AMUREL
Associação de Municípios da Região de Laguna

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA(Lotes 1 e 2)

RUA CLEMENTE SACHETTI- BAIRRO: PEDRINHAS

EXTENSÃO LOTE 1: 62,80 m - ÁREA: 383,02 m²

EXTENSÃO LOTE 2: 62,80 m - ÁREA: 388,90 m²

VOLUME ÚNICO:

- **RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;**
- **ORÇAMENTO.**

OUTUBRO DE 2026

Associação de Municípios da Região de Laguna- AMUREL
Avenida Expedicionário José Pedro Coelho nº 339 -Bairro: Dehon - Cep: 88.704-200
Tubarão - SC - Fone: (48) 3626-5711
E-mail: amurel@amurel.org.br - www.amurel.org.br

1. APRESENTAÇÃO

O Presente volume, denominado **Volume único - Relatório do Projeto Básico e Orçamento** é o Projeto Básico de Engenharia da Rua Clemente Sachetti**,** localizada no bairro de Pedrinhas, município de Pedras Grandes, Santa Catarina.
Este volume é composto por uma descrição dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas e não contempla os passeios.
Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- ART de execução;
- Alvará de construção;
- CEI da Previdência Social;
- Livro de registro de funcionários;
- Programas de Segurança do trabalho;
- Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

O projeto/orçamento terá sua Anotação de Responsabilidade Técnico-ART, anotada perante o CREA/SC, pelo Engenheiro Civil João Roberto Smania Catâneo -CREA/SC 10.721-1, com ART vinculada a Associação de Municípios da Região de Laguna-CREA/SC 116.670-8.

2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

O Estudo Geotécnico foi desenvolvido de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, classificar os materiais de cortes, jazidas e fundações de aterros, determinando suas características físico-mecânicas, estudando e indicando os materiais a serem utilizados na terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes.
Os trabalhos desenvolvidos se basearam nos dados fornecidos pelos estudos geológicos e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e de projeto geométrico foram programados os locais e profundidades das sondagens para pesquisa do subleito, bem como os ensaios a serem realizados. Foi feita sondagem com trado para a obtenção das amostras e nível d'água, que imediatamente foram classificadas.
Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas Normas adotadas pelo SIE/SC, com sondagens do subleito.

DEFINIÇÃO DO I. S. C. DE PROJETO

A extração da amostra se deu com o uso de trado, no decorrer da extração (se necessário) verificou-se o nível da água. Sequencialmente, as amostras, foram levadas para laboratório, para as devidas análises de CBR e expansão.
O método usado nos ensaios foi o método I.S.C. (Índice de Suporte Califórnia/ C.B.R.), e ensaios de compactação de solos, NBR 7182, que resulta na medida da resistência a penetração de cada tipo de solo. Dentro dos critérios estabelecidos nas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DEINFRA/SC, o I.S.C. não pode ficar menor ou igual a 2%.

BOLETIM DE SONDAGEM

Furo	Estaca	Estrada/Rua	Camada		Classificação Expedita
			Início	Fim	
01	1	Clemente Sachetti	0,00	0,06 – 1,50m	Areão grosso, médio variegado

QUADRO RESUMO DO ENSAIO

Furo	Estaca	Estrada/Rua	Massa Específica (g/cm^3)	Umidade Ótima (%)	Umidade Natural (%)	I.S.C. (%)	Expansão (%)
01	1	Clemente Sachetti	1,733	18,6	19,3	7,3	0,19

CÁLCULO DO CBR ESTATISTICO

$$X_{min} = X - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

Onde:

- $X_{mín}$ = CBR característico;
- X = média dos resultados;
- σ = desvio padrão dos resultados;
- N = número de amostras.

$X_{mín}$ = 7,50 – CBR adotado.

3. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os estudos topográficos para elaboração deste projeto, foram desenvolvidos com base nas normas do SIE/SC com auxílio do programa Sistema TopoGRAPH98 e Civil3D.

3.2 METODOLOGIA

Os trabalhos de levantamentos topográficos de campo foram realizados em uma só fase, dispensando-se o anteprojeto. Foi feita uma poligonal de apoio com estações pré-definidas de modo que possibilite os estudos e levantamento da maior área possível. Este levantamento foi efetuado em uma faixa que permitisse desenvolver os estudos da rua.

3.3 ESTUDO DO EIXO DIRETRIZ

A definição do eixo foi desenvolvida por computação gráfica tendo como referência os levantamentos e estudo de campo. Após esta definição a locação deste eixo foi confirmada em campo. Após, foram feitas as devidas amarrações dos pontos que estão indicadas no projeto de execução.

4. ESTUDOS DE TRÁFEGO

A finalidade principal dos Estudos de Tráfego é de avaliar os volumes, composição da frota e previsão do comportamento futuro do tráfego desta Rua em Estudo tendo como base os dados atuais.

Em conjunto com pesquisas e por meio da geração e distribuição do tráfego, obtém-se o prognóstico das necessidades da Rua, no futuro, isto é, definição das características técnicas operacionais, além de permitir a determinação em função do peso próprio, da carga transportada e número de eixos dos veículos. Seus valores anuais e acumulados durante o período são determinados com base nas projeções de tráfego, sendo necessário para isto, o conhecimento da composição presente e futura da frota.

No presente estudo, o volume médio anual (VDMA) foi obtido a partir de contagens feitas em 2022.

O ano de abertura da rodovia foi considerado como sendo 2022 e o período de projeção foi de 10 anos para efeito de análise de capacidade e cálculo do Número "N" (Número de solicitações do eixo padrão de 8,2 ton.).

4.1 CONTAGEM DO TRÁFEGO

A contagem do tráfego foi realizada em três dias de 24 horas. A tabela 1 mostra a contagem de tráfego.

Tabela 1 – Contagem de Tráfego 24 horas

Dias de Contagem	Dias da Semana	Data	TIPOS DE VEÍCULOS					TOTAL
			Leve passeio	Coletivos	Carga Leve	Carga Pesada	Ultra Pesada	
1°	Quarta	28/09/22	112	0	18	04	0	111
2º	Quinta	29/09/22	113	0	20	05	0	104
3º	Sexta	30/09/22	112	0	21	06	0	115
DIAS	**3**	Total	**337**	**0**	**59**	**15**	**0**	**330**
		VDM	**113**	**0**	**20**	**5**	**0**	**110**

Ano	Ano	Volume Diário Médio de Veículos (i) X Fator de Veículo (i)									
		Autom.	2C	3C	2S2	3S3	3C3	3T6	2S3	Σ(VDMi x Fvi)	Acumulado
1	2023	113	29	433	0	0	0	0	0	6,22E+04	6,22E+04
2	2024	117	29	445	0	0	0	0	0	6,41E+04	1,26E+05
3	2025	121	30	459	0	0	0	0	0	6,60E+04	1,92E+05
4	2026	125	31	473	0	0	0	0	0	6,80E+04	2,60E+05
5	2027	129	32	487	0	0	0	0	0	7,00E+04	3,30E+05
6	2028	133	33	501	0	0	0	0	0	7,21E+04	4,02E+05
7	2029	137	34	516	0	0	0	0	0	7,43E+04	4,77E+05
8	2030	142	35	532	0	0	0	0	0	7,65E+04	5,53E+05
9	2031	147	36	548	0	0	0	0	0	7,88E+04	6,32E+05
10	2032	152	37	564	0	0	0	0	0	8,12E+04	7,13E+05
11	2033	157	38	581	0	0	0	0	0	8,36E+04	7,97E+05

Tabela 2 – Número "N"

365xFpxFr	Número N - USACE	
	Σ(VDM x Fvi)	**Anual**
182,50	8,36E+04	***7,97E+05***

N = número de solicitações da carga de 8,2 t

TMDA ou VDMA= Tráfego Médio Diário Anual na rodovia

FV = Fator de Veículos

FR = Fator Climático Regional (adotado = 1,0, conforme informa Manual de Pavimentação do DNIT, página 146)

FD = Fator Direcional (considerado como sendo 50% no caso de rodovia de pista simples)

P = Período em anos

Vm = VDM volume diário Médio

FE = Fator de eixo

FEC = Fator de equivalência de carga.

5. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

5.1 PROJETO GEOMÉTRICO

5.1.1 Introdução

O projeto de pavimentação desenvolvido definiu a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, suas espessuras ao longo do trecho, bem como o estabelecimento do tipo do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes e especificando valores mínimos e/ou máximos das características físicas e mecânicas desses materiais, processos construtivos, controles de qualidade e outros.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário que irá trafegar pela rodovia;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-lo;
- Melhorar a qualidade de vida da população nativa;
- Melhorar a qualidade do sistema viário público.

5.1.2 Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante aplicação do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNIT (Novo Método do Eng.º Murillo Lopes de Souza), apoiado em metodologia para conceituação e obtenção dos parâmetros envolvidos, conforme recomendações e/ou orientações contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária do DNIT.

⇒ **Solicitação do eixo padrão – N**

O valor do número "N" foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego, e apresenta o seguinte valor:

$N = 7{,}97 \times 10^5$.

⇒ **Pavimento Asfáltico adotado**

Como a rua tem um tráfego com número N=7,97 x 10^5, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 5,00 (cinco) cm, tendo em vista que o Método do DNIT, para tráfego com **N ≤ 10^6**.

Tabela 3 - Espessura mínima de revestimento betuminoso

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
N ≤ 10^6	Tratamentos superficiais betuminosos
10^6< N ≤ 5 x 10^6	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
5 x 10^6< N ≤ 10^7	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
10^7< N ≤ 5 x 10^7	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
N > 5 x 10^7	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

⇒ **Índice de Suporte**

O CBR de projeto foi obtido conforme descrito nos Estudos Geotécnicos e apresenta os seguintes valores:

CBRp = 7,50%

⇒ **Cálculo do Pavimento**

Espessura total do pavimento é calculada pela equação abaixo:

$H_t = 77{,}67\ x\ N^{0{,}0482}\ x\ CBR^{-0{,}598}$ (Fórmula do Ábaco)

H_t = 44,81 cm

⇒**Cálculo da Base**

$H_{20} = 77{,}67\ x\ N^{0{,}0482}\ x\ CBR^{-0{,}598}$

H_{20} = 77,67 x $(7{,}97 \times 10^5)^{0{,}0482}$ x $20^{-0{,}598}$ (Fórmula do Ábaco)

H_{20} = 24,93 cm

Utilizando espessura do revestimento de 5 cm e com coeficiente estrutural de acordo com a Figura 1:

Figura 1 – Coeficiente Estrutural

Componentes dos pavimentos	Coeficiente de equivalência estrutural (K)
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento por penetração	1,20
Base granular	1,00
Sub-base granular	0,77(1,00)
Reforço do subleito	0,71 (1,00)
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 Kg/cm^2	1,70
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 Kg/cm^2 e 28 Kg/cm^2	1,40
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 Kg/cm^2 e 21 Kg/cm^2	1,20
Bases de Solo-Cal	1,20

$$K_r \times R + K_b \times B \geq H_{20}$$

2 x 5 + 1 x B ≥ 24,93

B_{min} = 14,93 cm **ADOTADO 15 cm**

⇒Cálculo da Sub-base

$$K_r \times R + K_b \times B + h_{20} \times K_s \geq H_n$$

2 x 5 + 1 x 15 + h_{20} x 1 ≥ 44,81

h_{20} = 19,81 cm **ADOTADO 20 cm**

Adotando as espessuras de acordo com o método e para uma melhor execução, a estrutura do pavimento está mostrada no Quadro 6:

Quadro 1 – Estrutura do pavimento

Revestimento asfáltico – (CAUQ)	5,0 cm
Base – (BRITA GRADUADA)	15,0 cm
Sub-base – (MACADAME)	20,0 cm

6. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na Rua Augusto Sachetti, no município de Pedras Grandes, SC.

