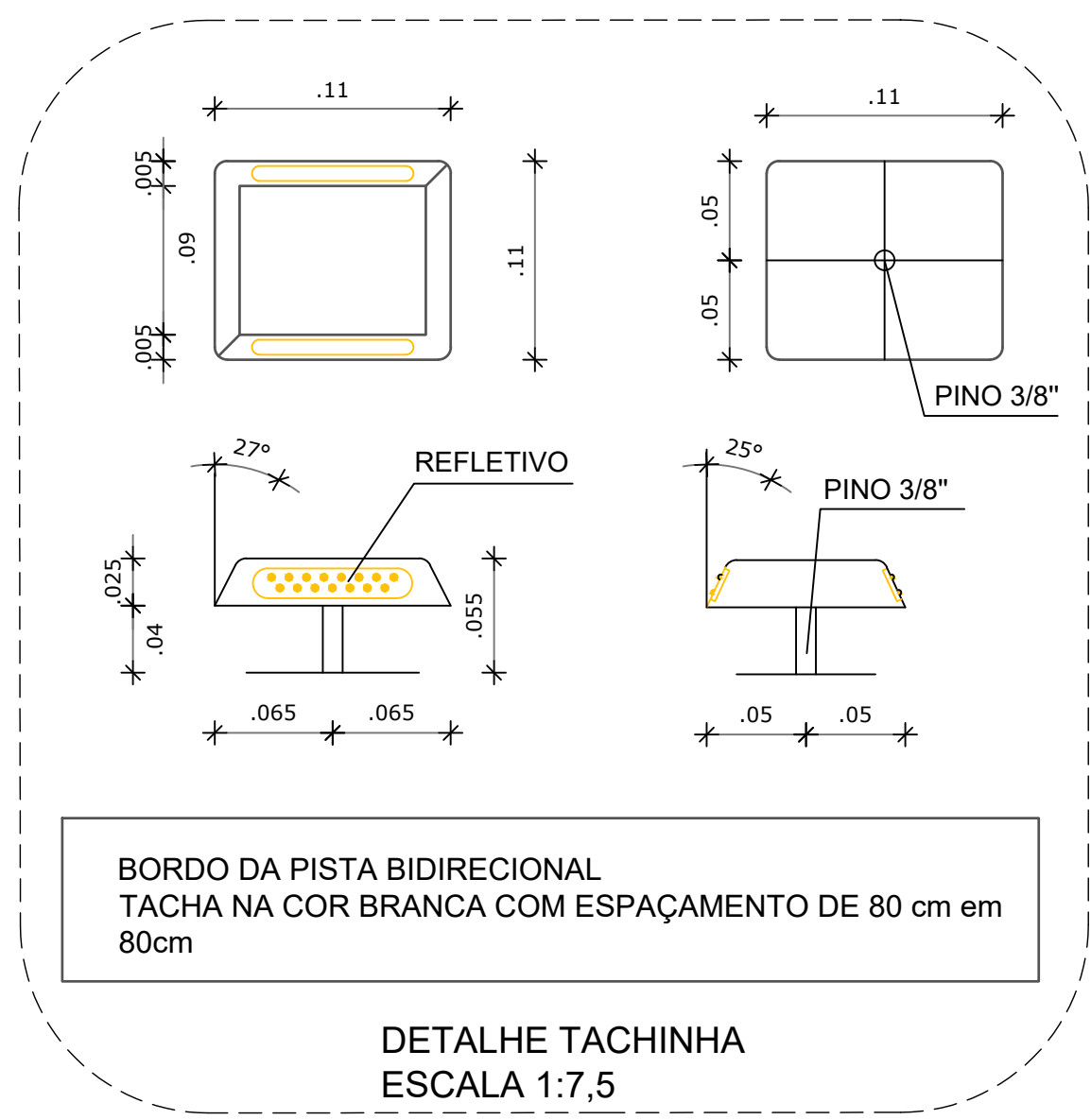
Elevação Frontal
Sem Escala

Elevação Lateral
Sem Escala




DETALHE DA JUNTA (REJUNTAMENTO)

