



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE
**PESCARIA
BRAVA**
A FORÇA DA NOSSA GENTE POR UMA NOVA CIDADE.

**RUAS ANTÔNIO FIGUEIREDO, MARCOLINO
RODRIGUES E MARGARIDO MARTINS**

BAIRRO KM 37– PESCARIA BRAVA/SC

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

VOLUME ÚNICO

MAIO DE 2022



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE
**PESCARIA
BRAVA**
A FORÇA DA NOSSA GENTE POR UMA NOVA CIDADE.

RUAS ANTÔNIO FIGUEIREDO, MARCOLINO RODRIGUES E MARGARIDO MARTINS

BAIRRO KM 37– PESCARIA BRAVA/SC

RUA ANTONIO FIGUEIREDO

EXTENSÃO: 207,75 metros

ÁREA: 831,00 metros quadrados

RUA MARCOLINO RODRIGUES

EXTENSÃO: 10,00 metros

ÁREA: 40,00 metros quadrados

RUA MARGARIDO MARTINS

EXTENSÃO: 286,00 metros

ÁREA: 572,00 metros quadrados

VOLUME ÚNICO:

PROJETO BÁSICO EXECUTIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

ORÇAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES

Pescaria Brava, 20 de maio de 2022



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	4
2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
2.1 PLACA DE OBRA.....	4
2.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
3 TERRAPLANAGEM	6
4 DRENAGEM PLUVIAL.....	6
4.1 CAIXAS COLETORAS, PASSAGEM E POÇOS DE VISITA	7
5 PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA)	8
5.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO.....	8
5.2 SUBLEITO	9
5.2.1 Estudo Geotécnico.....	9
5.2.2 Regularização do Subleito	9
5.3 BASE	10
5.4 SUB-BASE DE BICA CORRIDA.....	10
5.4.1 Dimensionamento da Sub-base.....	10
5.4.2 Características da Sub-base.....	11
5.5 COLCHÃO DE ASSENTAMENTO.....	12
5.6 BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO.....	12
5.6.1 Dimensionamento dos Blocos de Concreto Sextavado	12
5.6.2 Características Técnicas dos Blocos de Concreto Sextavado	13
5.6.3 Assentamento dos blocos de concreto	14
5.6.4 Compactação inicial.....	15
5.6.5 Rejuntamento, compactação final e limpeza	15
5.7 MEIO FIO DE CONCRETO	16
5.7.1 Características Técnicas dos Blocos de concreto.....	16



5.8 CALÇADA DE CONCRETO	17
6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	17
6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	17
6.1.1 Tintas Sinalização Horizontal.....	17
6.1.1.1 Micro Esferas de Vidro Retro refletivas	17
6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	18
7 REFERENCIAL DE PREÇOS.....	18

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar o memorial descritivo e os elementos técnicos para implantação da pavimentação com Bloco de Concreto Intertravados (Lajota) - BCIs das **Ruas Antônio Figueiredo, Marcolino Rodrigues e Margarido Martins**, no Bairro Km 37, Pescaria Brava, SC.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A CONTRATADA deverá utilizar todos os recursos técnicos adequados e dentro dos procedimentos compatíveis para a plena realização dos serviços.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da CONTRATADA.

A sinalização das obras deverá ser fundamentada no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT, publicação está voltada especificamente para obras rodoviárias onde estão sendo executados pavimentos novos, restauração de pavimentos antigos, reparos em emergências e obras de arte.

2.1 PLACA DE OBRA

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada 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.

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8 para 5.

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.

A largura será dividida em 2(duas) partes iguais, e a altura em 5(cinco) partes iguais.

2.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

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 placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT, DEINFRA/SC e DNIT.

O projeto de acessibilidade foi realizado de acordo com a NBR-9050, Lei Federal 10.980/2000 e Decreto Federal 5.296/2004.

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.

Todo material proveniente da terraplenagem que a critério da Fiscalização não integrem a obra, serão lançados em um bota – fora, designado pelo Fiscal da Prefeitura.

3 TERRAPLANAGEM

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.

O solo ao longo do eixo onde será implementado a pista de rolamento deverá ser compactado em camadas máximas de 0,25 m, até atingirem 95% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT-ME-47/64.

Os aterros serão compactados em toda a sua altura a 95% do grau de densidade atingido no ensaio DNIT-ME 162/94.

Nas camadas finais dos aterros serão utilizados os materiais relacionados, utilizando-se os melhores dentre os disponíveis não sendo permitida a utilização de solos com expansão maior que 2% ou solos com IS de projeto menor que 4%, considerados nos elementos de amostragem. Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito da Avenida, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15 m, para que haja a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.

Para a execução destes serviços deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com estes serviços, tais como trator de esteira, carregadeira, escavadeira, rolo vibratório, grade de disco, motoniveladora e caminhão pipa.

4 DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem das águas pluviais no sentido longitudinal será executada com tubos de $\varnothing=400\text{mm}$ e na drenagem transversal será de tubos de $\varnothing=400\text{mm}$ e com destino final conforme projeto.

Os tubos da drenagem deverão ser assentados em perfeito alinhamento e nivelamento.

As caixas coletoras e de passagem do tipo boca de lobo, serão executadas em blocos de concreto estrutural.

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

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.

Todas as tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita de 0,20 m, independentemente do tipo de solo encontrado.

As valas deverão ser escavadas de jusante para montante e os materiais escavados impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização.

Os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo.

Toda a limpeza e sobra de materiais deverá ser transportado para os locais previamente determinados pela fiscalização.

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.

4.1 CAIXAS COLETORAS, PASSAGEM E POÇOS DE VISITA

Deverão 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 15,00 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.

A CONTRATADA fornecerá as tampas de concreto obedecendo ao projeto anexo fabricado em concreto com resistência de 25Mpa aos 28 dias.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

As caixas receberão tampas em grelhas de aço e tampa de concreto conforme especificação em projeto.

5 PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA)

5.1 CONTAGEM DE TRÁFEGO

A finalidade principal da contagem de Tráfego é de avaliar os volumes, composição da frota e previsão do comportamento futuro do tráfego da Rua Municipal em estudo tendo como base os dados atuais.

Em conjunto com pesquisas e por meio da geração e distribuição do tráfego, obtém-se a classificação da via e seus parâmetros de tráfego, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 - Classificação das vias e parâmetros de tráfego

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO	VOLUME INICIAL FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE I VEÍCULO	N	N CARACTERÍSTICO
			VEÍCULO LEVE	CAMANHÃO/ÔNIBUS			
Via Local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,5	2,70x10⁴ a 1,40x10⁵	10⁵
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,5	1,40x10 ⁵ a 6,80x10 ⁵	5x10 ⁵
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,3	1,40x10 ⁶ a 3,10x10 ⁶	2x10 ⁶
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,9	1,00x10 ⁷ a 3,30x10 ⁷	2x10 ⁷
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,9	3,30x10 ⁷ a 6,70x10 ⁷	5x10 ⁷
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		3x10 ⁶	10 ⁷
	VOLUME PESADO	12		< 500		5x10 ⁷	5x10 ⁷

5.2 SUBLEITO

5.2.1 Estudo Geotécnico

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 geotécnicos (fornecidos pelo Município) e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e projeto geométrico foram programados os locais e profundidades das sondagens para pesquisa do subleito, bem como os ensaios a serem realizados. Foram feitas sondagens a pá, picareta e trado para a obtenção das amostras e nível d'água, que imediatamente foram expeditamente classificadas.