6.1 PROJETO GEOMÉTRICO

Para a determinação das larguras das faixas de rolamento, foi utilizado como base a declaração de viabilidade emitida em 27/10/2022 pelo Departamento de Planejamento da Prefeitura.

Com os dados de campo, desenhou-se o perfil do terreno pelo eixo da rua, e a partir desse, projetou-se o greide final do pavimento. Buscou-se lançar um greide que não prejudicasse os imóveis, respeitando o nível das soleiras das casas em relação ao existente.

6.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1 Placa de Obra

A placa de obra deverá ser feita em chapa aço galvanizado, com as dimensões de 2,40 x 1,20 m, conforme modelo atual definido pela Fiscalização. A mesma deverá ser instalada em local de fácil visibilidade para a população.

6.2.2 Terraplenagem

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma da rodovia, de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento e alargamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da Contratada. O material escavado foi classificado como sendo de primeira categoria e será colocado em local de bota espera a 2 km do local da obra.

6.2.3 Corte e transporte do material

O material deverá ser escavado de acordo com o perfil longitudinal de terraplanagem, observando a seção transversal, no qual apresenta os locais onde os cortes devem ser executados. Todo o material escavado deverá ser transportado para bota espera/fora.

6.2.4. Remoção de subleito e transporte do material não utilizado na obra

O solo existente que não possuir resistência adequada para o corpo de aterro e/ou encontrar-se saturado, eles deverão ser removidos e transportados para bota fora.

7. DRENAGEM

A drenagem do projeto consiste na execução de escoamento superficial, conforme projeto.

8. PAVIMENTAÇÃO

8.1 Regularização do subleito

Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal.

Onde a altura de aterro for inferior a 20 (vinte) cm o local deverá ser escarificado no mínimo uma espessura de 15 (quinze) cm, para uma melhor homogeneização do material.

Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e são medidos em m^2.

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

8.2. Sub-base de Macadame Seco

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada de macadame conforme Projeto Executivo. A liberação da compactação se fará visualmente após um mínimo de 13 passadas com rolo vibratório com energia de compactação máxima. Deverá ser liberada pela topografia a parte geométrica.

Para a execução desta camada, ela apresentará saia de aterro 1/1,5m.

8.3. Base de Brita Graduada

Sobre a sub-base, será executado uma camada de base de brita graduada em toda a extensão do trecho.

É uma camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade de projeto. Após o espalhamento na pista, será compactada com equipamento adequado, até atingir o grau de compactação a 100% do Próctor modificado. A tolerância do greide final da base será de -1,0cm à +1,0cm, e a declividade transversal será de 2,5% a partir do eixo para os bordos em tangente.

Para a execução desta camada, será efetuado um corte caixão, onde ela não apresentará saia de aterro.

A liberação da pista será feita com a aprovação da topografia e da análise de ensaios feitos pela equipe de topografia e laboratório da Contratada.

Para o controle tecnológico serão feitos uma análise granulométrica e um equivalente de areia.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

8.4 Imprimação

É a impermeabilização da base, com Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI), aplicado a uma taxa de 1,0 litro/m^2 e deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico.

O controle da imprimação é feito com ensaio para calcular a taxa de aplicação, pelo método da bandeja, a cada 100,00 (cem) metros de pista.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

8.5 Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-1C, com taxa de 0,45 kg/m^2 e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico.

Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente.

8.6 Revestimento Asfáltico

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,05 m de espessura nas pistas de rolamento. Tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries.

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados (brita, areia e filler) e material asfáltico CAP 50/70.

O teor de CAP 50/70 deverá atender a especificação do DNIT no intervalo da Faixa "C", cujo teor considerado é de 5,6%.

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixter, cujas instalações não poderão distar há mais de 100 Km.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que deve possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus autopropelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.

A Contratada deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração dela.

O pagamento deverá ser precedido de sondagem com sonda rotativa a cada 800 m^2 e o grau de compactação não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto e espessuras conforme projeto.

Para o controle tecnológico da camada asfáltica serão realizados ensaios de extração de betume e análise granulométrica, com coleta no caminhão ao descarregar na pista, para cada 100 t ou por dia de trabalho.
Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

9.SINALIZAÇÃO

9.1 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.
As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m2 e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.
As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.
Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.
Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para 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 em 3°.

9.2 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com uma faixa central amarela, na largura de 0,12 m e tinta branca para as faixas de pedestre e bordos.

9.3 Sinalização de obra

A sinalização de obra da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra em serviço, sendo constituída por sinalização horizontal, vertical, bem como dispositivos

de sinalização e segurança, que serão constituídas por placas, cones de borracha ou plásticos, dispositivos de luz intermitente e bandeiras.
Os custos serão de responsabilidade da Contratada.

10. MEIO AMBIENTE

10.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, avaliamos ser o pouco significativo, pois a pavimentação será executada sobre a via existente.

11 CONSIDERAÇÕES GERAIS

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.
A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo Órgão Financiador do recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque.
Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.
A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.
Cabe a Secretaria Municipal de Planejamento do município, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação e Drenagem.
Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada conforme procedimento descrito na NORMA DNIT 141/2022 - ES.

Para a massa asfáltica devem ser adotados todos os procedimentos conforme descritos na NORMA DNIT 031/2006 - ES.

Para a execução da sub-base, deve ser seguido os procedimentos descritos na NORMA DNIT 139/2010 – ES.

Quanto a regularização de subleito, devem ser seguidos os procedimentos descritos na NORMA DNIT 137/2010 - ES.

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

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.

Tubarão, data da assinatura digital

Engenheiro Civil-CREA/SC 10.721-1

AMUREL

Av. Expedicionário José Pedro Coelho - 339, Dehon

CEP: 88704200 - Tubarão - SC

OBRA:	**769 - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Clemente Sachetti - Lote 2-Lado Esquerdo-Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**
ENDEREÇO:	**Rua Clemente Sachetti - Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:	22,75%
BDI Equipamentos:	
BDI Diferenciado:	15,00%
BASE DO ORÇAMENTO:	Composição Própria 09/2026, SINAPI/SC 09/2026, SICRO/SC 07/2026, Cotação 09/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R$)	BDI(%)	PREÇO(R$)	PREÇO TOTAL(R$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA-PGR							8.398,75
1.1	Administração local pavimentação asfaltica- rua augusto sacheti	C.P. 2752610261157 - Composição Própria 09/2026	unid	1,00	6.842,16	22,75	8.398,75	8.398,75
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							7.020,76
2.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	103689 - SINAPI/SC 09/2026	m²	2,88	504,49	22,75	619,26	1.783,46
2.2	Locação de obra c/ uso de equipamentos topograficos-inclusive nivelador (sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 09/2026	m²	388,90	4,67	22,75	5,73	2.228,39
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 09/2026	mês	1,00	872,50	22,75	1.070,99	1.070,99
2.4	Mobilização ou desmobilização de container, inclusive carga, descarga e transporte em caminhão carroceria com guindauto (munck), exclusive locaçao do container (ref. setop ed-31952) lag	C.P. 2752507228457 - Composição Própria 09/2026	unId	1,00	1.509,44	22,75	1.852,83	1.852,83
2.5	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	1600896 - SICRO/SC 07/2026	m²	3,58	19,37	22,75	23,77	85,09

3	TERRAPLENAGEM							1.615,41
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	5502135 - SICRO/SC 07/2026	m³	208,71	6,31	22,75	7,74	1.615,41
4	PAVIMENTAÇÃO							71.755,99
4.1	Regularização do subleito	4011209 - SICRO/SC 07/2026	m²	388,90	1,96	22,75	2,40	933,36
4.2	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	4011279 - SICRO/SC 07/2026	m³	77,78	195,09	22,75	239,47	18.625,97
4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 07/2026	tkm	2.781,41	0,91	22,75	1,11	3.087,36
4.4	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	4011276 - SICRO/SC 07/2026	m³	58,34	230,56	22,75	283,01	16.510,80
4.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 07/2026	tkm	2.086,24	0,91	22,75	1,11	2.315,72
4.6	Imprimação com emulsão asfáltica	4011352 - SICRO/SC 07/2026	m²	388,90	0,62	22,75	0,76	295,56
4.7	Pintura de ligação	4011353 - SICRO/SC 07/2026	m²	388,90	0,43	22,75	0,52	202,22
4.8	Execução de concreto asfáltico - faixa C - massa comercial, c/ transporte , sem cap- ref. sicro 4011464-usina prefeitura azambuja-pedras grandes/sc	2752605248593 - Cotação 09/2026	t	46,67	454,89	22,75	558,37	26.059,12
4.9	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). af_01/2024	94273 - SINAPI/SC 09/2026	m	61,00	49,76	22,75	61,08	3.725,88
5	LIGANTES BETUMINOSOS							17.471,93
5.1	Aquisição de cimento asfáltico de petróleo-cap 50/70-coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio-incluso transporte	2752310161578 - Cotação 09/2026	t	2,43	5.290,12	15,00	6.083,63	14.783,22
5.2	Aquisição de emulsão asfaltica para imprimação-eai-coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio-incluso transporte	2752310161579 - Cotação 09/2026	t	0,47	3.440,56	15,00	3.956,64	1.859,62
5.3	Aquisição de emulsão asfáltica de rr-1c-coletado caixa anp acrescido de icms-pis-confins e pedágio-incluso transporte	2752310161580 - Cotação 09/2026	t	0,19	3.794,47	15,00	4.363,64	829,09

6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							3.034,46
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							612,34
6.1.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 07/2026	m²	11,20	20,72	22,75	25,43	284,81
6.1.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 07/2026	m²	6,21	20,72	22,75	25,43	157,92
6.1.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	5213400 - SICRO/SC 07/2026	m²	6,67	20,72	22,75	25,43	169,61
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL							2.422,12
6.2.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	5213445 - SICRO/SC 07/2026	un	1,00	484,50	22,75	594,72	594,72
6.2.2	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	5213856 - SICRO/SC 07/2026	un	1,00	465,10	22,75	570,91	570,91
6.2.3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	5213571 - SICRO/SC 07/2026	m²	0,25	464,80	22,75	570,54	142,63
6.2.4	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão ranhurada, DN 50 (2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. af_01/2026	92335 - SINAPI/SC 09/2026	m	9,30	97,58	22,75	119,77	1.113,86
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							528,80
7.1	Plantio de grama comercial em placas	4413200 - SICRO/SC 07/2026	m²	20,00	21,54	22,75	26,44	528,80
							TOTAL	**109.826,10**

OBRA:	**769 - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Clemente Sachetti - Lote 2-Lado Esquerdo-Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**
ENDEREÇO:	**Rua Clemente Sachetti - Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R$)	MÊS 1
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA-PGR	7,65%	8.398,75	100,00% R$ 8.398,75
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,39%	7.020,76	100,00% R$ 7.020,76
3	TERRAPLENAGEM	1,47%	1.615,41	100,00% R$ 1.615,41
4	PAVIMENTAÇÃO	65,34%	71.755,99	100,00% R$ 71.755,99
5	LIGANTES BETUMINOSOS	15,91%	17.471,93	100,00% R$ 17.471,93
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	2,76%	3.034,46	100,00% R$ 3.034,46
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,48%	528,80	100,00% R$ 528,80
	TOTAL SIMPLES	100,00%	109.826,10	100,00% R$ 109.826,10
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	109.826,10	100,00% **R$ 109.826,10**