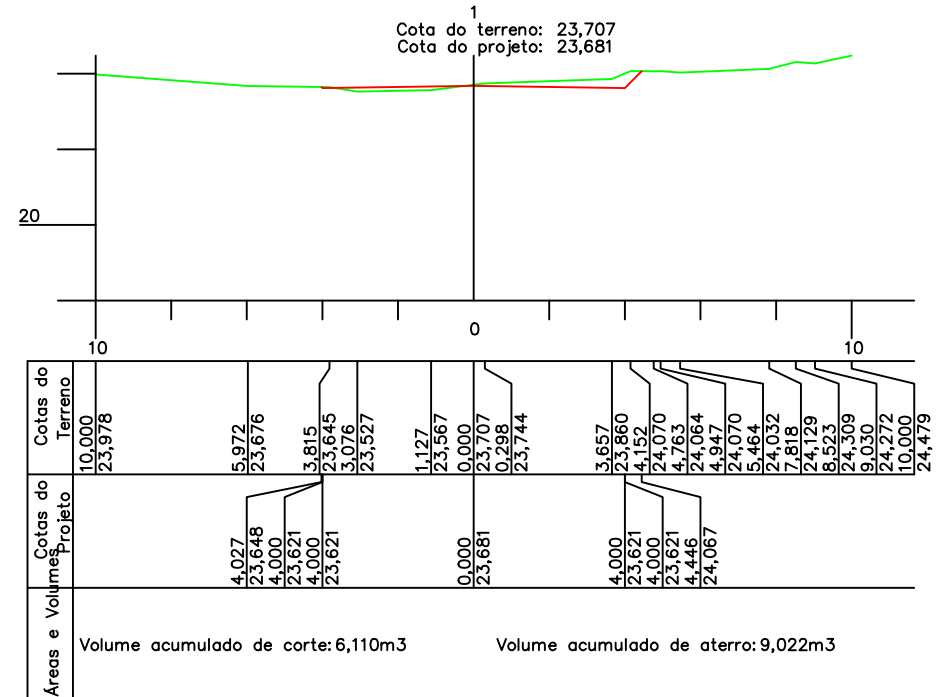
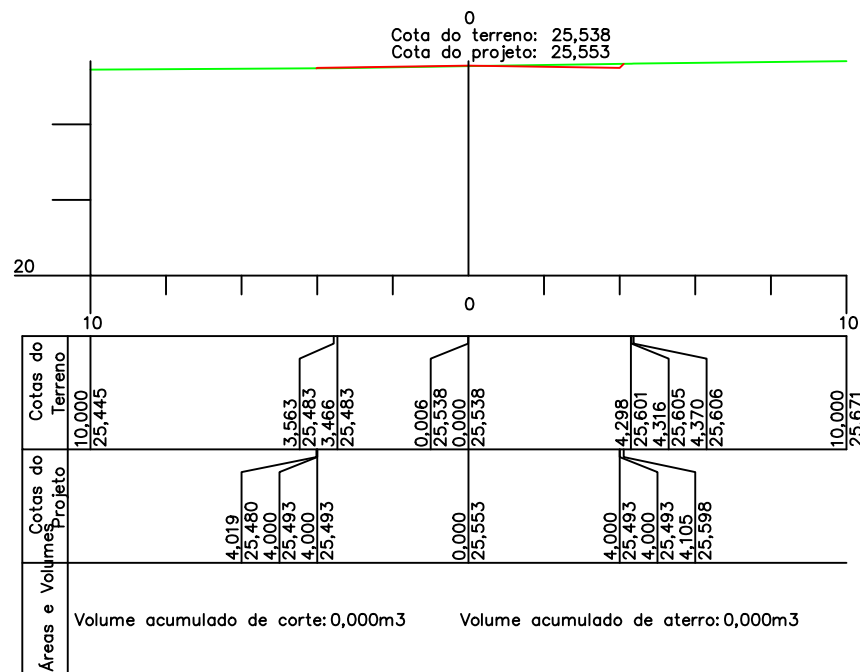
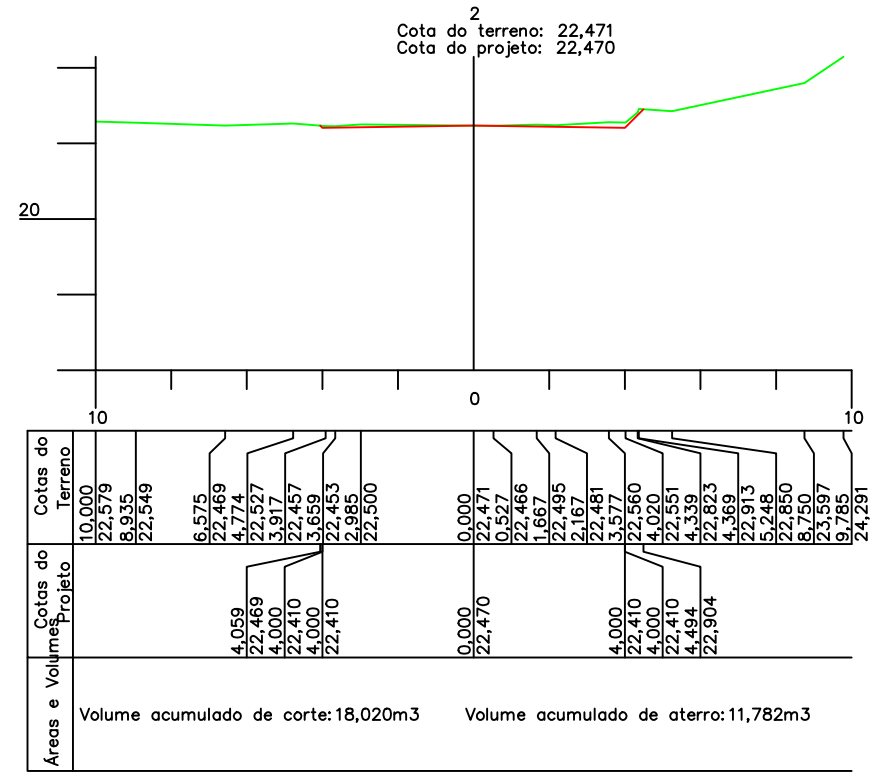
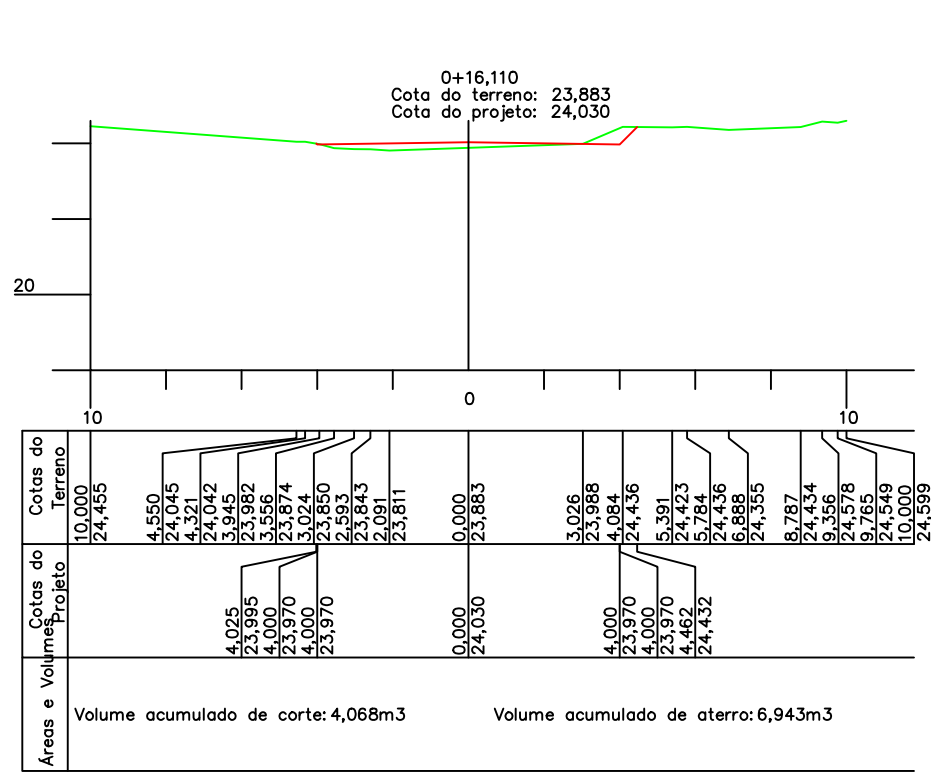
ÁREA DAS JUNTAS (SELAGEM) = $a \times 0,0035 \text{m}^2/\text{m}^2$
SEM ESCALA