A extração da amostra se deu com o uso de uma retroescavadeira, 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 ou em inglês, (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 2,0%, e a expansão não pode ultrapassar os 2,0%.

Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas Normas adotadas pelo DEINFRA/SC, com sondagens do subleito.

5.2.2 Regularização do Subleito

No processo de pavimentação se utilizará como subleito, o material existente no próprio local.

Após a terraplanagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com o projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 95% do proctor normal. Estes serviços estão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 137/2010 – ES).

5.3 BASE

Os pavimentos de blocos pré-moldados de concreto para vias urbanas são, nesta Instrução de Projeto, dimensionados por dois métodos de cálculo preconizados pela ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, aqui transcritos, sendo o seu entendimento e a sua aplicação ilustrada com exemplos práticos. Os métodos são: Procedimento A (ABCP/ET-27) e o Procedimento B (PCA – Portland Cement Association). Os métodos utilizam-se, basicamente, de dois gráficos de leitura direta, fornecendo as espessuras necessárias das camadas constituintes do pavimento de blocos pré-moldados.

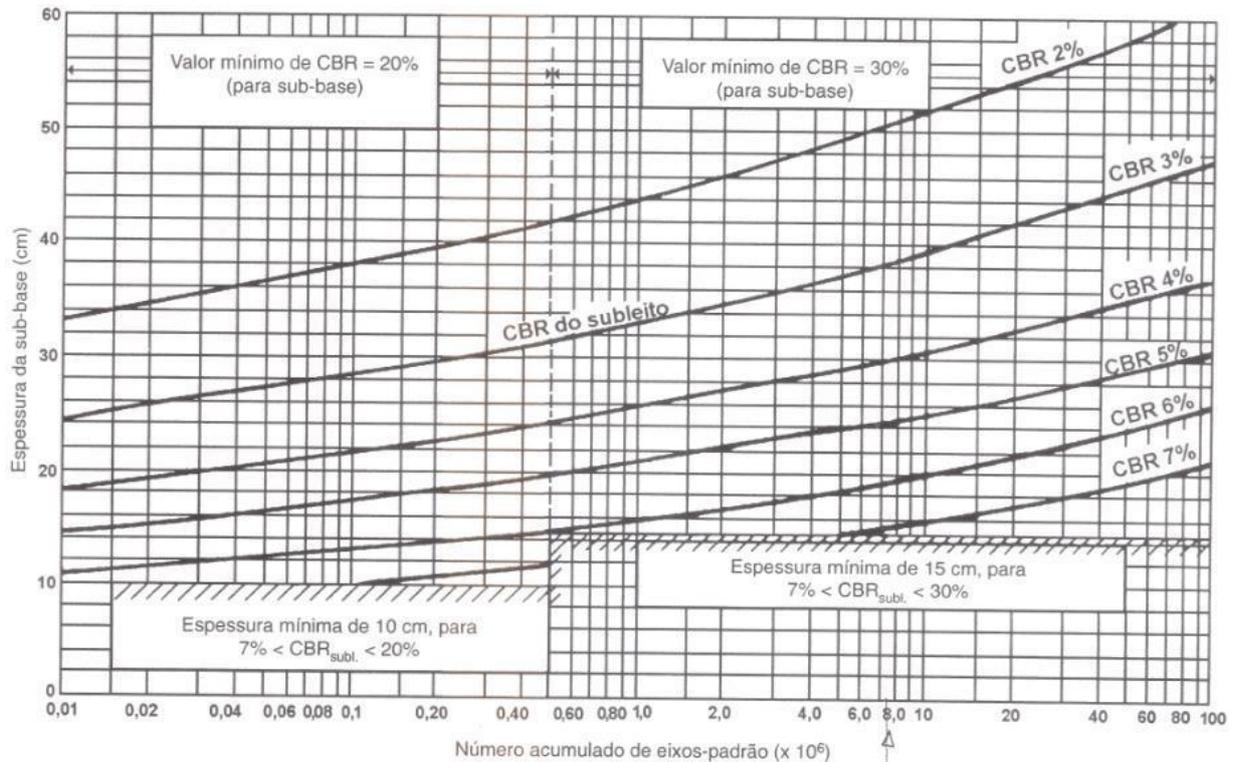
De acordo com o método utilizado do Procedimento A (ABCP/ET-27), para tráfego com $N < 1,5 \times 10^6$ a camada de base não é necessária.

5.4 SUB-BASE DE BICA CORRIDA

5.4.1 Dimensionamento da Sub-base

Conforme O CBR de projeto e instruções retiradas do ábaco a espessura de sub-base mínima necessária será de 10 cm, (Para $7\% < CBR_{sub} < 20\%$), sendo que o material deverá ter um CBR $> 20\%$.

Figura 1 – Ábaco da espessura Sub-base



5.4.2 Características da Sub-base

É a camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório numa espessura de 0,10m. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade do projeto. Após o espalhamento na pista será compactada com rolo liso vibratório, até atingir o grau de compactação a 100% do Proctor intermediário.

A tolerância do greide final da base será de $- 1,0$ em a $+ 1,0$ cm, e a declividade transversal será de 3 % a partir do eixo para os bordos. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 141/2010 – ES).

5.5 COLCHÃO DE ASSENTAMENTO

Sobre a sub-base será colocada a camada de assentamento que é formada por uma camada de areia média, com espessura de 6 cm, que deve ser perfeitamente nivelada e não compactada, com inclinação conforme projeto.

A areia média deve ser limpa, sem finos plásticos, material orgânico ou argila.

A camada de areia média deve ser espalhada e rasada em um movimento único de uma régua. Nunca em sentido vai-vem. É importante controlar as cotas das guias que garantem a espessura uniforme da camada.

Após o nivelamento da camada, a área deve ser isolada para evitar qualquer irregularidade do colchão causada por qualquer tipo de tráfego, pois caso isso ocorra, poderá refletir na camada de rolamento final.

Não é recomendável nivelar grandes extensões de areia a frente da linha de assentamento das peças, para minimizar os riscos de variações da camada.

A camada de assentamento só deverá ser executada quando estiverem prontas as camadas subjacentes, a drenagem e os confinamentos externos e internos (meio fios).

5.6 BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO

5.6.1 Dimensionamento dos Blocos de Concreto Sextavado

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante o método da ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland.

Tabela 2 - Instrução para dimensionamento de pavimento com bloco de concreto

TRÁFEGO	ESPESSURA REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
$N \leq 5 \times 10^5$	6,0 cm	35 Mpa
$5 \times 10^5 < N < 10^7$	8,0 cm	35 a 50 Mpa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 Mpa

De acordo com o quadro acima a lajota teria uma espessura de 6,0cm, mas por se tratar de uma via que na temporada de verão aumenta tráfego de veículos consideravelmente, por questão de segurança optou-se em usar a espessura de 8,0cm.

5.6.2 Características Técnicas dos Blocos de Concreto Sextavado

Os blocos de concreto para pavimentação serão do tipo lajota, com espessura de 8 cm e resistência à compressão aos 28 dias deve ser maior ou igual a 35MPa. As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção do concreto suficientemente homogêneo, compactado e de textura LISA, devendo atender às exigências da NBR 9781.

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos (grãos, sementes etc.).