AMUREL

Av. Expedicionário José Pedro Coelho - 339, Dehon

CEP: 88704200 - Tubarão - SC

Data de referência		Encargos sociais sem desoneração	114.47 % (HORA) - 71.03 % (MÊS)

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Empreendimento	**769 - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Clemente Sachetti - Lote 2-Lado Esquerdo-Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**

Composição do Serviço

C.P. 2752304147245 - 09/2026	**Locação de obra c/ uso de equipamentos topograficos-inclusive nivelador (SINAPI 73686)**					**m²**
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R$)	Total (R$)
88253 - SINAPI/SC 08/2026	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,20200000	17,21	3,47
88288 - SINAPI/SC 08/2026	Nivelador com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,02500000	28,64	0,71
5074 - SINAPI/SC 08/2026	Prego de aco polido com cabeca 15 x 18 (1 1/2 x 13)	KG	INSUMO	0,01200000	17,69	0,21
7247 - SINAPI/SC 08/2026	Locacao de teodolito eletronico, precisao angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	H	INSUMO	0,10000000	2,81	0,28
					TOTAL (R$)	**4,67**

C.P. 2752507228457 - 09/2026	**Mobilização ou Desmobilização de Container, inclusive carga, descarga e transporte em caminhão carroceria com guindauto (Munck), exclusive locaçao do container (Ref. SETOP ED-31952)**					**unId**
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R$)	Total (R$)
88316 - SINAPI/SC 09/2026	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	8,00000000	28,18	225,44
4093 - SINAPI/SC 09/2026	Motorista de caminhao (horista)	H	INSUMO	20,00000000	36,43	728,60
89259 - SINAPI/SC 09/2026	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - depreciação. af_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	20,00000000	27,77	555,40
					TOTAL (R$)	**1509,44**

C.P. 2752610261157 - 09/2026	**Administração Local Pavimentação asfaltica- Rua Clemente Sachetti**					**unid**
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R$)	Total (R$)
90778 - SINAPI/SC 09/2026	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,00000000	156,54	626,16
90776 - SINAPI/SC 09/2026	Encarregado geral com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	150,00000000	41,44	6.216,00
					TOTAL (R$)	**6842,16**

Responsável técnico pelos ítens:

OBRA:	**754 - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Clemente Sachetti - Lote 1-Lado Direito-Pedrinhas -**
ENDEREÇO:	**Rua Clemente Sachetti - Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**

Demonstrativo BDI Padrão

FÓRMULA

REFERÊNCIA

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

Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	3,80%	4,67%	**4,56%**	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	**0,50%**	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	**0,56%**	Risco
DF	1,02%	1,21%	**1,11%**	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	**7,30%**	Lucro
I			**6,65%**	Impostos
		TOTAL	**22,75%**	

IMPOSTOS	%	
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
CPRB	0,00%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneraçao na folha)
ISS	3,00%	
Total	**6,65%**	

Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de	100,00%	
sobre o valor da obra e a aliquota do ISS aplicável no Município é de	3,00%	<< (limitado a 5,00%)

26759_v54 - Em Edição Emissão em 19/10/2026 10:24:01

OBRA:	**754 - Projeto de Pavimentação Asfáltica da Rua Clemente Sachetti - Lote 2-Lado Esquerdo-Pedrinhas -**
ENDEREÇO:	**Rua Clemente Sachetti - Pedrinhas - Pedras Grandes - SC**

Demonstrativo BDI Diferenciado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

FÓRMULA

REFERÊNCIA

BDI para Itens de Mero Fornecimento de Materiais e Equipamentos - 11,10% a 16,80%

Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	1,50%	4,49%	**1,50%**	Administração Central
SG	0,30%	0,82%	**0,30%**	Seguro + Garantia
R	0,56%	0,89%	**0,56%**	Risco
DF	0,85%	1,11%	**0,85%**	Despesa Financeira
L	3,50%	6,22%	**3,99%**	Lucro
I			**6,65%**	Impostos
		TOTAL	**15,00%**	

IMPOSTOS	%	
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
CPRB	0,00%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneraçao na folha)
ISS	3,00%	
Total	**6,65%**	

Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de	100,00%	
sobre o valor da obra e a aliquota do ISS aplicável no Município é de	3,00%	<< (limitado a 5,00%)

BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Origem/estado	Aquisição (R$/T)					Transporte + pedágio (R$/T)			Aquisição + Transporte + Pedágio (R$/t) (s/BDI)	Observação
	Valor - ANP Agosto/2026	ICMS	Pis	Confins	CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI)	Transporte s/BDI Dif.(R$/t)	Pedágio s/BDI Dif. (R$/t)	CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)		
Paraná										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R$ 4.044,11	17%	0,65%	3,00%	**R$ 5.096,55**	R$ 182,32	R$ 11,25	**R$ 193,57**	R$ 5.290,12	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R$ 2.581,13	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.252,84**	R$ 176,47	R$ 11,25	**R$ 187,72**	R$ 3.440,56	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R$ 2.861,96	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.606,75**	R$ 176,47	R$ 11,25	**R$ 187,72**	R$ 3.794,47	
Rio Grande do Sul										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R$ 4.119,24	17%	0,65%	3,00%	**R$ 5.191,23**	R$ 142,63	R$ 8,04	**R$ 150,67**	R$ 5.341,90	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R$ 2.921,45	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.681,73**	R$ 138,06	R$ 8,04	**R$ 146,09**	R$ 3.827,82	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R$ 3.092,79	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.897,66**	R$ 138,06	R$ 8,04	**R$ 146,09**	R$ 4.043,75	
São Paulo										
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R$ 3.966,24	17%	0,65%	3,00%	**R$ 4.998,41**	R$ 344,31	R$ 32,42	**R$ 376,74**	R$ 5.375,15	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R$ 2.749,67	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.465,24**	R$ 333,27	R$ 32,42	**R$ 365,69**	R$ 3.830,93	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R$ 2.853,74	17%	0,65%	3,00%	**R$ 3.596,40**	R$ 333,27	R$ 32,42	**R$ 365,69**	R$ 3.962,08	

Fonte: ANP Agosto/2026

**sem preços para Santa Catarina*

**onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado)*

**a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP Nº 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3º)*

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ USINA ASFALTO(CAP)								
Estado	Preço do Tranporte (R$/t)							
	Fórmula (R$)	Distância (D) Km	P (R$) agos/26	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	BDI Diferenciado	Preço Unitário Transp.c/BDI dif.
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	454	R$ 141,80	17%	1,06716155	R$ 182,32	15,00%	R$ 209,67
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
					TOTAL	R$ 182,32		
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	332	R$ 110,94	17%	1,06716155	R$ 142,63	15,00%	R$ 164,03
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
					TOTAL	R$ 142,63		
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	952	R$ 267,80	17%	1,06716155	R$ 344,31	15,00%	R$ 395,96
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,06716155			
					TOTAL	R$ 344,31		

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
set/26	ago/26	
1151,939	1079,442	1,0671616

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

*DMT até Usina

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

§ 1° As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular n° 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ USINA ASFALTO (EAI)								
Estado	Preço do Tranporte (R$/t)							
	Fórmula (R$)	Distância (D) Km	P (R$) ago/26	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	BDI Diferenciado	Preço Unitário Transp.c/BDI dif.
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	454	R$ 141,80	17%	1,03291726	R$ 176,47	15,00%	R$ 202,94
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	0,00000000	R$ -		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,03291726			
					TOTAL	R$ 176,47		
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	332	R$ 110,94	17%	1,03291726	R$ 138,06	15,00%	R$ 158,76
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	0,00000000	R$ -		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,03291726			
					TOTAL	R$ 138,06		
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	952	R$ 267,80	17%	1,03291726	R$ 333,27	15,00%	R$ 383,25
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R$ 26,94	17%	0,00000000	R$ -		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R$ 26,94	17%	1,03291726			
					TOTAL	R$ 333,27		

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
set/26	ago/26	
161,697	156,544	1,0329173

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

***DMT até Usina de Asfalto**

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

§ 1° As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular n° 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ USINA ASFALTO (RR1C)										
Estado	Preço do Tranporte (R$/t)									Observação
	Fórmula (R$)	Distância (D) Km	P (R$) ago/26	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	DI Diferenciado		Preço Unitário Transp.c/BDI dif.	
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440										
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 +	454	R$ 141,80	17%	1,057681	R$ 180,70	15,00%		R$ 207,80	
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	0,000000	R$ -				
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	1,057681					
					TOTAL	R$ 180,70				
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221										
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 +	332	R$ 110,94	17%	1,057681	R$ 141,37	15,00%		R$ 162,57	
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	0,000000	R$ -				
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	1,057681					
					TOTAL	R$ 141,37				
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000										
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 +	952	R$ 267,80	17%	1,057681	R$ 341,25	15,00%		R$ 392,44	
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	0,000000	R$ -				
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 +	0	R$ 26,94	17%	1,057681					
					TOTAL	R$ 341,25				

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
set/26	ago/26	
1026,147	970,186	1,0576807

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

***DMT até Usina de Asfalto**

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

§ 1° As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

COMP	Execução de Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial, inclusive transporte - REF. SICRO COD. 4011464												*Valores em reais (R$)*
Custo Unitário de Referência SICRO		**Julho/2026 c/ Reajuste p/ 09/2026 - Não desonerado - SC**						**FIC 0,00657**				**Produção da equipe**	**99,60000 t**
A - EQUIPAMENTOS								**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
									Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW							1,00000	0,71	0,29	290,7336	136,1544	245,9056
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW							1,00000	0,82	0,18	369,8051	140,0151	328,4429
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW							1,00000	1,00	0,00	532,6834	226,8768	532,6834
												Custo horário total de equipamentos	1.107,0319
B - MÃO DE OBRA								**Quantidade**	**Unidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
P9824	Servente							8,00000	h			25,8037	206,4296
													206,4296
												Custo horário total de execução	**1.313,4615**
												Custo unitário de execução	**13,1874**
												Custo do FIC	**0,0866**
												Custo do FIT	**-**
C - MATERIAL								**Quantidade**	**Unidade**			**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
Cotação - Massa Asfaltica Comercial - Capa de Roalmento								**1,00**	**t**			**420,25**	**420,25**
												Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES								**Quantidade**	**Unidade**			**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
												Custo total de atividades auxiliares	
												Subtotal	**13,2740**
E - TEMPO FIXO								**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³							5914649	1,00000	t		8,9300	8,9300
												Custo unitário total de tempo fixo	**8,9300**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**LN**	**Custo Unit.**	**Dist. (km)**	**RP**	**DMT Custo Unit.**	**Dist. (km)**	**P**	**Custo Unit.**	**Dist. (km)**	**Custo Unitário**
Cotação	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³	1,00000	tkm	5914359	1,28		5914374	1,03		5914389	0,84	14,80	12,4320
												Custo unitário total de transporte	12,4320
												Custo unitário direto total	**454,89**

Obs. Fonte do Indice de Reajuste : DNIT - Departamento Nacional de Infraestruturas de Transporte