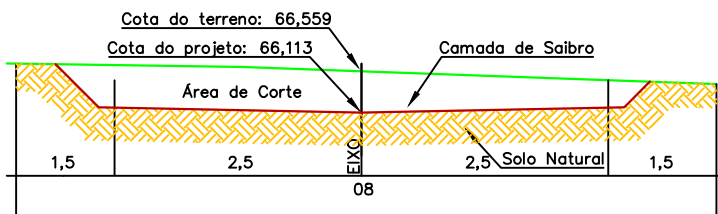
BORDO DA PISTA BIDIRECIONAL
TACHA NA COR BRANCA COM ESPAÇAMENTO DE 80 cm em
80cm

DETALHE TACHINHA
ESCALA 1:7,5

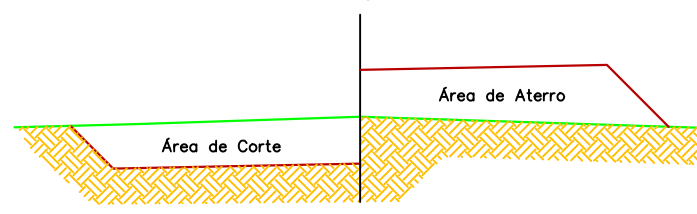
 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/SC 18.1934	TÍTULO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA	ASSOCIADO MUNICÍPIO DE ARMAZÉM CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80	RESP. PROJETO JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1
	CONTEÚDO DETALHES	ENDEREÇO DA OBRA RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA	DATA MARÇO / 2024
ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m ² EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m	DESENHO ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA	ESCALA INDICADA	FOLHA 06