O tamanho e forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície de rolamento plana. Para isto as diferenças máximas entre as dimensões nominais e as reais, medidas em um determinado lote, não devem ser superiores a 3 mm no comprimento e largura e a 5 mm na espessura.

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas horizontais (na face inferior do bloco) ou verticais (na face superior). O mesmo é válido para quinas e chanfros.

Deverão atender às especificações da norma NBR 9781 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Especificação”, e os ensaios para verificação e comprovação desta qualidade serão realizados de acordo com a norma NBR 9780 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Método de Ensaio”.

No processo de fabricação deverão ser asseguradas que as peças sejam homogêneas e compactas para obedecerem às exigências previstas, e não possuírem trincas, fraturas ou outros defeitos, que possam prejudicar o assentamento ou mesmo afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

Serão refugados blocos deformados pelo desgaste das formas, devendo a CONTRATADA substituí-los imediatamente.

O recebimento das peças se dará na obra, onde será verificada se as mesmas satisfazem as condições especificadas. Em uma inspeção visual, se 5% das peças apresentarem defeitos, todo o lote será rejeitado.

Para controle de qualidade serão coletadas amostras aleatórias de peças inteiras e normais, de no mínimo seis peças para cada lote de até 300 m², e uma peça adicional para cada 50m² suplantar, até perfazer o lote máximo de 32 peças, que serão cedidas gratuitamente, e ensaiadas de acordo com normas da ABNT.

As despesas decorrentes dos ensaios e análises serão da CONTRATADA, de acordo com o artigo 75 da Lei nº 8.666: “Art. 75. Salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.” Não satisfazendo as especificações, a municipalidade através da Secretaria do Sistema de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana poderá rejeitar todo o lote, devendo o mesmo ser substituído sem ônus para o município. Sendo que o lote deve ser formado por no máximo 1600m² de pavimento.

5.6.3 Assentamento dos blocos de concreto

O bloco de concreto será do tipo Lajota com espessuras de 0,08m e uma resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias, fornecidos pela CONTRATANTE.

As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com areia fina.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.

Em seguida deverá ser espalhado areia fina para selar as juntas. Para facilitar a penetração a areia precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento da areia sobre as peças.

Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.

Na Liberação da LAJOTA a Empresa executora terá que apresentar o ensaio a COMPRESSÃO para fiscalização.

5.6.4 Compactação inicial

Após o assentamento das peças num trecho do pavimento, executa-se a compactação inicial com placa vibratória. A compactação é realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A compactação deve parar, a pelo menos, um metro do limite das peças assentadas, ainda sem confinamento.

5.6.5 Rejuntamento, compactação final e limpeza

Uma vez executada a compactação inicial, dá-se início a última etapa: o espalhamento da camada de pó de pedra sobre o pavimento. Uma fina camada será espalhada sobre as peças e com uma vassoura, o operário varre até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas.

A compactação final tem como objetivo conferir uma estabilidade definitiva ao pavimento. Sua execução se precede da mesma forma como a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas que a placa vibratória terá que executar.

Deverão ser realizadas pelo menos quatro passadas em diversas direções, observando-se a sobreposição nos percursos sucessivos. Após a compactação final, deverá ser feito a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado ao tráfego.

A Fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento as peças.

5.7 MEIO FIO DE CONCRETO

5.7.1 Características Técnicas dos Blocos de concreto

Foi projetado meio fio de travamento para evitar o deslocamento das lajotas por erosão e gravidade. A mesma foi prevista nos acessos das ruas perpendiculares a via projetada.

Os meios fios deverão estar num alinhamento perfeito e assentes sobre uma base regularizada, devendo o espaçamento (junta) entre meio-fio não ultrapassar a 0,015m.

O rejuntamento será com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio, devendo as juntas estar limpas de impurezas e molhadas.

A CONTRATADA deverá executar o encosto do meio fio com 1,37 m de largura. O solo deverá ser compactado em uma camada de 0,15 m de espessura, que servirá como passeio. Os meios fios deverão ser assentados sobre uma base de concreto.

Os meio-fios serão em concreto pré-moldado com resistência mínima de 25MPa aos 28 dias, nas dimensões de 15 cm de largura, 30 cm de altura e comprimento de 100 cm.

Os meios fios devem ser moldados em formas metálicas e o concreto deve ser vibrado até seu completo adensamento para permitir um bom acabamento e atingir a resistência desejada. Para o controle de qualidade será destacado aleatoriamente um lote de 10 unidades de cada 300 peças para comprovação de resistência, verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas.

A verificação das dimensões e as condições de acabamento serão através de inspeção visual.

Os materiais utilizados na fabricação dos pré-moldados deverão satisfazer as seguintes condições:

- cimento – obedecer às exigências da ABNT e ABCP;
- agregados – obedecer às exigências da ABNT- EB-4;
- água – estar isenta de elementos prejudiciais às reações do cimento.

5.8 CALÇADA DE CONCRETO

Não foi previsto em projeto a execução de pavimentação das calçadas, mas foram previstos espaçamentos para futuro calçamento.

6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal do trecho a ser pavimentado corresponde à inserção de faixas de pedestre ao longo da via, que serão aplicadas através de pintura na cor branca com largura de 0,40m e comprimento de 6,00m, na quantidade especificada em detalhe no projeto.

6.1.1 Tintas Sinalização Horizontal

A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica e para a inspeção e amostragem das mesmas deverá ser obedecida a EB 2162 da ABNT.

6.1.1.1 *Micro Esferas de Vidro Retro refletivas*

“As micro esferas retro refletivas a serem utilizadas poderão ser de dois tipo”:

- Tipo IB(Premix) – Misturada à tinta na máquina
- Tipo II A(Drop on) – Aplicada por aspersão, quando da aplicação da tinta.

Para inspeção e amostragem das micro esferas de vidro deverá ser obedecida a EB 1241 da ABNT., de cimento e areia peneirada, sem água, antes de terminada a pega do concreto;

6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas de regulamentação/advertência deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 2", paredes com no mínimo 3 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.

Os posicionamentos das placas devem-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação á direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproxima, de forma a minimizar problemas de reflexo.

7 REFERENCIAL DE PREÇOS

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Fpolis- mês base: Março/2022 e SICRO-DNIT- Outubro/2021, todos sem desoneração.

A composição do BDI- limites máximos e mínimos está detalhado no anexo I do orçamento.

ARIÉLE CORRÊA GUEDES
Engenheira Civil
Matrícula 2373



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE
**PESCARIA
BRAVA**
A FORÇA DA NOSSA GENTE POR UMA NOVA CIDADE.