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2026 **10748939-0**

Substituição de ART 10741089-8

Individual

1. Responsável Técnico

JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2500354750
Registro: 010721-1-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DE MUNICIPIOS DA REGIAO
Registro: 116670-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE PEDRAS GRANDES
CPF/CNPJ: 82.928.680/0001-72
Endereço: RUA JOSÉ MARCON
Nº: 311
Complemento:
Bairro: Centro
Cidade: PEDRAS GRANDES
UF: SC
CEP: 88720-000
Valor: R$ 1,00
Ação Institucional:
Contrato:
Celebrado em:
Vinculado à ART:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PEDRAS GRANDES
CPF/CNPJ: 82.928.680/0001-72
Endereço: Rua Clemente Sachetti
Nº: SN
Complemento:
Bairro: Pedrinhas
Cidade: PEDRAS GRANDES
UF: SC
CEP: 88720-000
Data de Início: 23/09/2026
Previsão de Término: 24/09/2026
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Infra-estrutura
Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento		Dimensionamento		
Terraplenagem		Dimensão do Trabalho:	415,42	Metro(s) Cúbico(s)	
Projeto	Orçamento		Estudo		
Sinalização Viária Vertical		Dimensão do Trabalho:	771,92	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Dimensionamento		Desenho Técnico		
Traçado viário - projeto geométrico		Dimensão do Trabalho:	771,92	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Orçamento		Dimensionamento		Especificação
Imprimação		Dimensão do Trabalho:	771,92	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Orçamento		Especificação		Memorial Descritivo
Pintura de ligação		Dimensão do Trabalho:	771,92	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Orçamento		Memorial Descritivo		Dimensionamento
Pavimentação Asfáltica		Dimensão do Trabalho:	92,63	Tonelada(s)	
Projeto	Orçamento		Dimensionamento		
Base e/ou sub base		Dimensão do Trabalho:	270,17	Metro(s) Cúbico(s)	
Projeto	Orçamento		Estudo		
Sinalização Viária Horizontal		Dimensão do Trabalho:	53,76	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Orçamento		Dimensionamento		
Passeio		Dimensão do Trabalho:	23,18	Metro(s) Cúbico(s)	
Projeto	Orçamento		Dimensionamento		
Piso em concreto		Dimensão do Trabalho:	8,61	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Orçamento		Dimensionamento		
Piso Tatil		Dimensão do Trabalho:	36,03	Metro(s) Quadrado(s)	

5. Observações

Projeto ,Orçamento, M. Descritivo, Dimensionamento da Rua Clemente Sachetti p/ pavimentação Asfáltica e passeios com uma área de 415,42 m²

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ABENC - 16

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 23/10/2026: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 108,39 | Data Vencimento: 03/11/2026 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.
PEDRAS GRANDES - SC, 23 de Outubro de 2026

JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO
292.802.149-34

Contratante: MUNICIPIO DE PEDRAS GRANDES
82.928.680/0001-72

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA RUA CLEMENTE SACHETTI

RESUMO DO PROJETO:

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: LOTE 1 = 383,02 m²; LOTE 2 = 388,90 m²
EXTENSÃO = 62,80 m

VOLUME ÚNICO

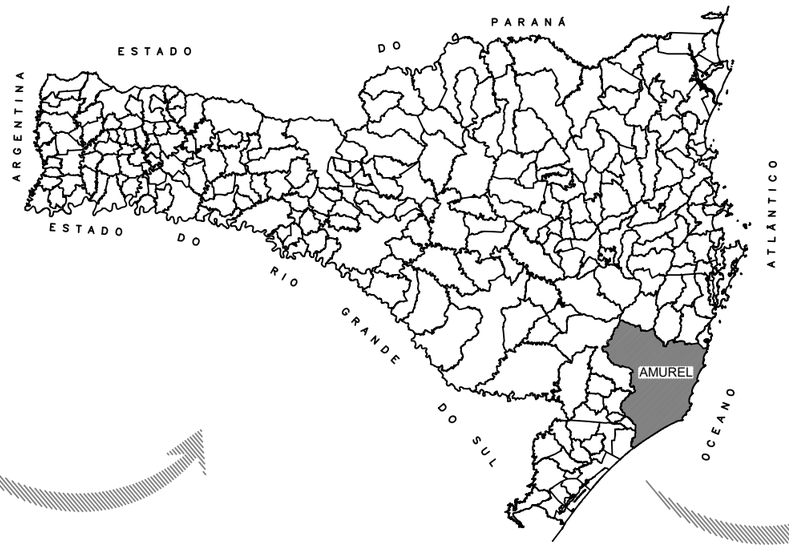
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA - AMUREL

OUTUBRO, 2026

LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

RUA CLEMENTE SACHETTI, PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC







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 - 2026

Rua Clemente Sachetti - Trecho a ser pavimentado

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200 www.amurel.org.br		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES Rua José Marcon, 311 - Centro Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000 www.pedrasgrandes.sc.gov.br	
Conteúdo da Prancha: **MAPA DE SITUAÇÃO**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** **Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **01** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Edição Gráfica: AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
Fonte: Google Earth - 2026

LEGENDA:

- Rua Clemente Sachetti - Trecho a ser pavimentado
- Rodovia SC-390
- Cemitério Municipal de Pedrinhas

COORDENADAS (UTM):

INÍCIO: 684024.3765 m E; 6853753.7710 m S.

FINAL: 684076.0682 m E; 6853789.4455 m S.

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200 www.amurel.org.br AMUREL		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES Rua José Marcon, 311 - Centro Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000 www.pedrasgrandes.sc.gov.br	
Conteúdo da Prancha: **MAPA DE LOCALIZAÇÃO**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** **Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

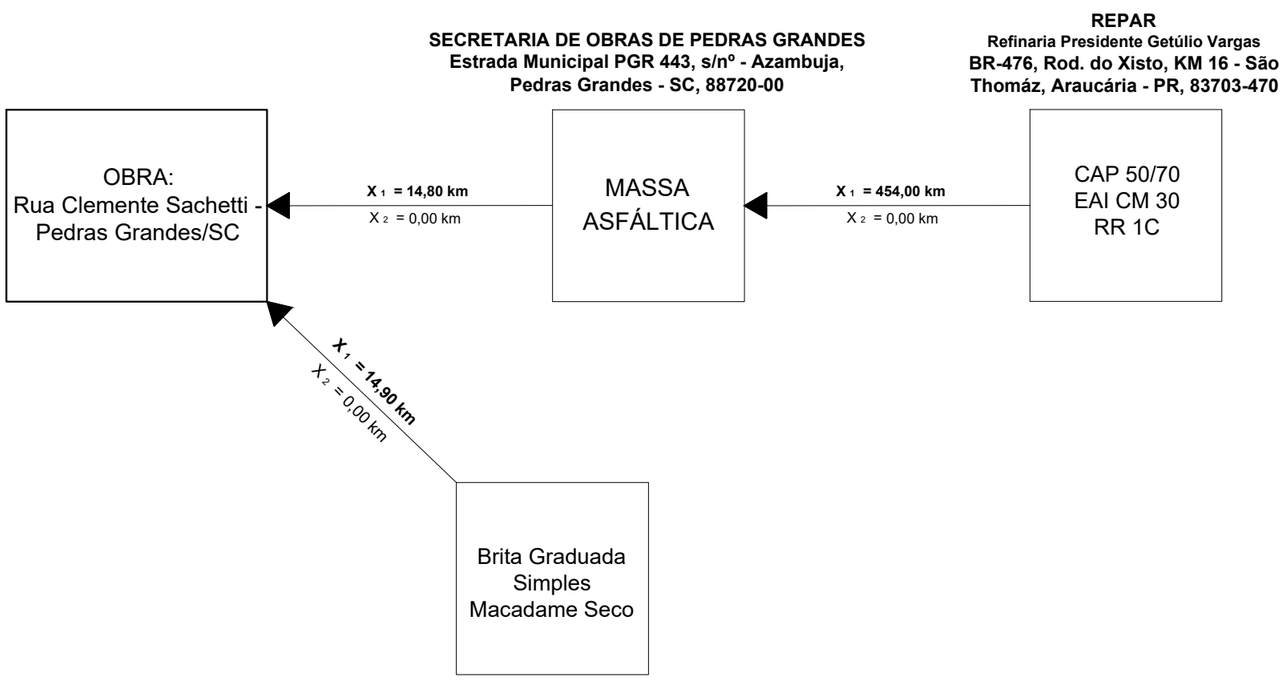
Revisão nº: **03**

Folha: **02** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT



X 1 = Rodovia Pavimentada
X 2 = Rodovia Não Pavimentada

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200 www.amurel.org.br		PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES Rua José Marcon, 311 - Centro Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000 www.pedrasgrandes.sc.gov.br	
Conteúdo da Prancha: **DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** **Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

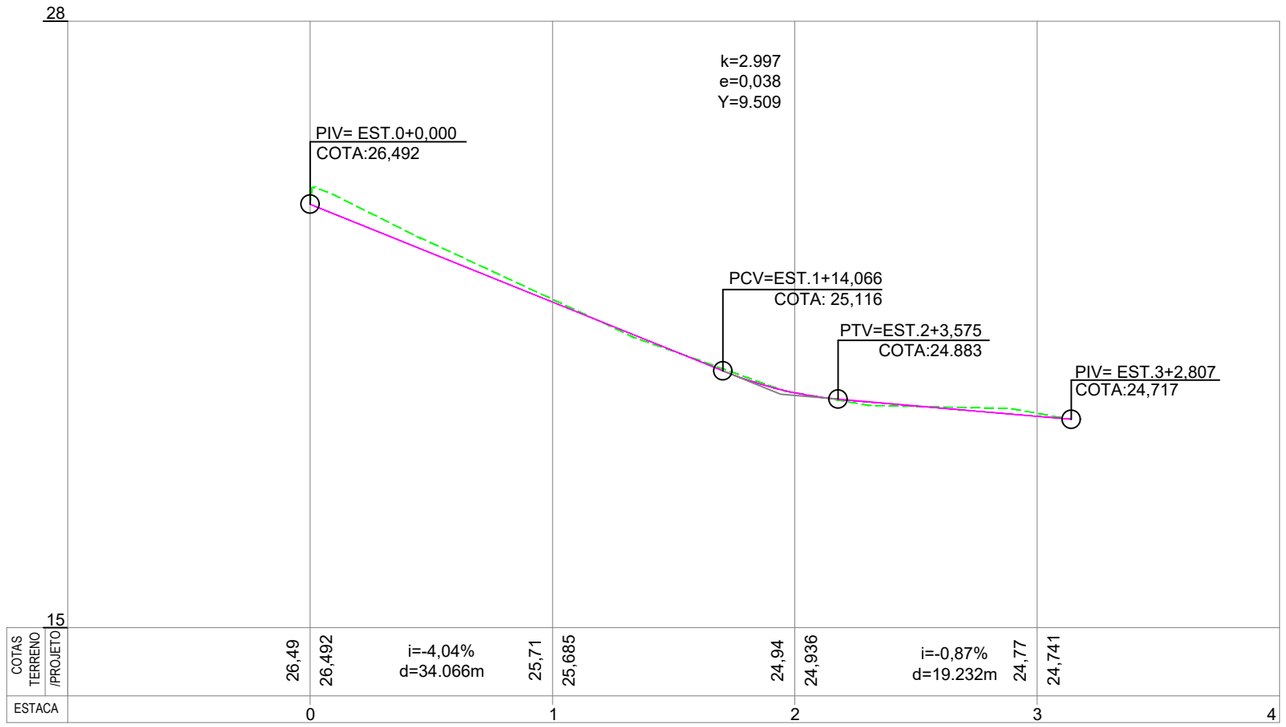
Folha: **03** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