SEÇÃO TIPO TERRAPLANAGEM SEM ESCALA



SITUAÇÃO

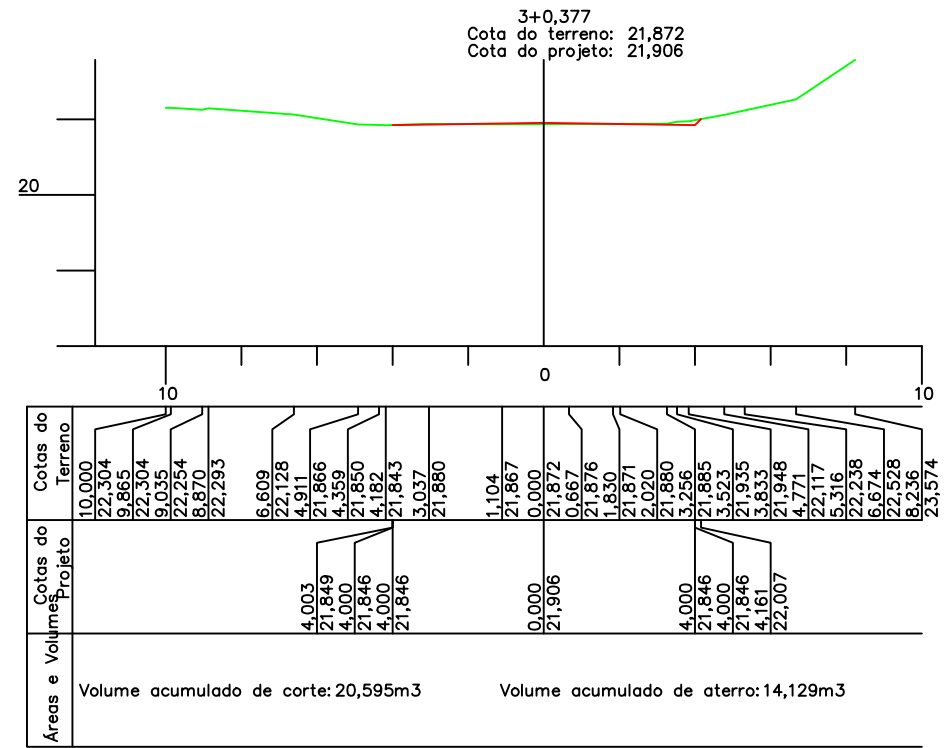
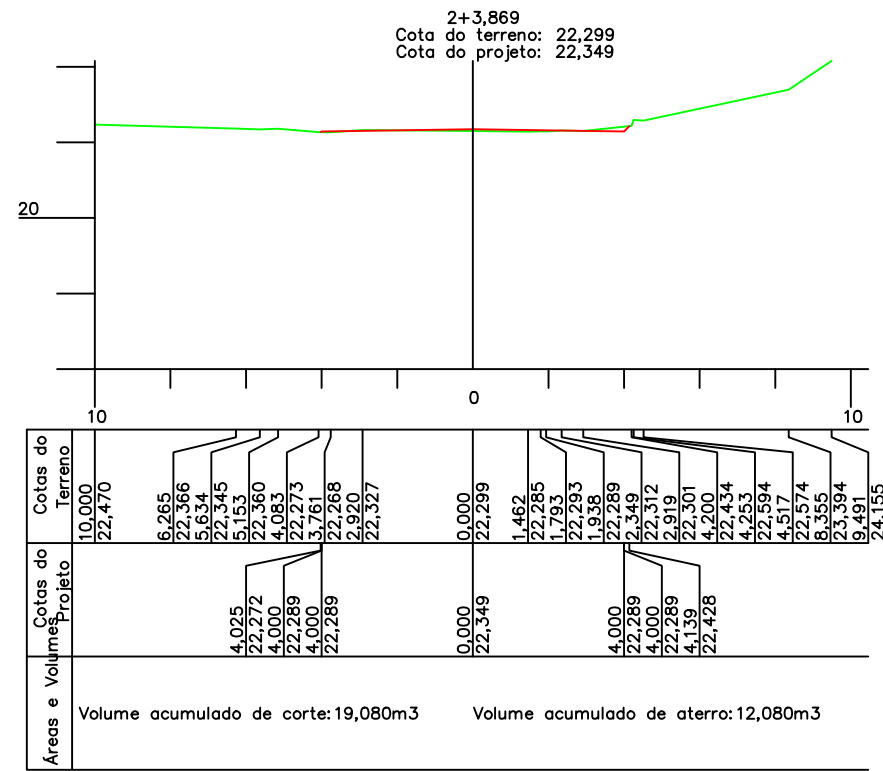
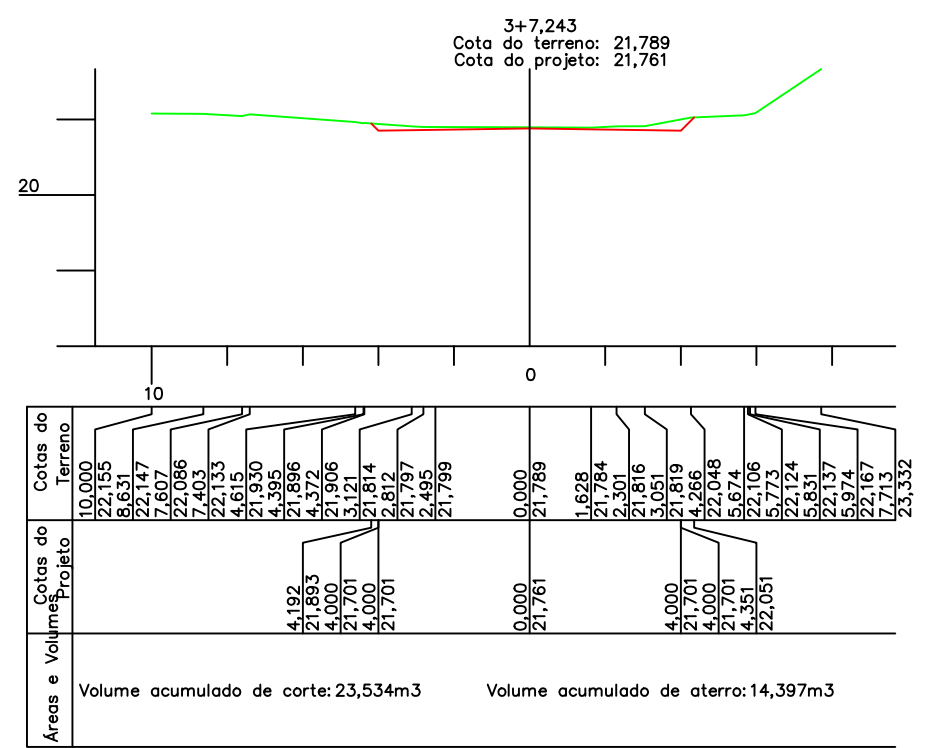
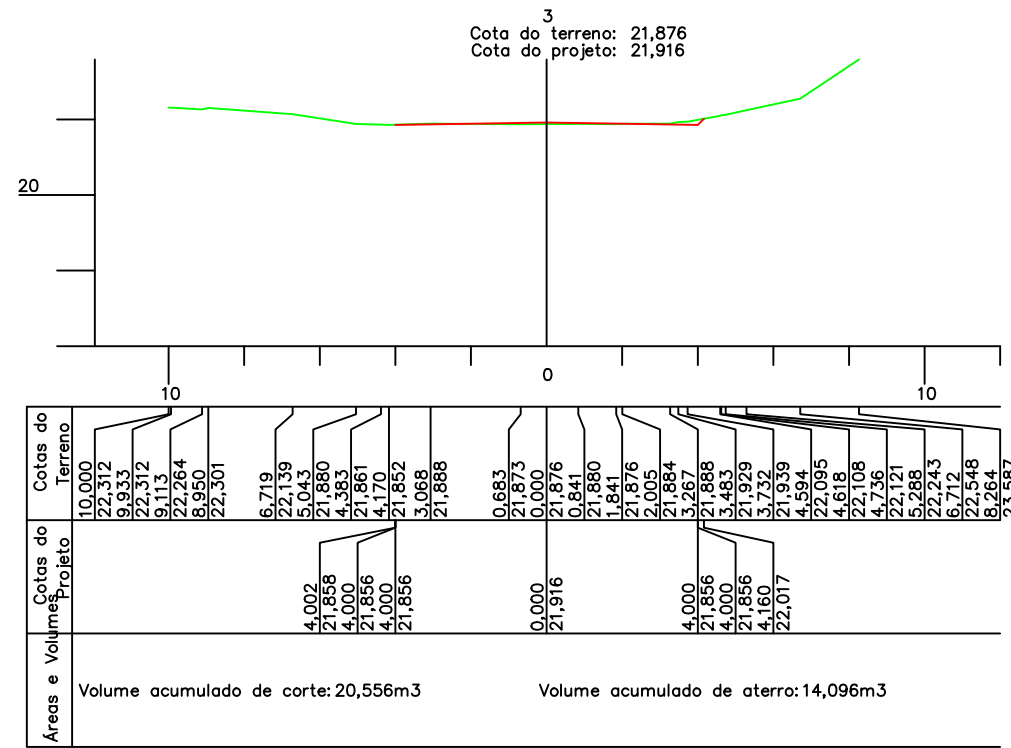


