



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICIPIO DE LAGUNA**

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEÇAS DE CONCRETO
TIPO “III” - SEXTAVADOS - LAJOTAS**

**RUA: SÃO JUDAS TADEU-ETAPA 1
BAIRRO: BARBACENA
ÁREA A PAVIMENTAR: 2.085,88 m²
EXTENSÃO: 248,24 m**

VOLUME ÚNICO:

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



MARÇO DE 2025

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. CARACTERÍSTICAS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos e plantas da Pavimentação com intertravados tipo “III” da Rua São Judas Tadeu, no bairro de Barbacena. O projeto foi desenvolvido pela equipe de engenharia/arquitetura da AMUREL-Associação de Municípios da Região de Laguna, atendendo as necessidades da via dentro da limitação de recursos estabelecida.

A pavimentação com revestimentos em blocos pré-moldados de concreto de cimento Portland constitui-se em alternativa estrutural de pavimento de modelo flexível, apresentando algumas vantagens em relação aos modelos com maior rigidez.

Quanto as formas do bloco, são definidas de maneira a produzir boa transferência de carga entre o que estiver sendo carregado e os adjacentes, por meio do contato entre faces(intertravamento) sendo que a estrutura irá trabalhar de maneira satisfatória, onde se processa um alívio de tensões transmitidas ao subleito e as camadas do pavimento.

Obs. Os postes assinalados em planta que precisam ser realocados, serão de responsabilidade do Contratado, e seus custos incidirão na planilha orçamentária.

2. TERRAPLENAGEM

2.1. Considerações

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

Toda a camada do subleito deve estar limpa, sem presença de

Associação de Municípios da Região de Laguna

CNPJ: 82.998.170/0001-71

E-mail: amurel@amurel.org.br

Rua Rio Branco, 67 - Vila Moema - (48) 36265711 - CEP: 88705-160 - Tubarão - SC



plantas, raízes e qualquer tipo de matéria orgânica.

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

- Cortes: 1:1,0(V:H);
- Aterros: 1:1,5(V:H).

2.2. Cálculo dos Volumes e Distribuição de Terraplenagem

Com apoio na geometria definida nas seções transversais, foram cubados os volumes de escavação em corte e os volumes de aterro. O bota fora do material de corte está localizado a 0,2 km do local da obra na mesma via.

3. DRENAGEM PLUVIAL

3.1. A drenagem das águas pluviais no sentido longitudinal será executada com tubos de Ø=500 mm, simples, bem como a drenagem transversal que será com tubos de Ø=300 mm, do tipo simples.

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

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

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

3.5. As tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita comercial de 0,20 m, independentemente do tipo de solo encontrado.

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

Tubo de concreto simples= 0,80m;

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

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

Caixas Coletoras com grelha

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

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

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

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

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

A Contratada fornecerá as grelhas de aço de 0,50 x 0,70 m conforme projeto anexo.

4. PAVIMENTAÇÃO

Introdução

O pavimento é uma estrutura com uma ou mais camadas, com características para receber as cargas aplicadas na superfície e distribuí-las de maneira que as tensões resultantes fiquem abaixo das tensões admissíveis dos materiais que constituem a estrutura.

Todas as camadas têm a função de resistir e distribuir os esforços verticais, com exceção do subleito que deve absorver definitivamente esses esforços.

Quanto mais superior estiver a camada, maiores serão as suas características tecnológicas na medida em que maiores serão as solicitações incidentes. Subleitos de boa qualidade exigem pavimentos menos espessos e poderão dispensar a construção de camada de reforço.

4.1. Tráfego

Não houve contagem de tráfego no local.

4.2. Dimensionamento do Pavimento

Equação de PELTIER, aplicável ao Método de dimensionamento pelo Índice de Suporte de Califórnia

Raymond Peltier realizou estudos no *Laboratoire Central de Ponts et Chaussées*(LCPC), na França, onde procurou associar a família de curvas de dimensionamento do United States Army Corps of Engineers(USACE) a uma equação(SENÇO,2007).