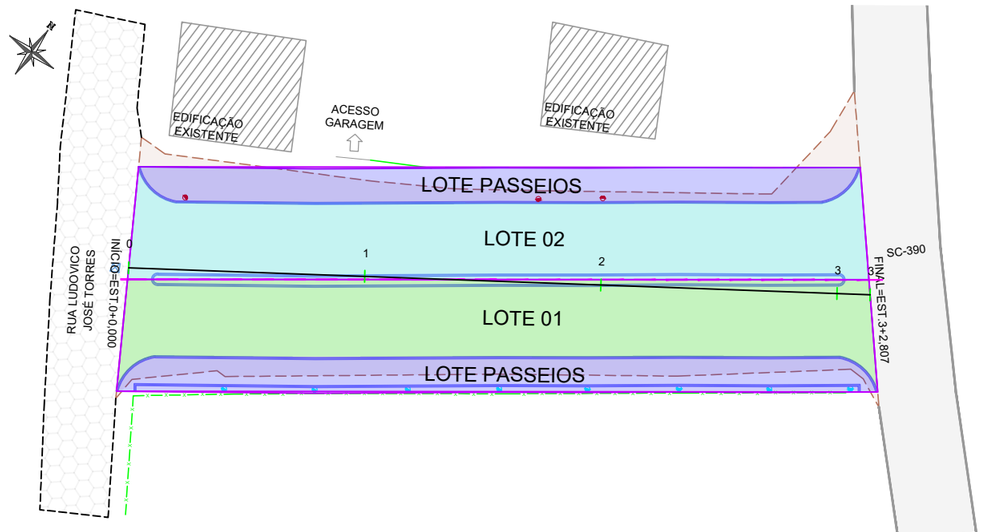
PROJETO GEOMÉTRICO

RUA CLEMENTE SACHETTI, PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC



PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL ——— 1:500
ESCALA VERTICAL ——— 1:50



PLANTA PLANIMÉTRICA - DIVISÃO DOS LOTES

ESCALA ——— 1 : 500

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

LEGENDA EM PLANTA	LEGENDA EM PERFIL
1 2 3 4 5 EIXO	PERFIL NATURAL
MURO EXISTENTE	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
DIVISÃO LOTES 1 E 2	
LOTE PASSEIOS	
LOTE 01	
LOTE 02	

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

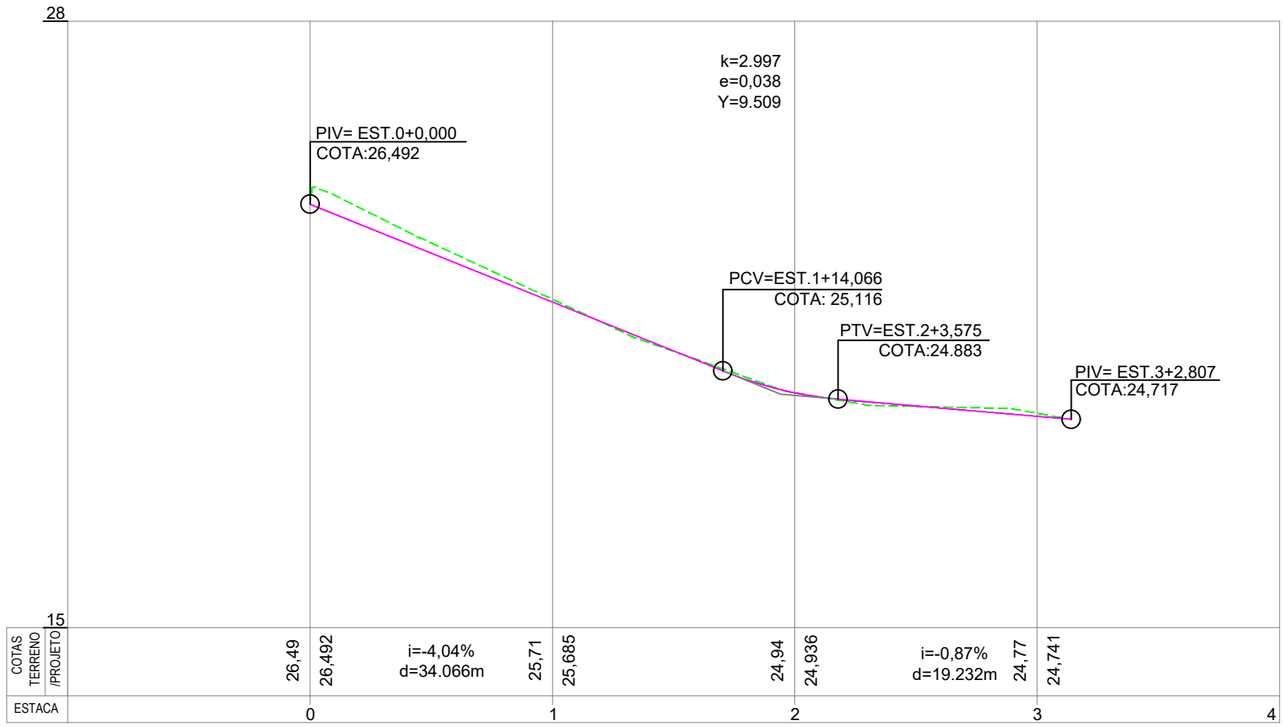
Conteúdo da Prancha: **PROJETO DE GEOMÉTRICO** **PLANTA PLANIMÉTRICA** **DIVISÃO LOTES**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** **Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **04** 12

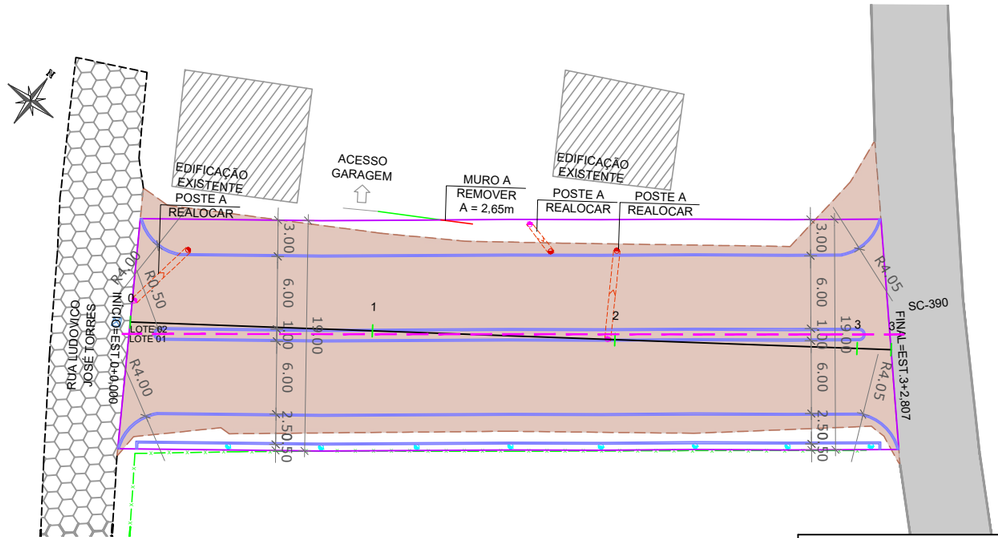
Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL ——— 1:500
ESCALA VERTICAL ——— 1:50



PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA ——— 1 : 500

LEGENDA EM PLANTA

- EIXO
- MURO EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO PROJETADO
- MEIO-FIO REBAIXADO
- BORDO PROJETADO
- LUMINÁRIA EXISTENTE
- POSTE A REALOCAR
- POSTE REALOCADO
- PISTA EXISTENTE - REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- MURO A REMOVER
- DIVISÃO LOTES 1 E 2

LEGENDA EM PERFIL

- PERFIL NATURAL
- GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

Conteúdo da Prancha: **PROJETO DE GEOMÉTRICO** **PLANTA PLANIMÉTRICA** **PERFIL LONGITUDINAL**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** **Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

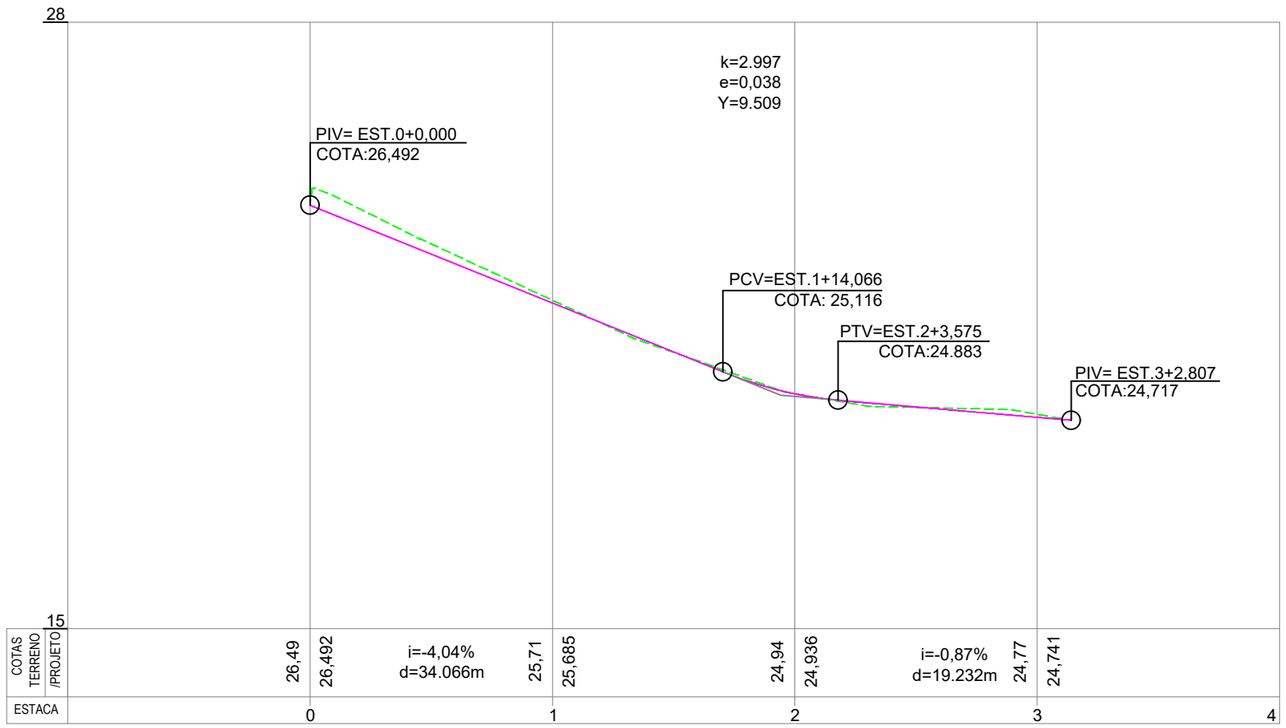
Folha: **05** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

RUA CLEMENTE SACHETTI, PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC



PERFIL LONGITUDINAL - PLANTA PLANIMÉTRICA

ESCALA HORIZONTAL ——— 1:500
ESCALA VERTICAL ——— 1:50

PLANTA PLANIMÉTRICA - PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA ——— 1 : 500