ANEXO I

BDI, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**RUAS ANTÔNIO FIGUEIREDO, MARCOLINO
RODRIGUES E MARGARIDO MARTINS**

BAIRRO KM 37– PESCARIA BRAVA/SC

ABRIL DE 2022

Pág. 19 de 21

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA	
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO RUAS ANTONIO FIGUEIREDO, MARCOLINO RODRIGUES E MARGARIDO MARTINS	
Localização	Programa
PESCARIA BRAVA - SC	-

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada

TIPO DE OBRA
 Construção de Rodovias e Ferrovias

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias						
ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,32%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,50%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,02%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	6,64%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	8,65%	OK	5,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	5,00%	OK	2,00%	5,00%

Aliquota ISS:	Base de cálculo:
5,00%	100,00%

Mão-de-obra desonerada

LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013 de 19,60% a 24,23%

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI	23,38%	OK!
------------	---------------	------------

Justificativas e Observações:

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

20/05/2022
Data

Assinado de forma digital por ARIELE CORREA GUEDES:09066569905
 DADOS: 2022.05.20 12:39:16 -03'00'

Responsável Técnico pela Composição do BDI

Nome: Ariéle Corrêa Guedes
 Registro: 157268-0
 ART/RRT: 8286466-8

Declaração do Tomador dos Recursos:	
Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 5% e a sua base de cálculo é de 100% sobre o valor total do orçamento.	
Responsável indicado pelo Tomador	
Nome:	Deyvisson da Silva de Souza
Cargo:	Prefeito Municipal
CPF:	91003580963





Obra

PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS ANTONIO FIGUEIREDO, MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS - KM 37

Bancos

SINAPI - 03/2022 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2022 - Santa Catarina
SICRO2 - 11/2016 - Santa Catarina

B.D.I.

23,38%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA COM VALOR DE MÃO DE OBRA E MATERIAL

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			TRECHO 1									233.189,32	82,42 %
1.1			SERVIÇOS INICIAIS									8.295,21	2,93 %
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,5	333,60	73,55	338,04	411,59	183,87	845,10	1.028,97	0,36 %
1.1.2	35	Próprio	RETIRADA DE TUBULAÇÃO E BOCA DE LOBO EXISTENTE	m	100	53,11	52,68	12,84	65,52	5.268,00	1.284,00	6.552,00	2,32 %
1.1.3	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS. ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	1488	0,39	0,29	0,19	0,48	431,52	282,72	714,24	0,25 %
1.2			TERRAPLANAGEM - MOVIMENTO DE TERRA									10.348,64	3,66 %
1.2.1	74205/001	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	m³	253,45	2,28	0,37	2,44	2,81	93,77	618,42	712,19	0,25 %
1.2.2	79472	SINAPI	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	m²	1488	0,67	0,09	0,73	0,82	133,92	1.086,24	1.220,16	0,43 %
1.2.3	00006081	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m³	88,518	77,07	0,00	95,08	95,08	0,00	8.416,29	8.416,29	2,97 %
1.3			DRENAGEM PLUVIAL									23.776,79	8,40 %
1.3.1	90086	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATE 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	43,63	9,74	3,17	8,84	12,01	138,30	385,69	523,99	0,19 %
1.3.2	93370	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	22,22	12,72	4,43	11,26	15,69	98,43	250,20	348,63	0,12 %
1.3.3	95568	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	109,09	92,05	30,99	82,58	113,57	3.380,69	9.008,66	12.389,35	4,38 %
1.3.4	06/2022	Próprio	CAIXA COLETORA 0,70 X 0,90 - COM GRELHA	Unid	6	1.353,39	457,43	1.212,38	1.669,81	2.744,58	7.274,28	10.018,86	3,54 %
1.3.5	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	3,14	128,02	37,85	120,10	157,95	118,84	377,12	495,96	0,18 %
1.4			PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS - LAJOTAS									188.439,09	66,60 %
1.4.1	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	1488	2,01	0,49	1,98	2,47	729,12	2.946,24	3.675,36	1,30 %

1.4.2	94273	SINAPI	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	M	672,94	47,55	20,41	38,25	58,66	13.734,70	25.739,96	39.474,67	13,95 %
1.4.3	92394	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	m²	1488	64,60	9,37	70,33	79,70	13.942,56	104.651,04	118.593,60	41,92 %
1.4.4	002	Próprio	SUB BASE DE BICA CORRIDA PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE E COMPACTAÇÃO	m³	148,8	107,38	11,80	120,68	132,48	1.755,84	17.957,18	19.713,02	6,97 %
1.4.5	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	74,4	55,00	0,00	67,85	67,85	0,00	5.048,04	5.048,04	1,78 %
1.4.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	744	2,11	0,26	2,34	2,60	193,44	1.740,96	1.934,40	0,68 %
1.5			SINALIZAÇÃO VIARIA									2.021,29	0,71 %
1.5.1	DEINFRA 80400	Próprio	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA BRANCA	m²	21,08	17,18	0,00	21,19	21,19	0,00	446,68	446,68	0,16 %
1.5.2	DEINFRA 81017	Próprio	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 60 X 60 CM - Tipo I-A/IV	unida de	3	189,92	0,00	234,32	234,32	0,00	702,96	702,96	0,25 %
1.5.3	DEINFRA 81200	Próprio	SINALIZAÇÃO - PLACA OCTOGONAL COM L=33 CM - Tipo I-A	unida de	3	235,50	0,00	290,55	290,55	0,00	871,65	871,65	0,31 %
1.6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									308,31	0,11 %
1.6.1	73916/002	SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	3	83,30	8,48	94,29	102,77	25,44	282,87	308,31	0,11 %
2			TRECHO 2 - DRENAGEM RUA MARCOLINO RODRIGUES									12.807,79	4,53 %
2.1	90086	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	21,86	9,74	3,17	8,84	12,01	69,29	193,24	262,53	0,09 %
2.2	93370	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	12,52	12,72	4,43	11,26	15,69	55,46	140,97	196,43	0,07 %
2.3	95568	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	47,556	92,05	30,99	82,58	113,57	1.473,76	3.927,17	5.400,93	1,91 %
2.4	06/2022	Próprio	CAIXA COLETORA 0,70 X 0,90 - COM GRELHA	Unid	3	1.353,39	457,43	1.212,38	1.669,81	1.372,29	3.637,14	5.009,43	1,77 %
2.5	2003642	SICRO3	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	1	1.395,76	722,18	999,90	1.722,08	722,18	999,90	1.722,08	0,61 %
2.6	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	1,37	128,02	37,85	120,10	157,95	51,85	164,54	216,39	0,08 %
3			TRECHO 3 - DRENAGEM RUA ANTÔNIO FIGUEIREDO									36.931,55	13,05 %
3.1	93370	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	45,26	12,72	4,43	11,26	15,69	200,50	509,62	710,12	0,25 %

3.2	90086	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATE 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	m³	81,69	9,74	3,17	8,84	12,01	258,95	722,14	981,09	0,35 %
3.3	95568	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	185,58	92,05	30,99	82,58	113,57	5.751,12	15.325,20	21.076,32	7,45 %
3.4	06/2022	Próprio	CAIXA COLETORA 0,70 X 0,90 - COM GRELHA	Unid	8	1.353,39	457,43	1.212,38	1.669,81	3.659,44	9.699,04	13.358,48	4,72 %
3.5	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 07/2019	m³	5,1	128,02	37,85	120,10	157,95	193,03	612,51	805,54	0,28 %
TOTAL										MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL	
										56.780,89	226.147,77	282.928,66	

Total sem BDI	229.351,12
Total do BDI	53.577,55
Total Geral	282.928,67

ARIELE CORREA
GUEDES:090665
69905

Assinado de forma digital
por ARIELE CORREA
GUEDES:09066569905
Dados: 2022.06.08 08:47:20
-03'00'

Ariéle Corrêa Guedes
Engenheira Civil-CREA/SC 157268-0



Obra
PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS ANTONIO FIGUEIREDO, MARCOLINO
RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS - KM 37

Bancos
SINAPI - 03/2022 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2022 - Santa Catarina
SICRO2 - 11/2016 - Santa Catarina

B.D.I.