A equação proposta é utilizada para o cálculo de espessuras de um pavimento com blocos de concreto, em que o método é aplicado em função da espessura total do pavimento, carga de roda, número de repetições e da Resistência do solo de fundação.

4.2.1. Cálculo da espessura total do pavimento

$$e = \frac{(100 + 150 \sqrt{P/2})}{13 + 5}$$

Onde:

E= espessura total do pavimento, cm;

P= carga de roda em toneladas;

Is= cbr do subleito, em percentagem.

Determinação da espessura total do pavimento

$$e = \frac{100 + 150 \sqrt{6/2}}{13 + 5} \rightarrow e = 19,99 \text{ cm} \approx 20 \text{ cm}$$

Cálculo da espessura da sub-base

$$e_{sb} = e_t - (e_b + e_r) \rightarrow e_{sb} = 20,00 - (5+8) \rightarrow e_{sb} = 7,00 \text{ cm, mínimo } 10 \text{ cm}$$

assim, para atender uma camada mínima de sub-base, o pavimento terá uma camada de sub-base de 10 cm.

CBR mínimo para o material da sub-base

$$10 = \frac{(100 + 150 / P / 2)}{ISC + 5}$$

$$10 = \frac{359,80}{ISC + 5} \rightarrow ISC \geq 30,98\%$$

Assim, teremos: camada de sub-base com brita comercial com 0,10cm e espessura da peça retangular de concreto com 0,08 m e 0,05 cm de camada de revestimento, totalizando-se 0,23 m, acima do determinado.

A equação de PELTIER (1969) apenas determina a espessura total do pavimento, e pelo fato de ter sido desenvolvida para as condições de tráfego leve, o tráfego real imposto ao pavimento é desconsiderado na equação, apenas mencionando a carga de roda do eixo-padrão considerado em toneladas.

O método não utiliza camada de base, apenas sub-base e camada de areia de assentamento, sendo esta última especificada em 5 cm.

4.2.2. Estudos geotécnicos

Os estudos geotécnicos foram desenvolvidos de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, determinar suas características físicas e mecânicas. O município realizou sondagens para a obtenção das amostras que foram classificadas de acordo com os ensaios em anexo em número de 03.

FURO	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	PROFUNDIDADE	DENSIDADE g/cm ³	UMIDADE OTIMA %	UMIDADE NATURAL %	ISC/CBR %	EXPANSÃO %
01.01	Aterro	0,0-0,5 m					
01.02	Areia fina	0,5-1,5 m					
01.03	Afloramento lençol freático	1,5-1,5 m	1,640	6,81	2,90	21,79	0,00
02.01	Aterro-Areia-cascalho	0,0-0,3 m					
02.02	Areia fina	0,3-1,3 m					
02.03	Afloramento lençol freático	1,3-1,5 m	1,655	7,50	16,80	14,30	0,09
03.01	Aterro-Areia-cascalho	0,0-0,2 m					
03.02	Areia fina	0,2-1,2 m					
03.03	Afloramento lençol freático	1,2-1,2 m	1,627	8,74	12,45	14,50	0,00

Os ensaios CBR/ISC foram elaborados pela Amurel.

CBR médio	DESVIO PADRÃO	NÚMERO AMOSTRAS	CBR máximo	CBR mínimo	CBR projeto	CBR projeto adotado		
16,86	4,268	3,0	21,79	14,30	13,68	13,00		

Quadro 2.2 - Estrutura do pavimento

1) Bloco de Concreto Sextavado (Lajota)	8,0 cm
2) Colchão (Areia ou Pó de Pedra)	5,0 cm
3) Sub-base (Brita Comercial nº 2)	10,0 cm
Total espessura 1+2+3	23,0 cm