LEGENDA EM PLANTA

- 1 2 3 4 5 — EIXO
- MURO EXISTENTE
- X — X — CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO PROJETADO
- MEIO-FIO REBAIXADO
- BORDO PROJETADO
- LUMINÁRIA EXISTENTE
- POSTE REALOCADO
- PISTA EXISTENTE - REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROJETADA
- PASSEIO EM CONCRETO PROJETADO
- PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL/ALERTA 25x25cm
- PLACA DE SINALIZAÇÃO PROJETADA
- DIVISÃO LOTES 1 E 2

LEGENDA EM PERFIL

- PERFIL NATURAL
- GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

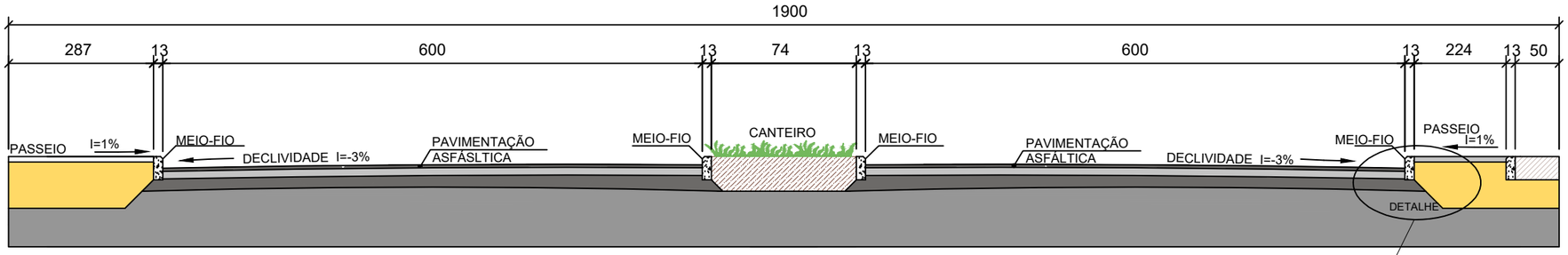
Conteúdo da Prancha: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PLANTA PLANIMÉTRICA PERFIL LONGITUDINAL**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m² ÁREA LOTE 2 = 388,90m² EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **06** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

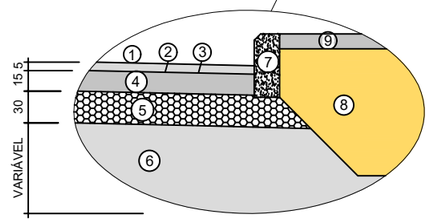


PERFIL TRANSVERSAL - PAVIMENTAÇÃO

SEM ESCALA

LEGENDA			DIMENSÕES
			ESPESSURA (m)
1	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	0,05
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	TX. 0,5 l/m²	-
3	IMPRIMAÇÃO	TX. 1,2 l/m²	-
4	BASE	BRITA GRADUADA 100% PN - C.B.R.> 80% FINOS ENTRE 3 E 9% COM DIÂMETRO 38mm	0,15
5	SUB-BASE	MACADAME SECO	0,20
6	SUB-LEITO	-	-
7	MEIO-FIO	CONCRETO CIMENTO PORTLAND	VER PROJETO
8	REATERRO DE CALÇADA	MATERIAL REAPROVEITADO DA TERRAPLENAGEM	VARIÁVEL
9	PASSEIO	CALÇADA EM CONCRETO	0,07

1. PISTA DE ROLAMENTO
2. PINTURA DE LIGAÇÃO
3. IMPRIMAÇÃO
4. BRITA GRADUADA
5. MACADAME SECO - RACHÃO
6. SUB-LEITO EXISTENTE
7. MEIO-FIO
8. REATERRO DE CALÇADA-Material aproveitado Terraplenagem
9. CALÇADA

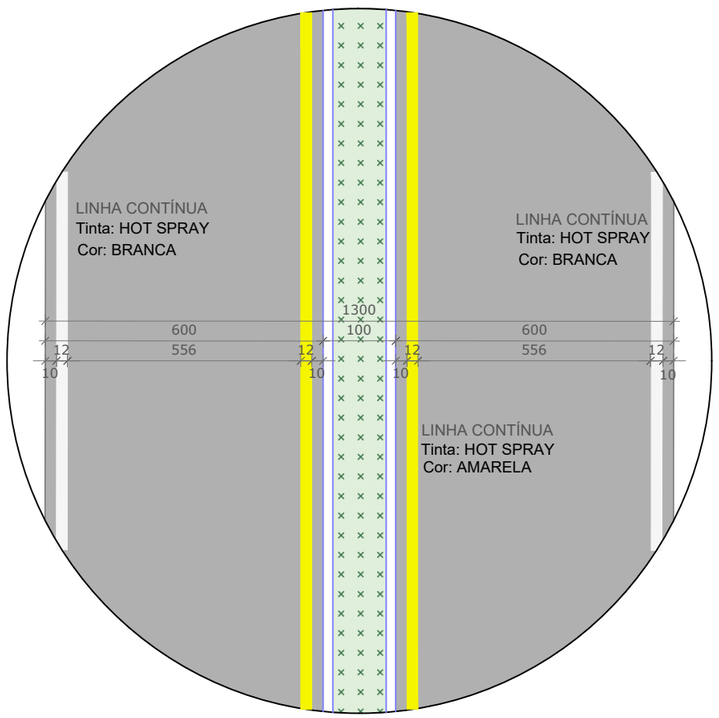


DETALHE

SEM ESCALA

SEÇÃO PAVIMENTAÇÃO

SEM ESCALA



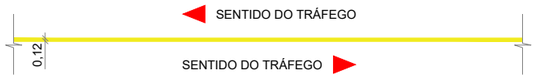
DETALHE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL

SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO VIÁRIA-HORIZONTAL

LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-1)

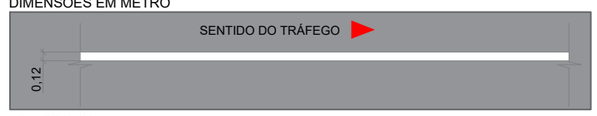
DIMENSÕES EM METRO



Cor: AMARELA

LINHA DE BORDO (LBO)

DIMENSÕES EM METRO



Cor: BRANCA

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

Conteúdo da Prancha: **DETALHES - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m² ÁREA LOTE 2 = 388,90m² EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1**	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

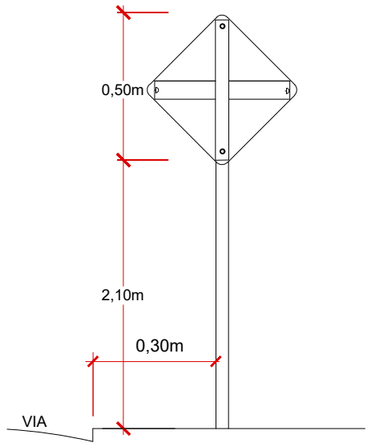
Folha: **07** 12

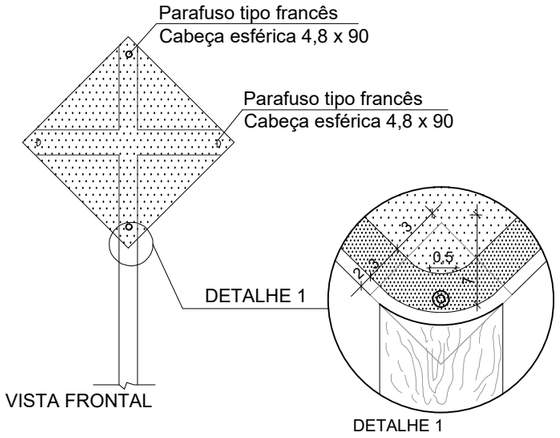
Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

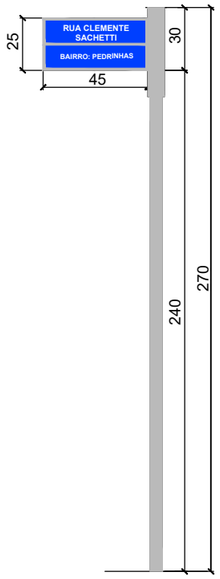
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

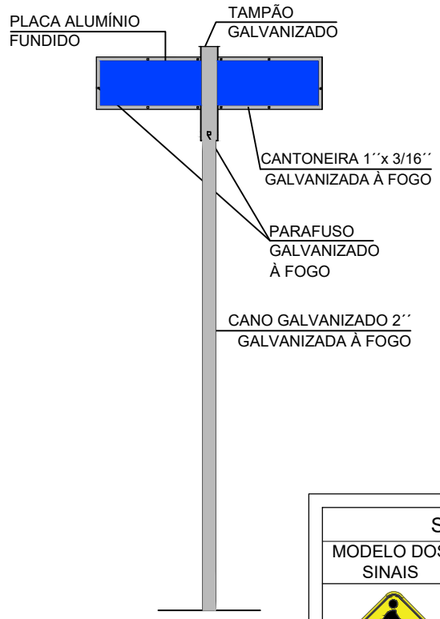
SEM ESCALA



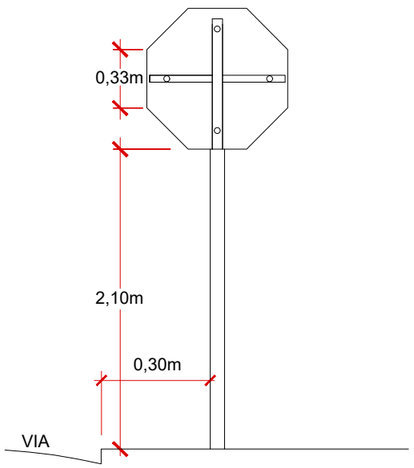


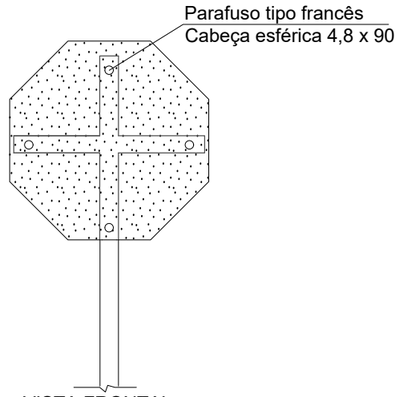


VISTA FRONTAL
Sem Escala



VISTA FUNDOS
Sem Escala

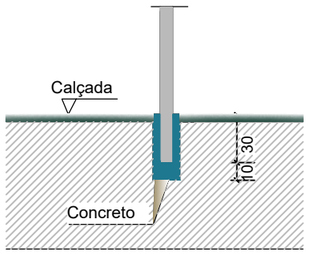




SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	A -32b	FUNDO AMARELO, SÍMBOLO PRETO, ORLA INTERNA PRETA, EXTERNA AMARELA E LEGENDA PRETA	L = 0,50	02

SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	R - 1	FUNDO VERMELHO LETRAS E ORLAS BRANCA	L = 0,33	02

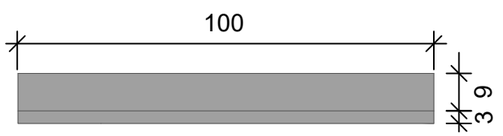
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA			
MODELO DOS SINAIS	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	FUNDO AZUL E LETRAS BRANCAS	0,45 X 0,25	02



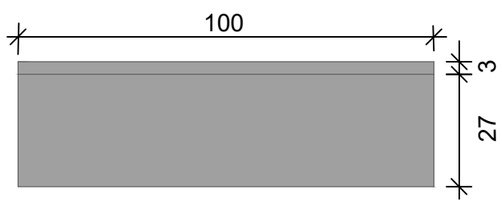
DETALHE FIXAÇÃO
Sem Escala

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE REGIÕES DE INTERESSE DE TRÁFEGO E LOGRADOUROS

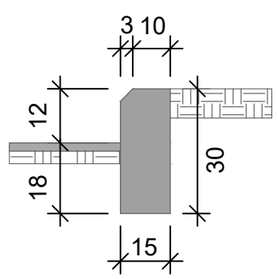
- A parte de cima da placa deve indicar o nome da rua da cidade.
- A parte de baixo o Bairro ou o CEP da rua.



