PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

RUA NESTOR PEDRO DOS SANTOS

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

VOLUME ÚNICO

NOVEMBRO DE 2024

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

RUA NESTOR PEDRO DOS SANTOS

- EXTENSÃO: 184,94 m

- ÁREA: 1.166,39 m²

VOLUME ÚNICO:

- RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO;

- ORÇAMENTO;

- PROJETO BÁSICO.

MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 4

2. CARACTERÍSTICAS 4

3. SERVIÇOS PRELIMINARES 4

4. TERRAPLENAGEM 5

5. DRENAGEM PLUVIAL 5

5.1 CONFECÇÃO DAS CAIXAS COLETORAS 6

6. PAVIMENTAÇÃO 6

6.1 DA PAVIMENTAÇÃO 7

6.1.1 Regularização do Subleito 7

6.1.2 Sub-Base - Macadame Seco 7

6.1.3 Base de Brita Graduada 7

6.1.4 Imprimação 8

6.1.5 Pintura de Ligação 8

6.1.6 Revestimento Asfáltico 8

6.2. CONTROLE TECNOLÓGICO 9

7. DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO 10

8. SINALIZAÇÃO VIARIA 10

8.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL 10

8.1.1 Material Termoplástico 10

8.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL 11

9. MEIO-FIO DE CONCRETO 12

10. PLACA 13

10.1 PLACA DE OBRA 13

11. REFERENCIAL DE PREÇOS 13

12. CONSIDERAÇÕES GERAIS 13

1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar o relatório básico e os elementos técnicos para implantação da pavimentação asfáltica da **Rua Nestor Pedro dos Santos, Bairro São Martinho, Tubarão/SC.**

2. CARACTERÍSTICAS

Uma rodovia pavimentada oferece diversos benefícios significativos, como maior conforto, segurança aprimorada, maior fluidez no tráfego e incremento na riqueza local. Adicionalmente, as propriedades lindeiras tendem a ser mais valorizadas, resultando em um impacto econômico positivo na região.

A pavimentação de vias reduz os custos de manutenção dos veículos, uma vez que a superfície uniforme minimiza o desgaste de pneus e outros componentes. Além disso, melhora a eficiência do transporte de mercadorias, facilitando o escoamento da produção agrícola e industrial, o que pode atrair novos investimentos e fomentar o desenvolvimento econômico.

A infraestrutura viária adequada também contribui para a diminuição dos índices de acidentes, proporcionando uma via mais segura para motoristas e pedestres. A redução no número de acidentes resulta em menos gastos públicos com serviços de emergência e hospitalares, além de menos interrupções no tráfego, melhorando a eficiência da rede viária.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços prévios referentes ao remanejamento de interferências e outros complementares necessários à preparação dos locais ficarão sob responsabilidade da Contratante. Estes serviços incluem a remoção e descarte adequado dos resíduos provenientes de remoções prévias que se fizerem necessários e qualquer outra ação necessária para garantir que o local esteja apto para o início das obras.

Cabe à Contratada a responsabilidade, em caso de necessidade de desvio temporário ou remanejamento de instalações existentes, como redes de energia, água, esgoto e telecomunicações, de realizar a comunicação direta com as empresas responsáveis pelas devidas concessões e operações dos referidos sistemas. Esta comunicação deve assegurar que todos os procedimentos sejam coordenados de maneira eficiente e segura, minimizando interrupções nos serviços e garantindo que os trabalhos de remanejamento sejam realizados de acordo com as normas técnicas e regulatórias aplicáveis.

4. 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.

Os serviços de mobilização e desmobilização dos equipamentos para execução da obra, serão de responsabilidade das Contratada.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da Contratada.

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 fora.

Deverá ser analisado o perfil longitudinal de terraplanagem, bem como as seções transversais, verificando assim, os locais que necessitam de aterro. Todo o material necessário para o aterro de pista será utilizado de caixa de empréstimo (argila). Após a finalização de todo o aterro, deverá ser executado o plantio de grama sobre o material argiloso.