23,38%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	TRECHO 1	0,00%				
		233.189,32				
1.1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%			
		8.295,21	8.295,21			
1.2	TERRAPLANAGEM - MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	100,00%			
		10.348,64	10.348,64			
1.3	DRENAGEM PLUVIAL	100,00%	100,00%			
		23.776,79	23.776,79			
1.4	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS - LAJOTAS	100,00%		10,00%	50,00%	40,00%
		188.439,08		18.843,91	94.219,54	75.375,64
1.5	SINALIZAÇÃO VIARIA	100,00%				100,00%
		2.021,29				2.021,29
1.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%				100,00%
		308,31				308,31
2	TRECHO 2 - DRENAGEM RUA MARCOLINO RODRIGUES	100,00%		100,00%		
		12.807,79		12.807,79		
3	TRECHO 3 - DRENAGEM RUA ANTÔNIO FIGUEIREDO	100,00%		100,00%		
		36.931,55		36.931,55		
Porcentagem			14,99%	24,24%	33,3%	27,46%
Custo			42.420,64	68.583,25	94.219,54	77.705,24
Porcentagem Acumulado			14,99%	39,23%	72,54%	100,0%
Custo Acumulado			42.420,64	111.003,88	205.223,42	282.928,67

ARIELE CORREA
GUEDES:0906656
9905

Assinado de forma digital por
ARIELE CORREA
GUEDES:09066569905
Dados: 2022.06.08 08:46:41
-03'00'

Ariéle Corrêa Guedes
Setor de Engenharia



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE
**PESCARIA
BRAVA**
A FORÇA DA NOSSA GENTE POR UMA NOVA CIDADE.

ANEXO II

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO E ART

**RUAS ANTÔNIO FIGUEIREDO, MARCOLINO
RODRIGUES E MARGARIDO MARTINS**

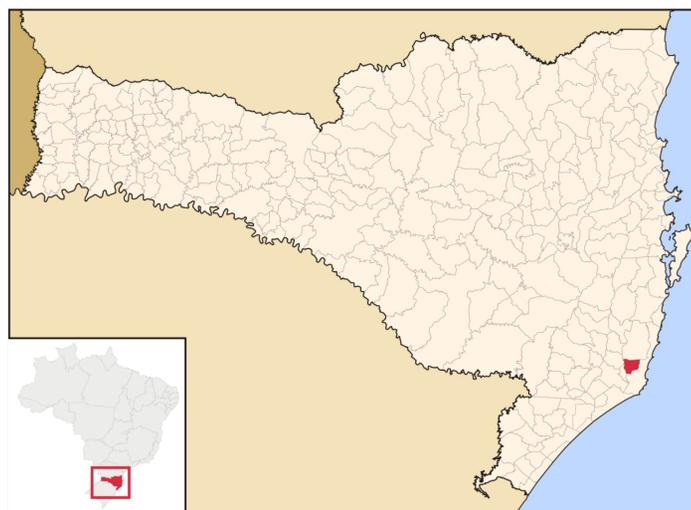
BAIRRO KM 37– PESCARIA BRAVA/SC

ABRIL DE 2022

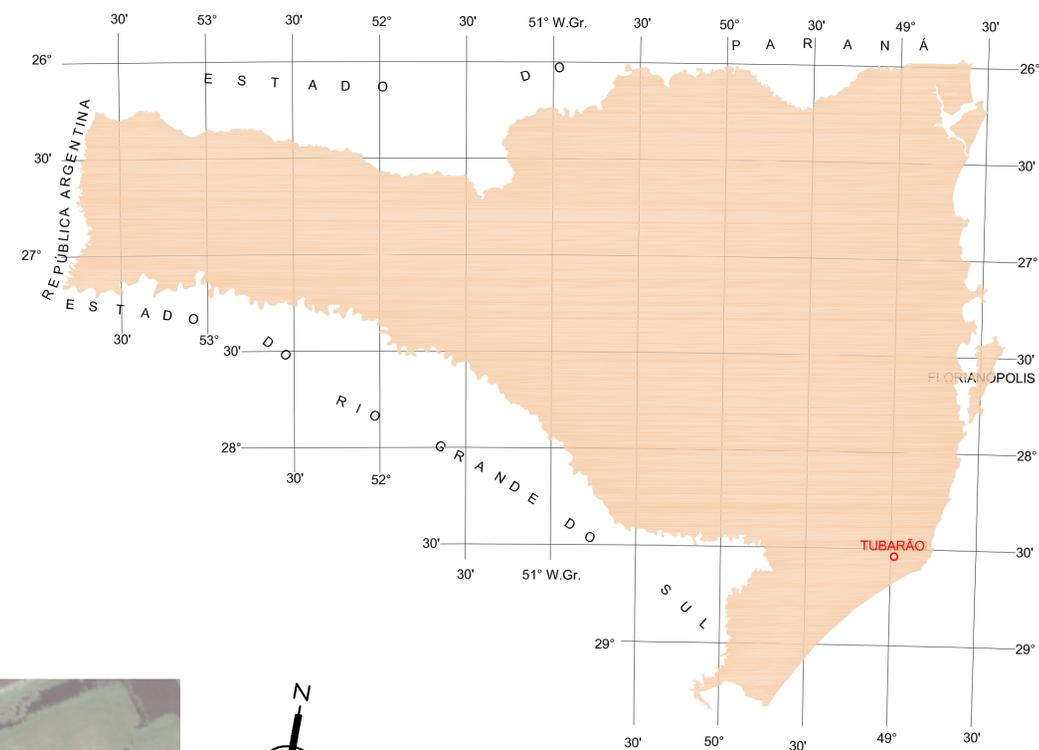
Pág. 20 de 21



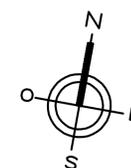
EDIÇÃO GRÁFICA PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA



EDIÇÃO GRÁFICA PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA



EDIÇÃO GRÁFICA PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA



LEGENDA:

- PAV. RUA ANTONIO FIGUEIREDO, MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS (RUA A PAVIMENTAR)
- BR - 101

PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA

Título		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 3 RUAS NO KM 37	
Referência	Conteúdo		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 3 RUAS NO KM 37			
Endereço da Obra			
Km37 / PESCARIA BRAVA / SC			
Resp. Projeto	Medidas/Área Total		
	1488,00		
	Data	20/05/2022	Escala
			INDICADA
Resp. Projeto	N ART	-	Folha
			01
CÁSSIA GOULART NOGUEIRA		03	
ARQUITETA E URBANISTA - CAU: A260955-0			



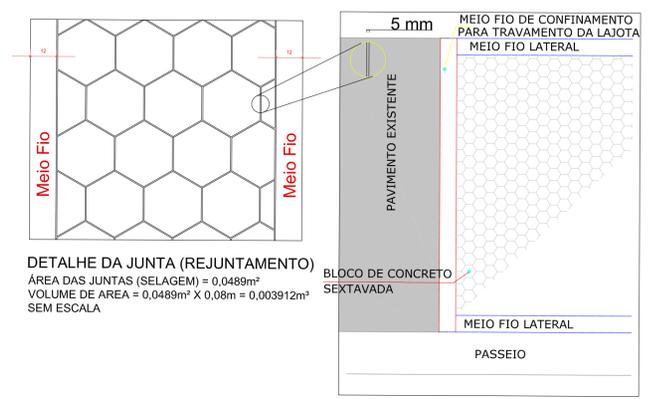
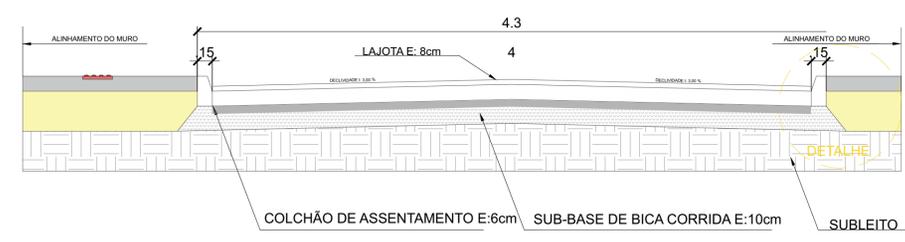
1 LOCALIZAÇÃO DA OBRA NO MUNICÍPIO DE PESCARIA BRAVA
 EDIÇÃO GRÁFICA PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA
 FONTE: GOOGLE EARTH - JANEIRO DE 2022