Planta Baixa
Sem Escala



Elevação Frontal
Sem Escala



Elevação Lateral
Sem Escala

DETALHE MEIO FIO

SEM ESCALA

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

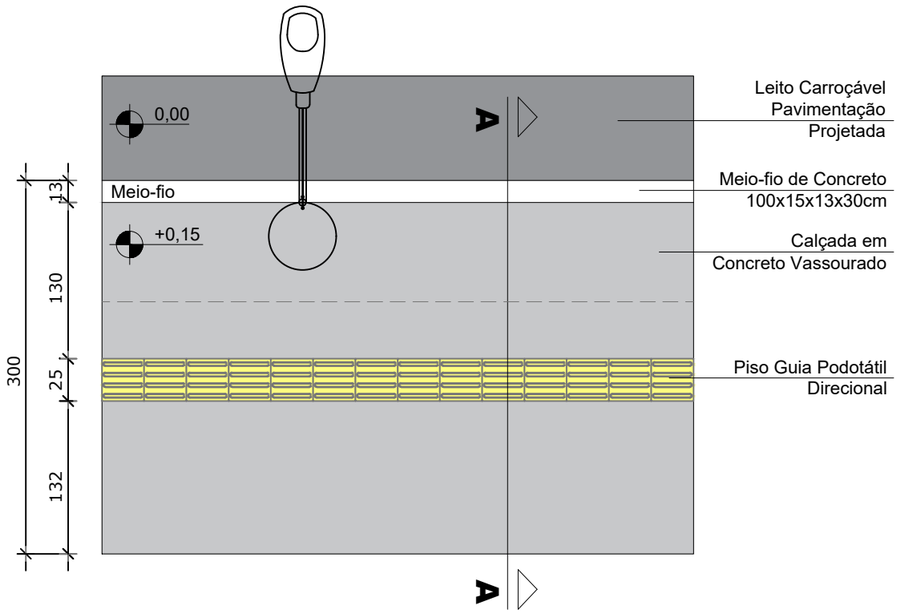
Conteúdo da Prancha: **DETALHES - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m²** **ÁREA LOTE 2 = 388,90m²** **EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

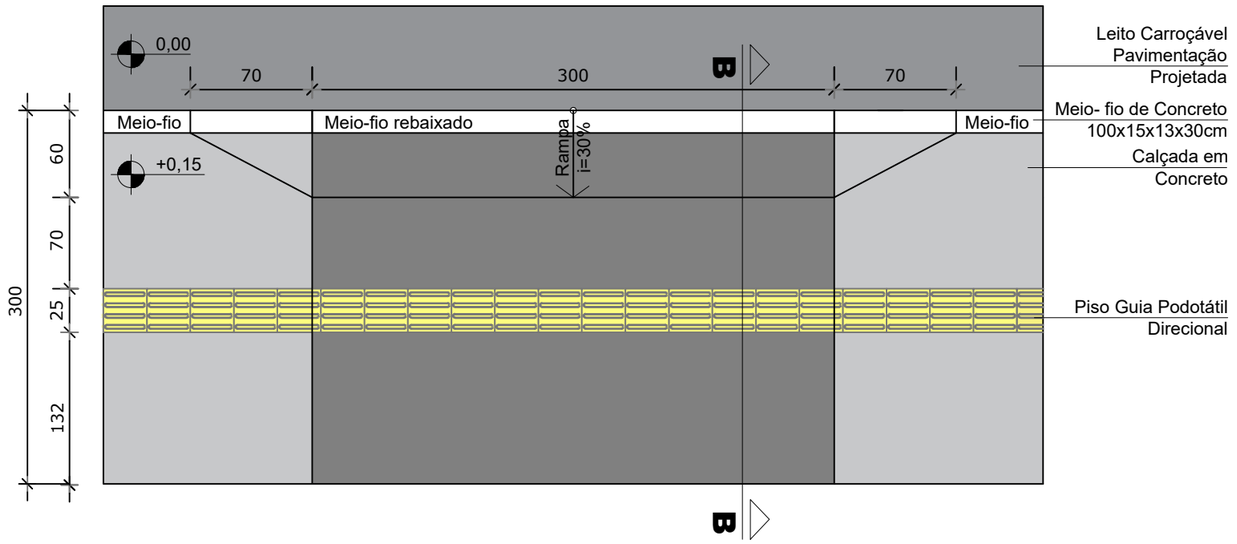
Folha: **08** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

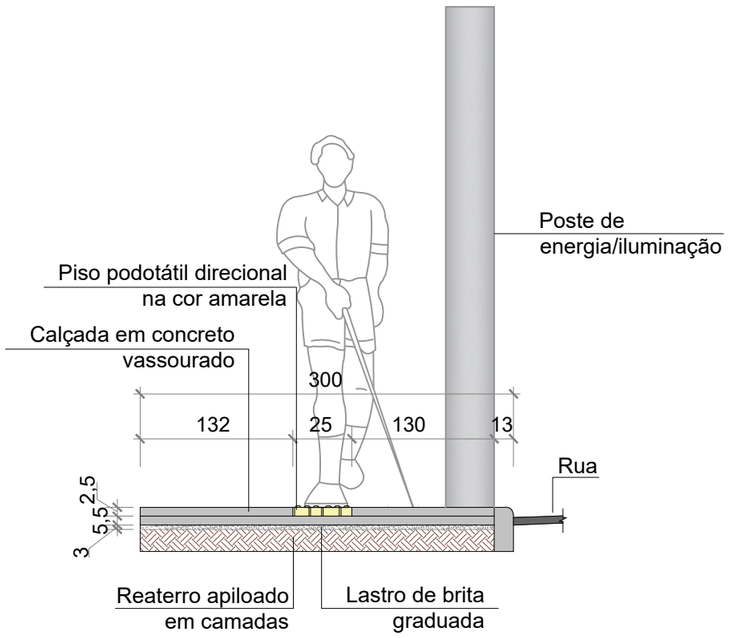
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



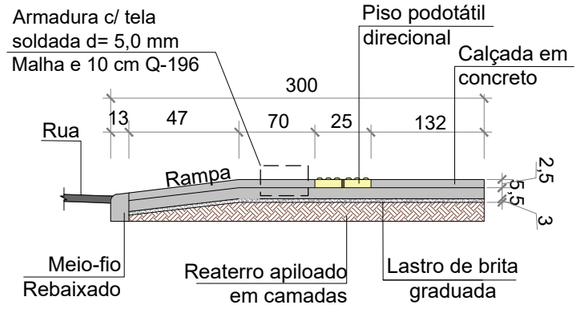
DETALHE - PISO PASSEIO - TIPO I
SEM ESCALA



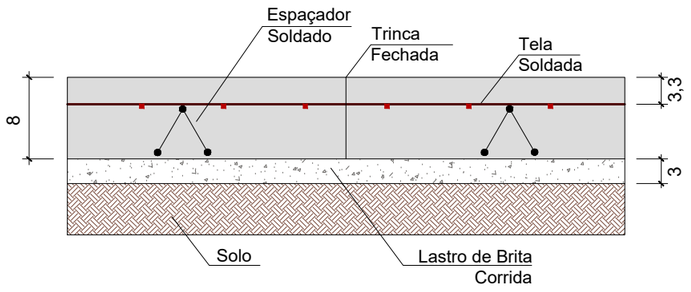
DETALHE - ACESSO GARAGEM PADRÃO
SEM ESCALA



CORTE AA - PISO PASSEIO TIPO I
SEM ESCALA



CORTE BB - ACESSO VEÍCULOS
SEM ESCALA



DETALHE PISO EM CONCRETO ARMADO
SEM ESCALA

Observação: Os postes de energia/iluminação presentes na rua deverão ser realocados para fora da área do passeio. Quando não for possível, deverá ser realocado ao lado do meio-fio, como demonstrado no detalhamento.

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

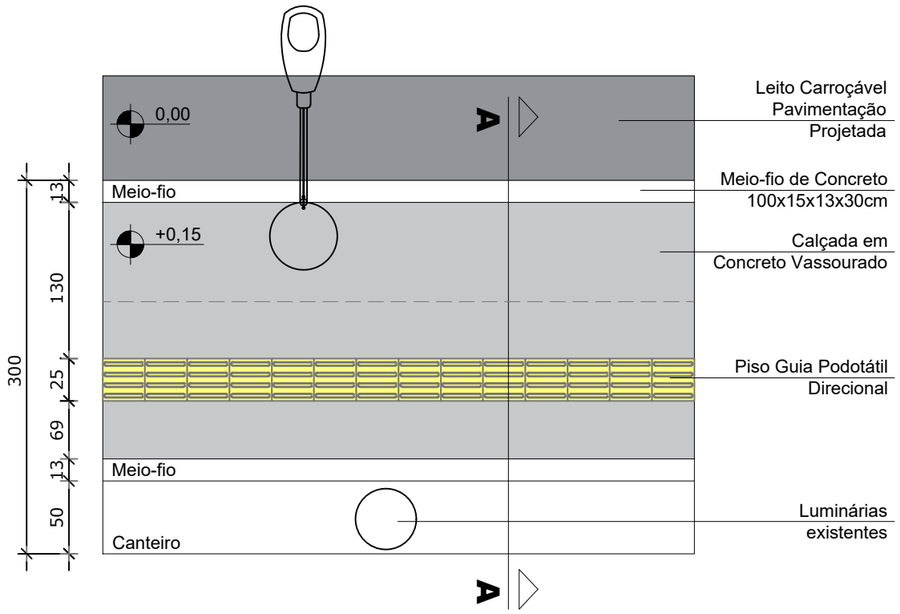
Conteúdo da Prancha: **DETALHES - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m² ÁREA LOTE 2 = 388,90m² EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **09** 12

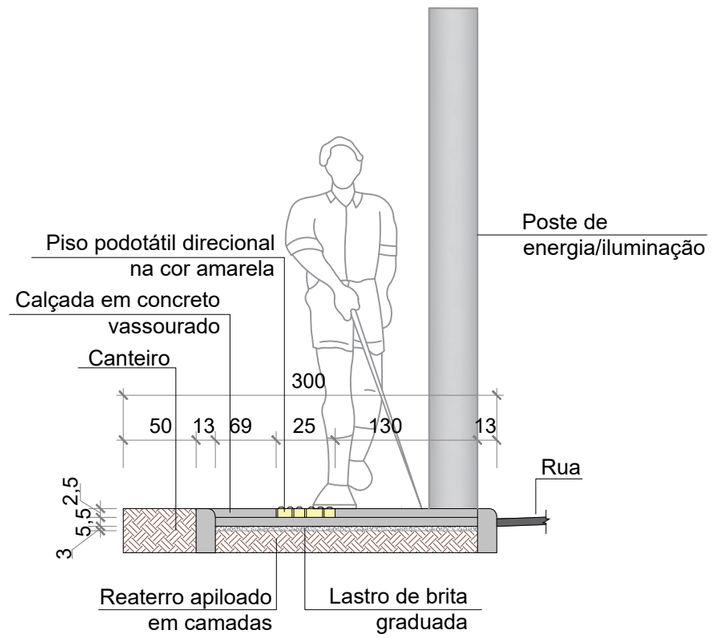
Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