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM

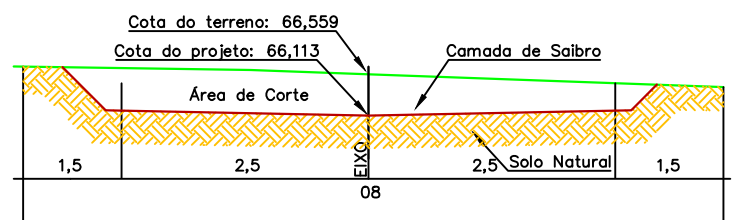
TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
CONTEÚDO
SEÇÕES TRANSVERSAIS
ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM
CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80
ENDEREÇO DA OBRA
RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA
DESENHO
ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN
NOME DO ARQUIVO
2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

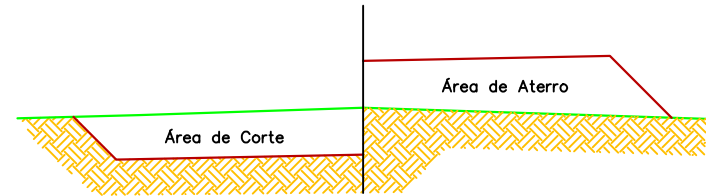
RESP. PROJETO
JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1
DATA
MARÇO / 2024
ESCALA
INDICADA
TICKET Nº
202356679
FOLHA
08