Área Pavimentação em lajota: 1.488,00m²
 Meio Fio: 672,94m
 Corte: 253,45m³
 Aterro: 135,44m³

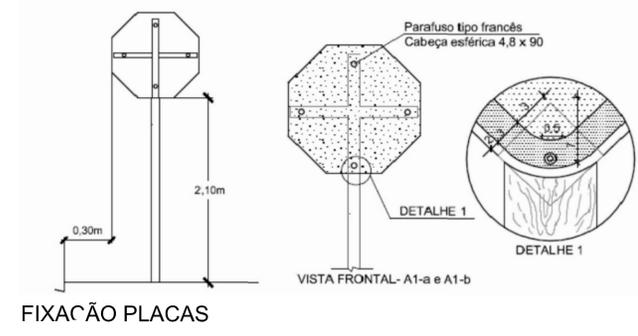
2 PLANTA PLANIMÉTRICA RUA ANTONIO FIGUEIREDO
 MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS
 ESCALA 1/500

3 PERFIL TRANSVERSAL - TRECHO 4m - RUA ANTONIO FIGUEIREDO
 MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS
 ESCALA 1/100



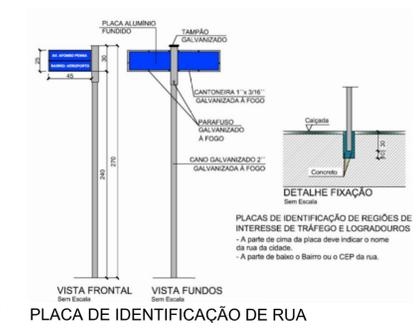
DETALHE CONFINAMENTO DO BLOCO SEM ESCALA

DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS SEM ESCALA

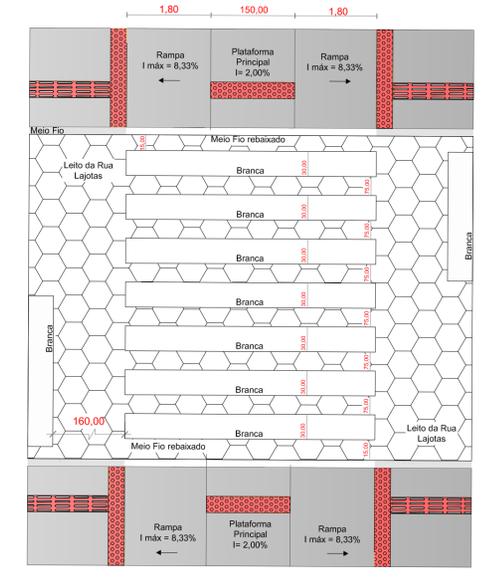


FIXAÇÃO PLACAS

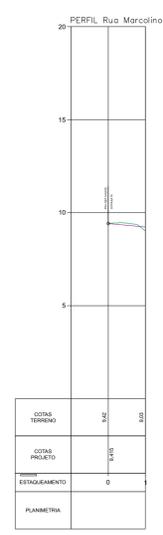
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	PINTURAS	DIMENSÕES	QUANT.
	A-32b	FUNDO E ORLA EXTERNA AMARELO LETRAS E ORLA INTERNA PRETAS	L=80cm	8
	-	FUNDO AZUL LETRAS E ORLA BRANCAS	L=70cm H=20cm	3
	R-1	FUNDO VERMELHO LETRAS E ORLA BRANCO	D=80cm	4



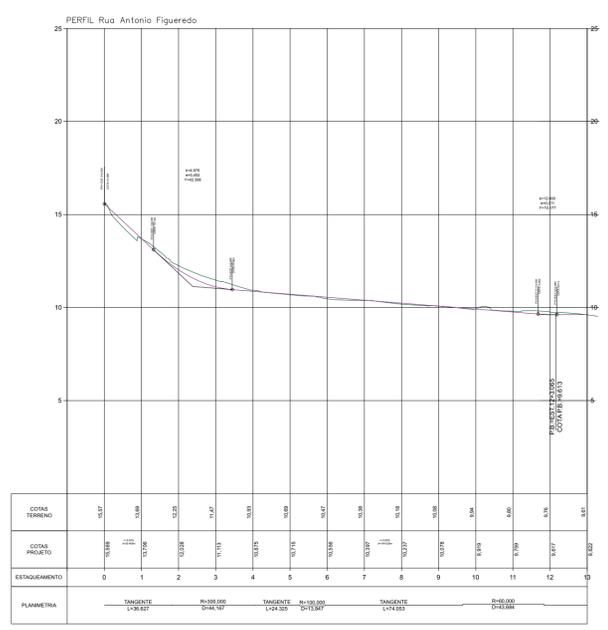
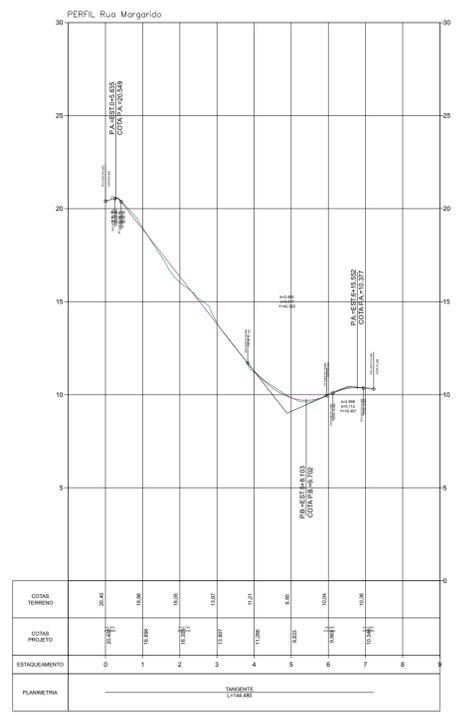
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA



DETALHE FAIXA DE PEDESTRE E REBAIXO PASEIO SEM ESCALA



4 PERFIL LONGITUDINAL DA RUA RUA ANTONIO FIGUEIREDO
 MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS
 SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA

Título
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 3 RUAS NO KM 37

Referência
 Conteúdo

Projeto de Pavimentação 3 Ruas no Km 37

Endereço da Obra
 Km37 / PESCARIA BRAVA / SC

Resp. Projeto
 Medidas/Área Total
1488,00

Resposta
 ARIELE CORRÊA GUEDES
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA 157268-0