4.3. Pavimentos Articulados de Concreto

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

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

4.4. Materiais

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

4.4.1. Equipamentos

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

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

Associação de Municípios da Região de Laguna

CNPJ: 82.998.170/0001-71

E-mail: amurel@amurel.org.br

Rua Rio Branco, 67 - Vila Moema - (48) 36265711 - CEP: 88705-160 - Tubarão - SC



4.4.2. Processo Executivo

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

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

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

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

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

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

4.5. Rejuntamento com Areia Média

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

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

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

4.6. Compactação Inicial

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

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

4.7. Compactação Final e Limpeza

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

Se for possível, o excesso de areia para rejunte deve ser deixado sobre o pavimento umas duas semanas, de modo que o próprio tráfego contribua para completar a selagem das juntas. Evidentemente que isto só é recomendável na ausência de chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar. Caso isto não seja possível deverá ser realizada a varrição final e aberta ao tráfego.

Uma ou duas semanas depois o empreiteiro deverá voltar para refazer a selagem e nova varrição. Não será permitido jogar água sobre o pavimento antes de um mês.

Para garantir o confinamento das peças pré-moldadas requerido para a estabilidade de pavimento semirrígido, propõem-se a utilização de guias

transversais de travamento, distribuídas em planta conforme os seguintes critérios:

- em rampas com inclinação entre 5,0% e 10,0%, distanciados a cada 20,00 metros;
- em rampas com inclinação superior a 10,0%, distanciados a cada 10,00 metros;
- no encontro com outros tipos de pavimentos.

Com o travamento, a transferência de carga entre os blocos alivia as pressões sobre o subleito, sub-base e base, reduzindo as possibilidades de deformações no pavimento.

4.7.1. Controle

Controle Tecnológico

- Verificação da ausência de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade do pavimento;
- Os ensaios de resistência à compressão deverão ser executados de acordo com a NBR 9781, devendo as peças serem separadas em lotes constituídos a critério da Fiscalização da Contratante por no máximo 1.600 m² de pavimento a ser executado. A amostra deve ter, no mínimo, 06(seis) peças para lote de até 300,00 m², e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar até perfazer o lote máximo de 32 peças;
- Os blocos ensaiados deverão apresentar resistência média à compressão não inferior à especificada (resistência à compressão aos 28 dias de 350 kg/cm²);
- A absorção em ensaios a frio será menor ou igual ao valor especificado.

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

Controle Geométrico

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

4.7.2. Recebimento

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

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

5. MEIO-FIO DE CONCRETO/PASSEIOS PÚBLICOS

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

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

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

5.4. Os passeios receberão uma calçada de concreto não estrutural com 0,07 m de espessura, e atenderão a Lei de Acessibilidade, Decreto nº 5296/04, art. 15, § 1º, item III. A faixa de circulação nos passeios deve estar ligada ao leito carroçável por meio de rebaixamento das guias, com rampas nos passeios, ou quaisquer outros meios de acessibilidade.

No passeio haverá colocação de piso podotátil direcional e alerta, largura de 0,40m.

O piso podotátil deve apresentar cor contrastante com a do piso

Associação de Municípios da Região de Laguna

CNPJ: 82.998.170/0001-71

E-mail: amurel@amurel.org.br

Rua Rio Branco, 67 - Vila Moema - (48) 36265711 - CEP: 88705-160 - Tubarão - SC



adjacente sendo o seu material de cimento, tipo ladrilho hidráulico, com espessura de 25 mm, dimensões de 40x 40 cm, assentamento com argamassa colante.