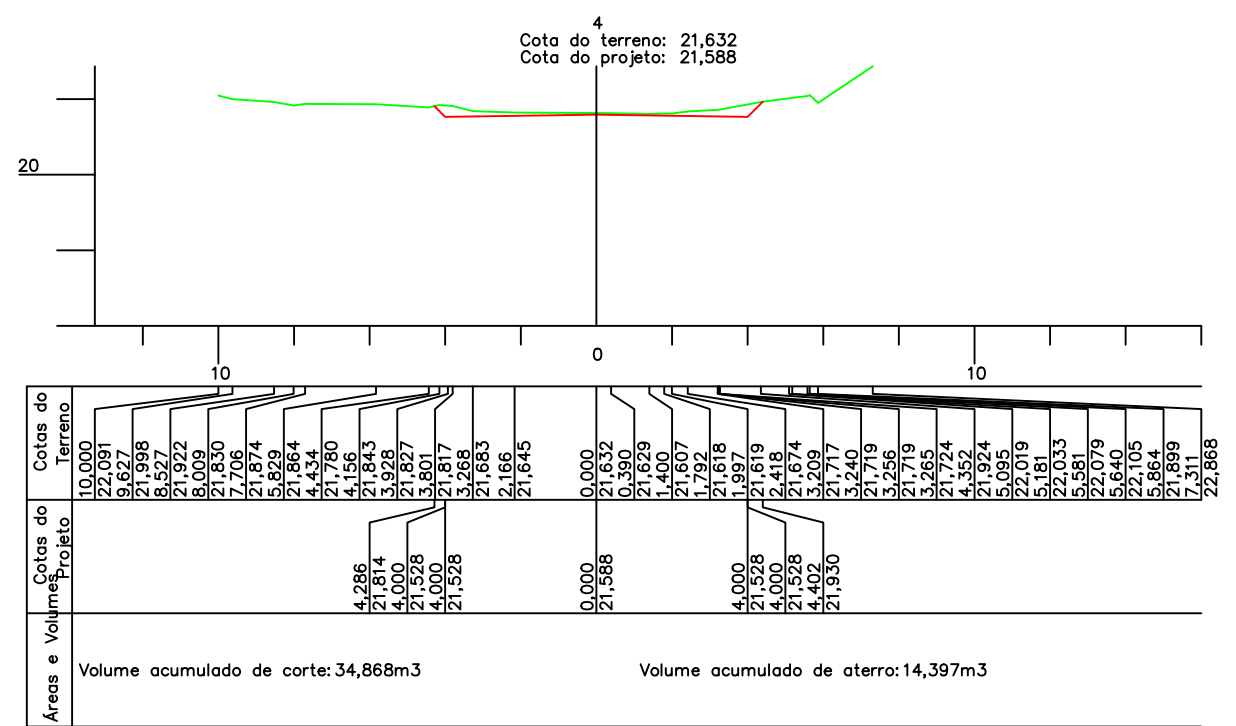
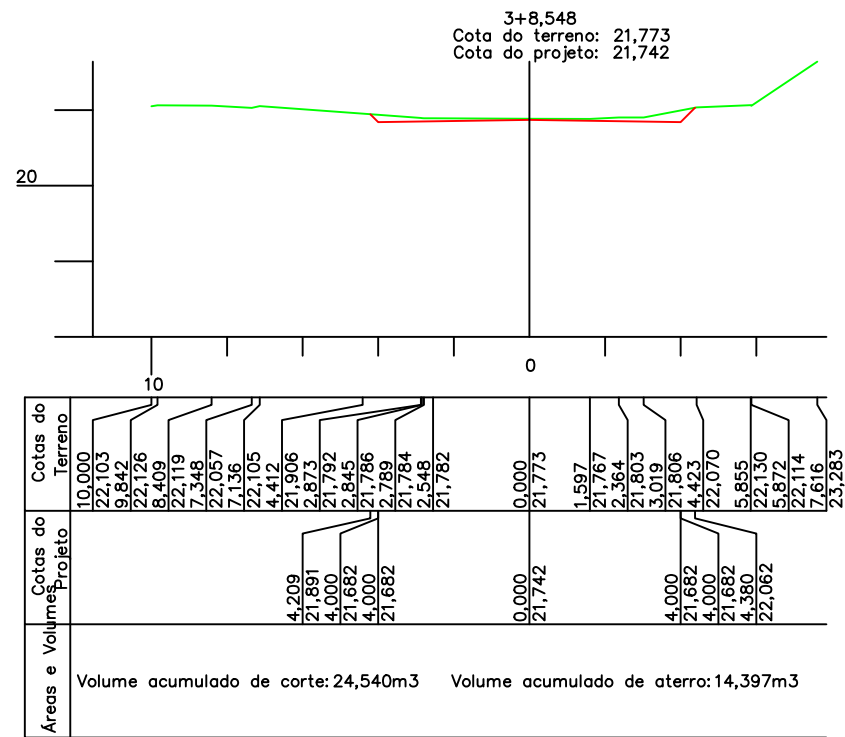
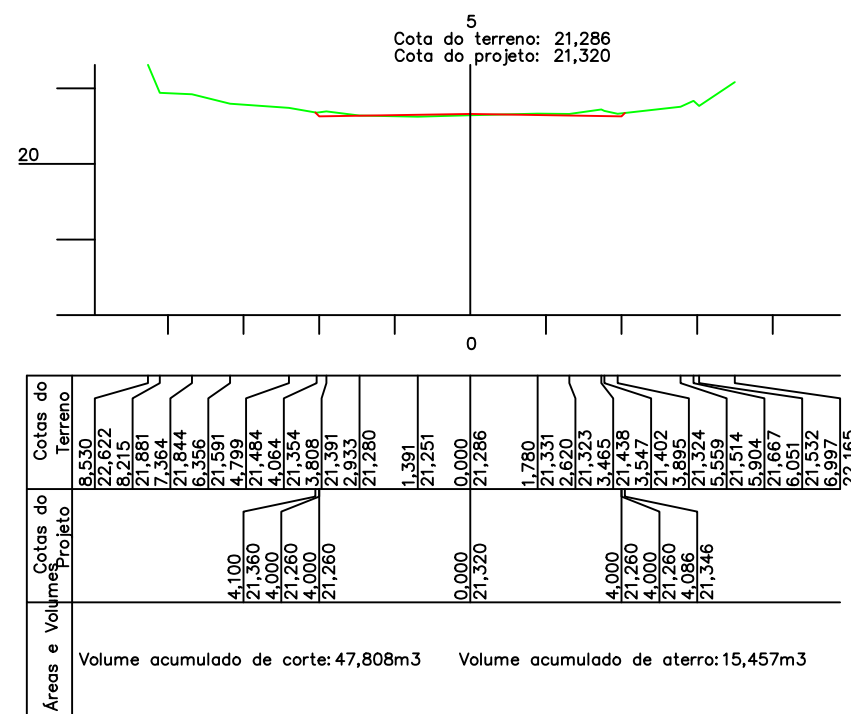
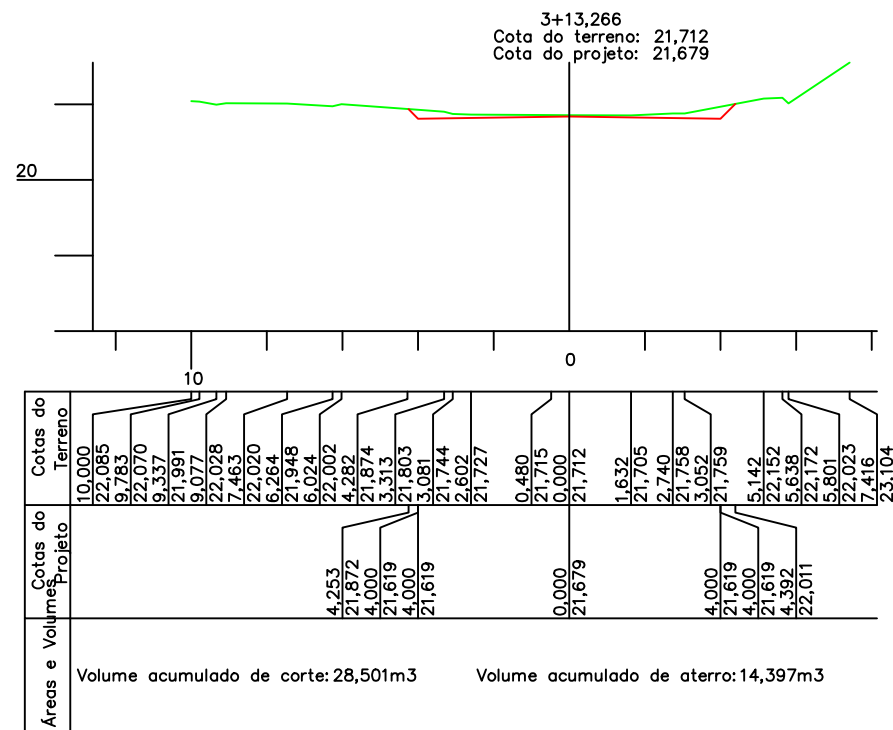
SEÇÃO TIPO TERRAPLANAGEM
SEM ESCALA