DETALHE - PISO PASSEIO - TIPO II

SEM ESCALA



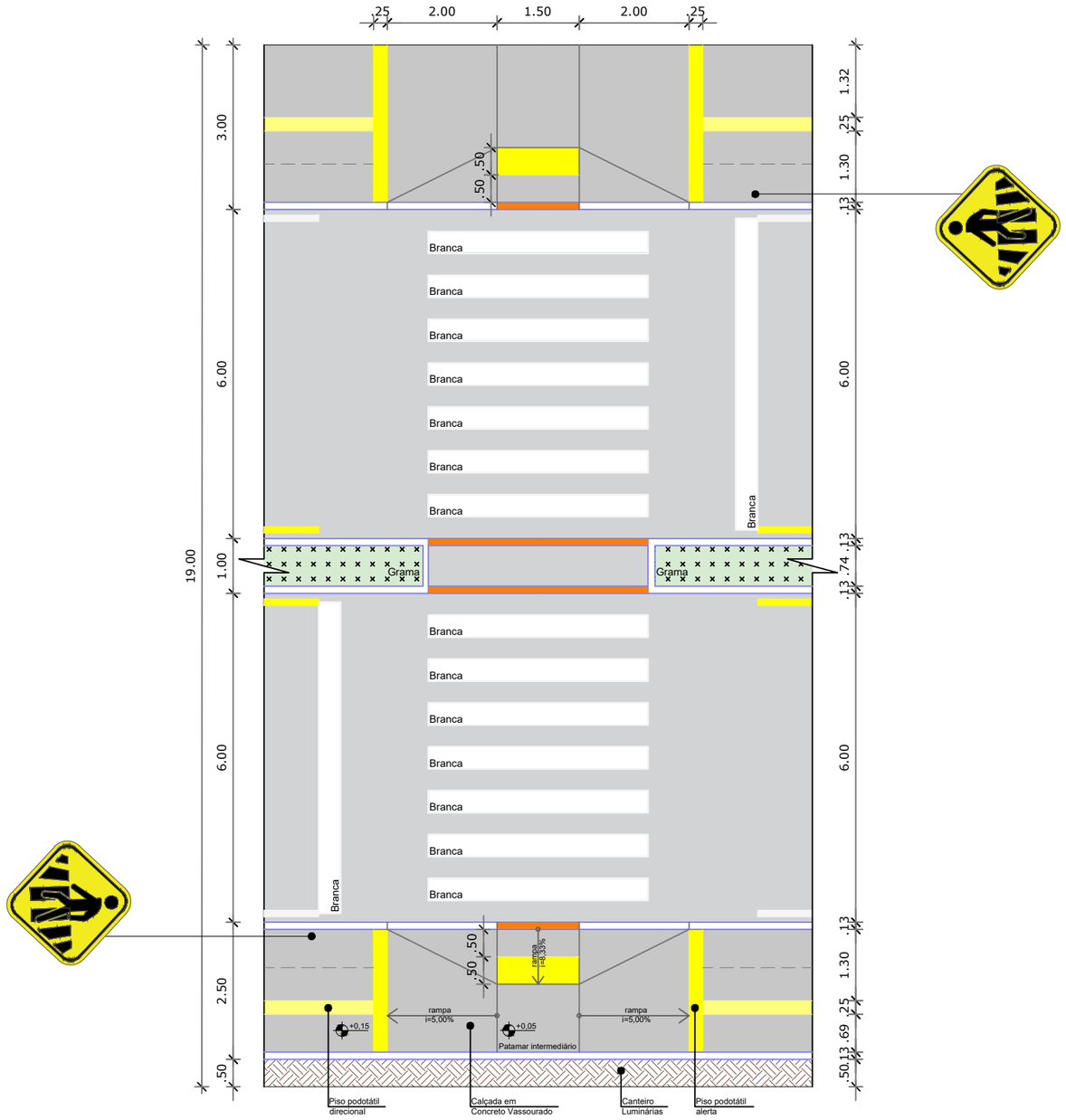
CORTE AA - PISO PASSEIO TIPO II

SEM ESCALA

QUANTITATIVOS - PASSEIO

TRECHO	CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO (8cm)	CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO (5,5cm)	CALÇADA EM CONCRETO ARMADO (8,0cm)	CALÇADA EM CONCRETO ARMADO (5,5cm)	PISO DIRECIONAL	PISO ALERTA
Trecho 01	142,59 m²	18,09 m²	7,86 m²	0,75 m²	13,03 m²	5,80 m²
Trecho 02	122,85 m²	17,20 m²	-	-	14,11 m²	3,08 m²
Total	265,45 m²	35,29 m²	7,86 m²	0,75 m²	27,15 m²	8,88 m²

Total passeio = 309,35 m²



DETALHE FAIXA DE TRAVESSIA

ESCALA 1/100

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

Conteúdo da Prancha:
DETALHES - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Resumo de projeto:
ÁREA LOTE 1 = 383,02m²
ÁREA LOTE 2 = 388,90m²
EXTENSÃO = 62,80m

Autor do Projeto:
JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO
Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1

Associado:
MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES
CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72

Nome do Projeto:
PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR

Data:
OUTUBRO/2026

Solicitação Nº:
8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc

Revisão nº:
03

Endereço da Obra:
RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC

Desenho:
PALOMA MEDEIROS GOMES

Escala:
INDICADA

Folha: **10** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

RUA CLEMENTE SACHETTI, PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC

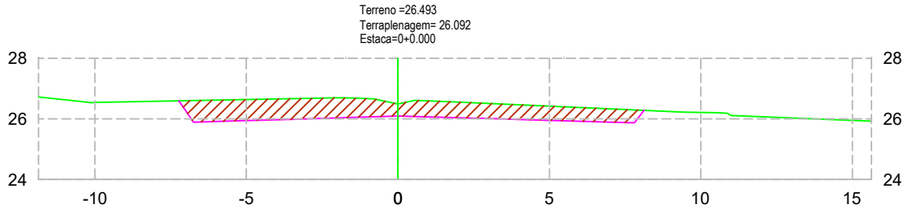


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.43
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	0.00
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	0.00

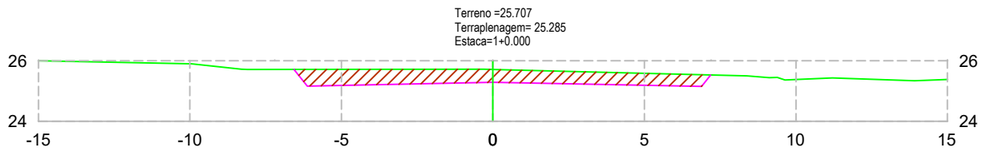


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.97
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	144.01
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	144.01
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	144.01

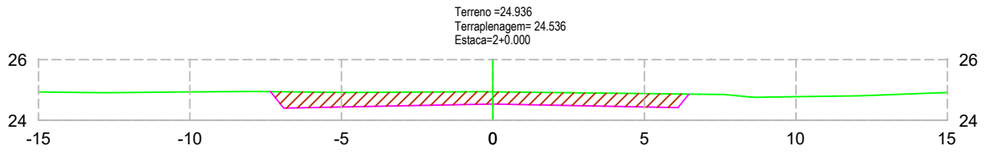
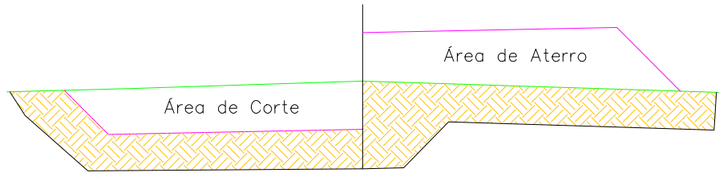


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.99
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	119.64
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	263.64
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	263.64

PERFIL NATURAL

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO



SEÇÃO TIPO TERRAPLENAGEM
SEM ESCALA

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

Conteúdo da Prancha: **SEÇÕES TRANSVERSAIS** VOLUME DE ATERRO = 00,00m³ VOLUME DE CORTE: LOTE 1 = 208,71m³ LOTE 2 = 208,71m³	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m² ÁREA LOTE 2 = 388,90m² EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **11** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

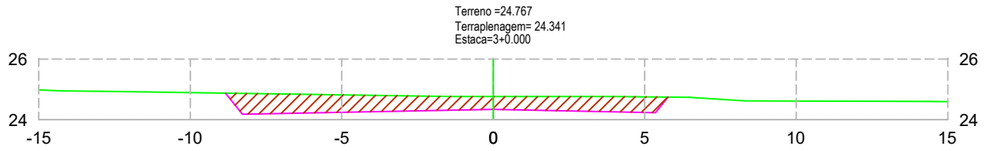


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.42
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	134.16
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	397.81
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	397.81

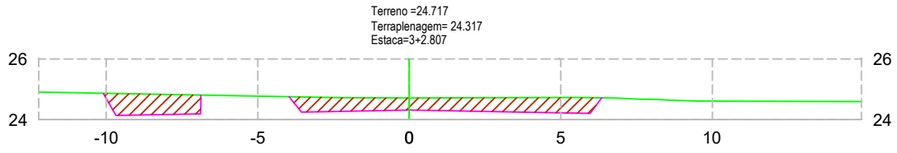


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.56
ÁREA ATERRO (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	19.62
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
ACUMULADO CORTE (m³)	417.43
ACUMULADO ATERRO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	417.43

PERFIL NATURAL

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO



SEÇÃO TIPO TERRAPLENAGEM

SEM ESCALA

Nota: PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO O MESMO DEVE SER APROVADO PELO SETOR TÉCNICO DO MUNICÍPIO

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
Av. Expedicionário José Pedro Coelho, 339, Dehon, Tubarão,SC
Fone: 48 3626 5711 - CEP: 88.704-200
www.amurel.org.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS GRANDES
Rua José Marcon, 311 - Centro
Fone: (48) 3659-3000 - CEP: 88720-000
www.pedrasgrandes.sc.gov.br

Conteúdo da Prancha: **SEÇÕES TRANSVERSAIS** VOLUME DE ATERRO = 00,00m³ VOLUME DE CORTE: LOTE 1 = 208,71m³ LOTE 2 = 208,71m³	Resumo de projeto: **ÁREA LOTE 1 = 383,02m² ÁREA LOTE 2 = 388,90m² EXTENSÃO = 62,80m**	Autor do Projeto: **JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO** Engenheiro Civil CREA/SC - 10721-1	Associado: **MUNICÍPIO DE PEDRAS GRANDES** **CNPJ/MF - 82.928.680/0001-72**
Nome do Projeto: **PROJ_Rua_Clemente_Sachetti_PGR**		Data: **OUTUBRO/2026**	Solicitação Nº: **8ca76373-e2f3-4310-9fe7-907c4adcb4fc**
Endereço da Obra: **RUA CLEMENTE SACHETTI - PEDRINHAS - PEDRAS GRANDES/SC**		Desenho: **PALOMA MEDEIROS GOMES**	Escala: **INDICADA**

Revisão nº: **03**

Folha: **12** 12

Direitos Autorais a Amurel –Lei 9.610/98 – Art. 7º, itens X, X,I XII, XIII.

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)