5.4.1. EXECUÇÃO DA CALÇADA DE CONCRETO

5.4.1.1. Na execução da calçada, observar às seguintes prescrições:

- Nivelamento -regularização do piso de terra;
- Apiloamento e umedecimento da superfície;
- Colocação de guias removíveis que criarão juntas de dilatação;
- Espalhamento da camada de concreto, no traço 1:3:6, em volume de cimento, areia e pedra britada, em quadros alternados (a semelhança do tabuleiro de xadrez);
- A espessura da camada de concreto deverá ser de 7 cm;
- A camada terá de ser feita com caimento no sentido do meio-fio e terá caimento de 2%;
- O acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempeno e moderado alisamento do concreto quando ele estiver ainda em estado plástico;
- como o afloramento da argamassa deverá ser insuficiente para o bom acabamento do piso, a ela será adicionada, por polvilhamento, mais quantidade (porém seca), no traço 1:3, de cimento e areia peneirada, sem água, antes de terminada a pega do concreto;
- O desempeno deverá ser áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- O afastamento das juntas será de 2,5 m e sua resistência será de 210 kg/cm².

5.4.2. EXECUÇÃO DO PISO DE CONCRETO ARMADO NAS GARAGENS

5.4.2.1. Na execução do piso em concreto armado com telas soldadas, observar às seguintes prescrições: -

- Tela CA-60 com Q 196 - malha 10x10cm- fios 5,0x 5,0 mm;

Associação de Municípios da Região de Laguna

CNPJ: 82.998.170/0001-71

E-mail: amurel@amurel.org.br

Rua Rio Branco, 67 - Vila Moema - (48) 36265711 - CEP: 88705-160 - Tubarão - SC



- Sub-base-Base com 3 cm de brita comercial e piso com 8 cm de espessura;

- A concretagem deve ser feita em faixa, utilizando as placas já concretadas para servirem de formas para as demais. Antes da 2ª etapa de concretagem, isolar uma placa da outra, aplicando uma pintura de cal ou desmoldante na lateral da placa já pronta e engraxar as barras de transferência;

- As barras de transferência deverão ser posicionadas através dos espaçadores soldados, ou por meio de caranguejos;

- A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm;

- Utilizar concreto usinado $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ com 50% de brita nº 1 e 50% de brita nº 2. Sendo necessário misturar o concreto na obra, siga a especificação abaixo:

CIMENTO	AREIA GROSSA	BRITA 2	BRITA 2	AGUA
1 saco	3 latas	3 latas	2 ½ latas	28 litros

Obs. A lata considerada é de 18 litros

Esta especificação corresponde a produção de 165 litros

Para produção de $0,5 \text{ m}^3$ multiplique a especificação acima por 3.

5.5. EXECUÇÃO DO PISO PODOTÁTIL

5.5.1. A execução do piso podotátil deve estar de acordo com o projeto de pavimentação, atendendo também as recomendações da NBR 9050.

5.5.2. O piso podotátil deverá possuir resistência à compressão de 35 Mpa.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6 mm de espessura em uma área de aproximadamente 1 m^2 , em seguida passar a desempenadeira metálica dentada, criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso

adjacente. Nunca bater diretamente sobre o piso tátil.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

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

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

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

6.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

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

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

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

7. PLACA DE OBRA

7.1. A placa da obra-modelo do órgão gestor, será afixada em local

Associação de Municípios da Região de Laguna

CNPJ: 82.998.170/0001-71

E-mail: amurel@amurel.org.br

Rua Rio Branco, 67 - Vila Moema - (48) 36265711 - CEP: 88705-160 - Tubarão - SC



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

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira. As dimensões da placa serão de 3,00m x 1,50m. Esta placa não deve ser menor que a maior placa de obra.

8. DECLARAÇÕES FINAIS

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

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

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

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

Tubarão, 20 de março de 2025.

Engenheiro Civil - CREA/SC 10721-1
RNP 250.035.475-0

Assinado eletronicamente por:

* JOAO ROBERTO SMANIA CATANEO (**.802.149-**) (CPF: 000.000.000-00)

em 23/04/2025 10:51:49 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://amurel-e2.ciga.sc.gov.br/#/documento/686d30cb-9a38-404c-8fec-c9253bce075c>