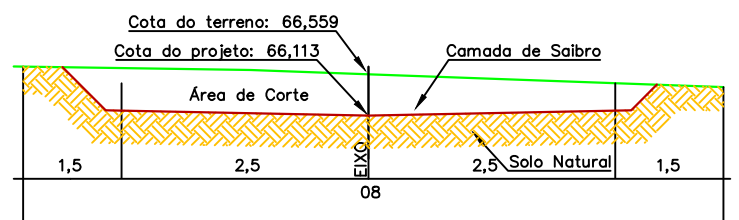
SITUAÇÃO



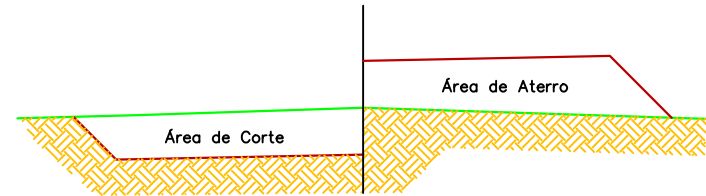
 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/SC 18.1878	TÍTULO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA	ASSOCIADO MUNICÍPIO DE ARMAZÉM CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80	RESP. PROJETO JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1
	CONTEÚDO SEÇÕES TRANSVERSAIS	ENDEREÇO DA OBRA RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA	DATA MARÇO / 2024
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE ARMAZÉM	DESENHO ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA	ESCALA 1:1	FOLHA 09
ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m ² EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m	NOME DO ARQUIVO 2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ	ART Nº	11



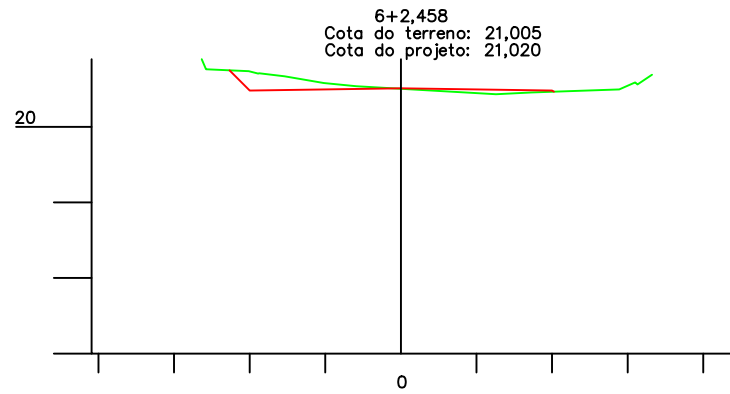
SEÇÃO TIPO TERRAPLANAGEM SEM ESCALA



SITUAÇÃO

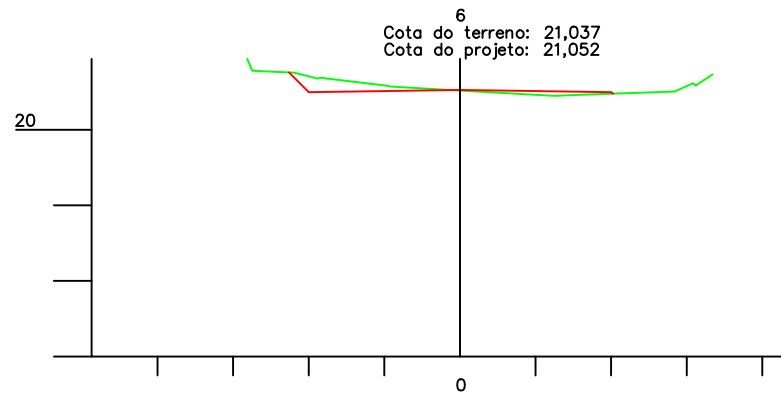


<p>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA/RSC Nº. 18.194</p>	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
	<p>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</p>		<p>MUNICÍPIO DE ARMAZÉM CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80</p>	<p>JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1</p>
	CONTEÚDO	ENDEREÇO DA OBRA	DATA	TICKET Nº
	<p>SEÇÕES TRANSVERSAIS</p>	<p>RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA</p>	<p>MARÇO / 2024</p>	<p>202356679</p>
	DESENHO	ESCALA	FOLHA	
	<p>ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA</p>			
	NOME DO ARQUIVO	ART Nº		
	<p>2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ</p>			
	<p>ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m² EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m</p>			