Resposta
 CÁSSIA GOULART NOGUEIRA
 ARQUITETA E URBANISTA - CAU. A260955-0

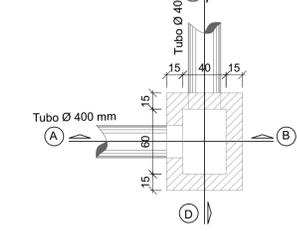
Data
20/05/2022

Escala
INDICADA

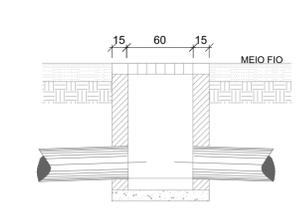
N ART
 Folha
02

03

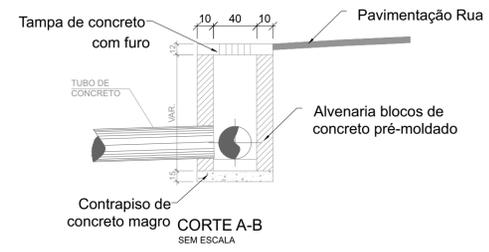
CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (90X70) - TAMPA DE CONCRETO Sem Escala



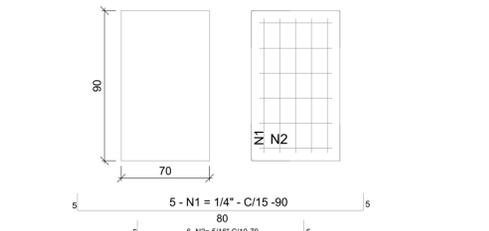
PLANTA BAIXA SEM ESCALA



CORTE C-D SEM ESCALA

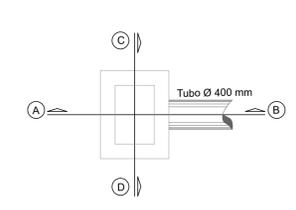


CORTE A-B SEM ESCALA

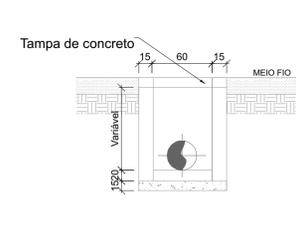


DETALHE TAMPA DE CONCRETO SEM ESCALA

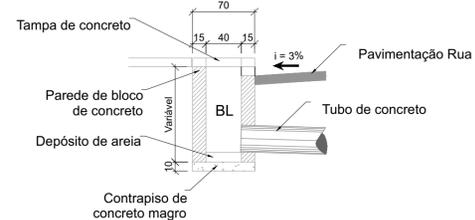
DETALHE CAIXA COLETORA (70X90) Sem Escala