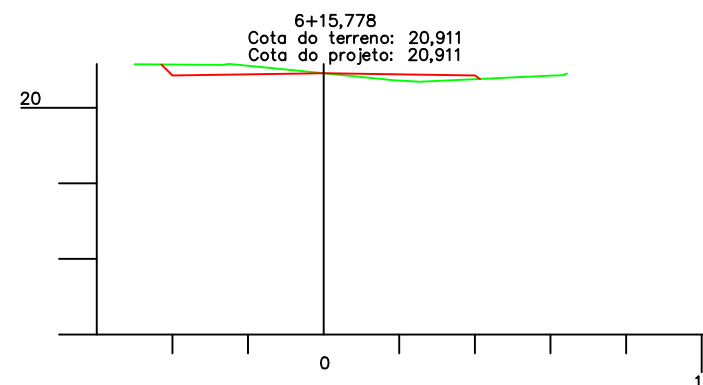
Áreas e Volumes	Cotas do Projeto	Cotas do Terreno
	5,269	21,788
		21,788
		5,156
		21,520
	4,532	4,024
	21,492	21,470
	20,960	3,774
	4,000	21,408
	4,000	3,748
	20,960	21,416
		3,075
		21,336
		2,037
		21,157
		1,181
		21,072
	0,000	0,000
	21,020	21,005
		2,515
		20,863
		3,430
	4,000	20,907
	20,960	
	4,000	
	20,960	5,777
	4,049	20,987
		6,201
		21,174
		6,260
		21,120
		6,644
		21,377

Volume acumulado de corte: 60,762m³ Volume acumulado de aterro: 20,053m³



Áreas e Volumes	Cotas do Projeto	Cotas do Terreno
	5,626	21,879
		5,191
		21,560
		4,369
		21,511
		3,757
	4,525	21,353
	21,517	3,695
	20,992	21,373
	4,000	3,189
	4,000	21,314
	20,992	1,986
		21,170
		1,853
		2,147
		1,742
		21,136
	0,000	0,000
	21,052	21,037
		2,507
		20,896
		2,977
	4,000	20,918
	20,992	
	4,000	
	20,992	5,677
	4,055	21,011
	20,955	6,169
		21,228
		6,237
		21,165
		6,683
		21,463

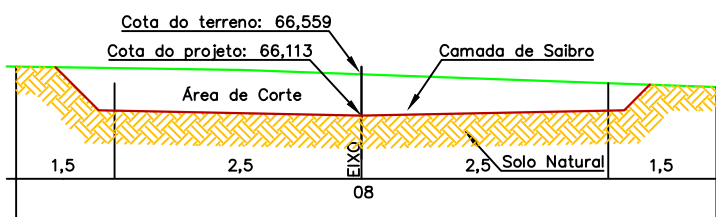
Volume acumulado de corte: 58,628m³ Volume acumulado de aterro: 19,357m³



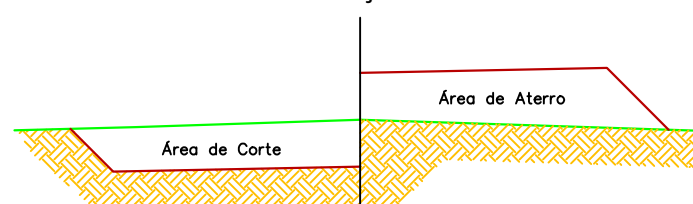
Áreas e Volumes	Cotas do Projeto	Cotas do Terreno
	4,292	5,000
	21,143	21,148
	4,000	
	20,851	2,685
	4,000	21,133
	20,851	2,488
		21,157
	0,000	0,000
	20,911	20,911
		1,864
		20,726
		2,357
		20,687
	4,000	
	20,851	6,015
	4,000	6,321
	20,851	20,858
	4,136	6,377
		20,882
		6,385
		20,875
		6,435
		20,909

Volume acumulado de corte: 72,417m³ Volume acumulado de aterro: 25,101m³

SEÇÃO TIPO TERRAPLANAGEM
SEM ESCALA



SITUAÇÃO



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARMAZÉM

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

SEÇÕES TRANSVERSAIS

ÁREA A PAVIMENTAR = 903,57 m²
EXTENSÃO TOTAL = 135,78 m

TÍTULO ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE ARMAZÉM
CNPJ/MF - 82.928.664/0001-80
ENDEREÇO DA OBRA
RUA PEDRO GALDINO DA ROSA - BAIRRO NOSSA SENHORA APARECIDA
DESENHO
ACAD. ENG. CAROLINA STUEPP HEIDEMANN INDICADA
NOME DO ARQUIVO
2024-03-06_PROJ_Rua Pedro Galdino da Rosa AMZ

RESP. PROJETO

JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

DATA
MARÇO / 2024
ESCALA
INDICADA
ART Nº

TICKET Nº
202356679
FOLHA

11
11