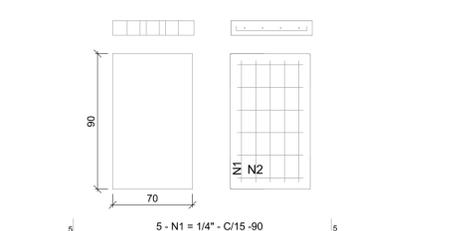
PLANTA BAIXA - DRENAGEM SEM ESCALA



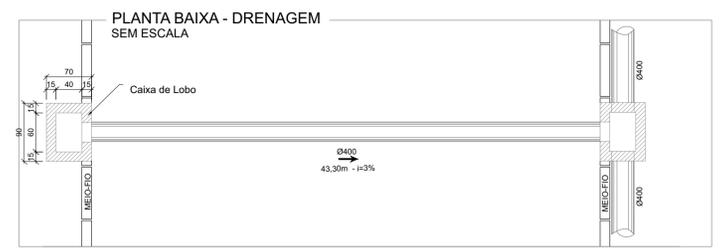
CORTE C-D SEM ESCALA



CORTE A-B SEM ESCALA

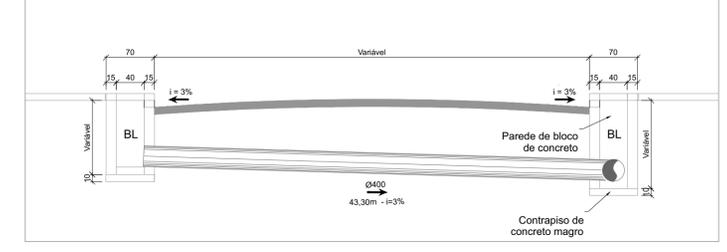


DETALHE TAMPA DE CONCRETO SEM ESCALA



PLANTA BAIXA - DRENAGEM SEM ESCALA

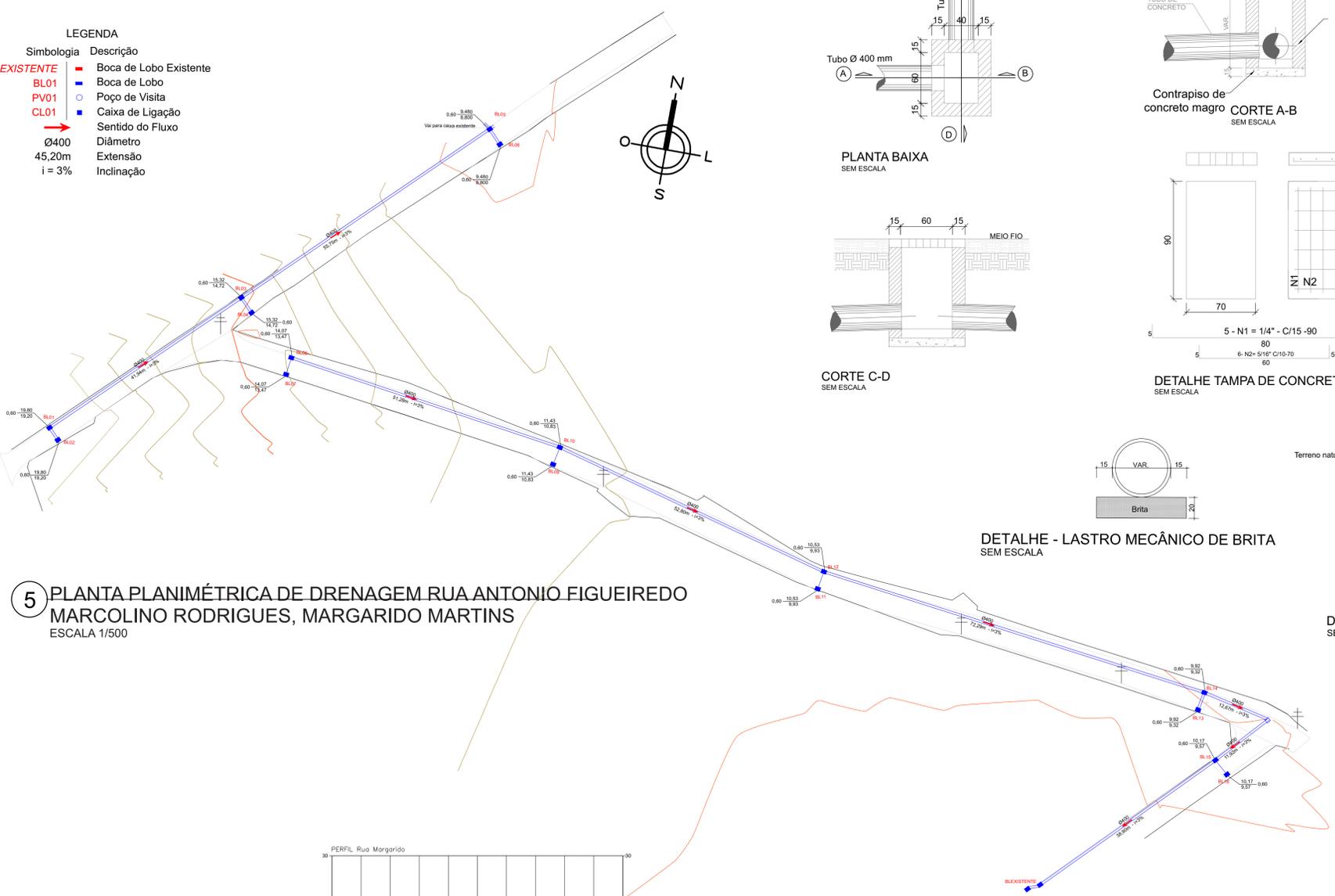
PERFIL TRANSVERSAL- DRENAGEM SEM ESCALA



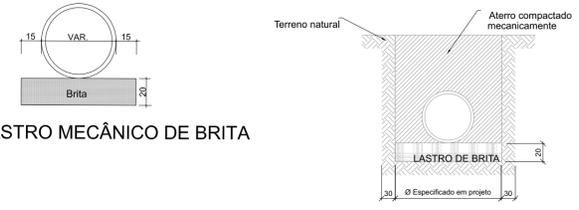
LEGENDA

Simbologia	Descrição
BL EXISTENTE	Boca de Lobo Existente
BL01	Boca de Lobo
PV01	Poço de Visita
CL01	Caixa de Ligação
→	Sentido do Fluxo
Ø400	Diâmetro
45,20m	Extensão
i = 3%	Inclinação

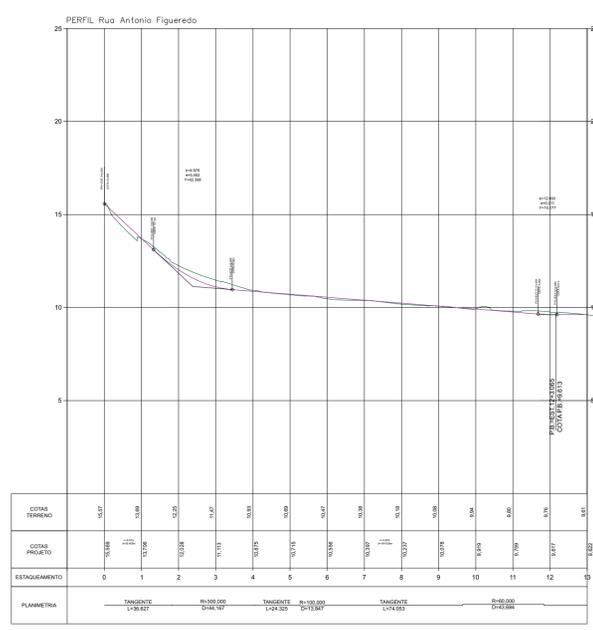
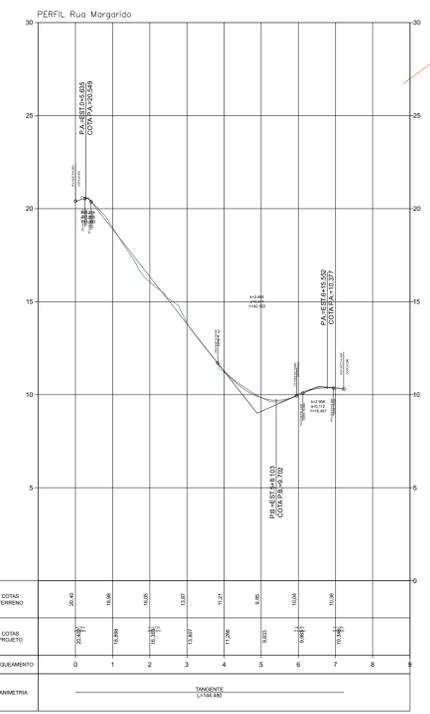
5 PLANTA PLANIMÉTRICA DE DRENAGEM RUA ANTONIO FIGUEIREDO MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS ESCALA 1/500



DETALHE - LASTRO MECÂNICO DE BRITA SEM ESCALA



DETALHE ESCAVAÇÃO SEM ESCALA



6 PERFIL LONGITUDINAL DA RUA RUA ANTONIO FIGUEIREDO MARCOLINO RODRIGUES, MARGARIDO MARTINS SEM ESCALA

COTAS TERRENO	0	1	2	3
COTAS PROJETO	15.88	15.75	15.47	15.37
ESTACAMENTO	0	1	2	3
PLANIMETRIA				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA

Título
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 3 RUAS NO KM 37

Referência
Conteúdo

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 3 RUAS NO KM 37

Endereço da Obra
Km37 / PESCARIA BRAVA / SC

Resp. Projeto
ARIELE CORRÊA GUEDES
ENGENHEIRA CIVIL - CREA 157268-0

Medidas/Área Total
1488,00

Data
20/05/2022

Resp. Projeto
CÁSSIA GOULART NOGUEIRA
ARQUITETA E URBANISTA - CAU. A260955-0

Escala
INDICADA

Folha
03



1. Responsável Técnico

ARIELE CORREA GUEDES

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2517507201
Registro: 157268-0-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA
Endereço: RODOVIA SC 437

CPF/CNPJ: 16.780.795/0001-38
Nº: S/N

Complemento:
Cidade: PESCARIA BRAVA

Bairro: CENTRO
UF: SC

CEP: 88798-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 282.928,67

Honorários:
Vinculado à ART:

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA
Endereço: TRES RUAS NO KM 37 CONFORME DESCRIÇÃO

CPF/CNPJ: 16.780.795/0001-38
Nº: S/N

Complemento:
Cidade: PESCARIA BRAVA

Bairro: KM 37
UF: SC

CEP: 88798-000

Data de Início: 20/05/2022

Data de Término: 20/12/2022

Coordenadas Geográficas:

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Memorial Descritivo	
Pavimentação em Lajotas			
		Dimensão do Trabalho:	1.488,00 Metro(s) Quadrado(s)
Drenagem			
		Dimensão do Trabalho:	358,35 Metro(s)
Meio Fio			
		Dimensão do Trabalho:	672,94 Metro(s)
Boca de Lobo			
		Dimensão do Trabalho:	16,00 Unidade(s)
Escavação em Terra			
		Dimensão do Trabalho:	360,95 Metro(s) Cúbico(s)
Terraplenagem			
		Dimensão do Trabalho:	1.488,00 Metro(s) Cúbico(s)
Sinalização Viária Vertical			
		Dimensão do Trabalho:	9,00 Unidade(s)
Sinalização Viária Horizontal			
		Dimensão do Trabalho:	21,08 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ART de projeto e orçamento referente aos serviços de pavimentação em lajotas, drenagem pluvial e sinalização viária das Ruas Antônio Figueiredo, Marcolino Rodrigues e Margarido Martins - Km 37

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das 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

NENHUMA

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 20/05/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 30/05/2022 | 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.

ARIELE CORREA
GUEDES:09066569905

Assinado de forma digital por
ARIELE CORREA
GUEDES:09066569905
Dados: 2022.05.20 12:03:30 -03'00'

TUBARAO - SC, 20 de Maio de 2022

ARIELE CORREA GUEDES

090.665.699-05

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PESCARIA BRAVA

16.780.795/0001-38