O solo existente que não possuir resistência adequada para o corpo de aterro e/ou encontrar-se saturado, os mesmos deverão ser removidos e transportados para bota fora. Para o aterro dessas remoções deverá ser utilizado material de caixa de empréstimo (argila).

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.

5. DRENAGEM PLUVIAL

Conforme observado no projeto em anexo, a via já possui uma rede de drenagem pluvial longitudinal, sendo necessário apenas reimplantar a rede de drenagem pluvial transversal, refazendo as caixas coletoras e conectando-as à rede existente. Na drenagem transversal, serão utilizados tubos de diâmetro de 300 mm, com destino final a rede longitudinal, conforme o projeto.

As caixas coletoras serão do tipo grelha de concreto, executadas em blocos de concreto estrutural, conforme especificação do projeto.

Os tubos de concreto a serem utilizados na drenagem pluvial devem atender a critérios rigorosos de aceitabilidade para garantir a durabilidade e o desempenho adequado do sistema. Primeiramente, os tubos devem estar de acordo com as especificações da norma ABNT

NBR 8890, que estabelece requisitos técnicos para tubos de concreto. Devem apresentar uma resistência mínima à compressão axial e ser submetidos a ensaios hidrostáticos para verificar sua estanqueidade. Tubos que apresentem trincas, fissuras ou deformações serão rejeitados.

Além disso, os tubos devem ser inspecionados visualmente antes da instalação para identificar qualquer tipo de dano, como lascas, rachaduras ou imperfeições na superfície. Qualquer tubo que apresente irregularidades que comprometam sua integridade estrutural ou funcionalidade será considerado inaceitável. O controle de qualidade deve ser rigoroso, incluindo a verificação das dimensões, o diâmetro nominal, a espessura das paredes e o peso dos tubos, conforme as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis.

É recomendado que o fundo das valas de drenagem seja devidamente apiloado ao longo de toda a sua extensão antes da instalação das tubulações. O reaterro deverá ser realizado com o material escavado, compactado mecanicamente em camadas de 20 cm de espessura. As tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita graduada de 20 cm, independentemente do tipo de solo encontrado. Para o recobrimento mínimo dos tubos de concreto simples de 300 mm de diâmetro, deverá ser adotado um recobrimento de 50 cm. As valas deverão ser escavadas de jusante para montante, com os materiais escavados e impróprios para reaterro sendo depositados em locais indicados pela fiscalização. Os rejuntamentos dos tubos serão feitos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

5.1 Confecção das Caixas Coletoras

As caixas coletoras, deverão ser executadas em blocos de concreto estrutural, conforme as especificações técnicas. As caixas coletoras terão tampa do tipo grelha de concreto.

A laje de fundo das caixas coletoras do tipo boca de lobo deve ser moldada com concreto que atenda a uma resistência mínima de 15 MPa, garantindo a resistência estrutural necessária. Os cantos internos das caixas coletoras devem ser arredondados para eliminar arestas vivas e prevenir a retenção de resíduos sólidos, como madeira e plástico.

A Contratada será responsável pelo fornecimento das tampas de concreto, que devem ser fabricadas de acordo com o projeto anexo. As tampas deverão ter uma resistência mínima de 25 MPa após 28 dias de cura, assegurando a capacidade de carga adequada e a durabilidade das estruturas.

6. PAVIMENTAÇÃO

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

próprio local, que consiste em um areão, composto por pedregulhos, areia e pouca quantidade de argila, e que apresenta um ótimo índice de compactação e boa resistência.

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

- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do trafego;
- Resistir aos esforços horizontais; e.
- Ser impermeável evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-la

6.1 Da Pavimentação

6.1.1 Regularização do Subleito

Após a terraplenagem, 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 serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 137/2010 – ES).

O subleito consiste em um areão, composto por pedregulhos, areia e pouca quantidade de argila, e que apresenta bom índice de compactação e boa resistência.

6.1.2 Sub-Base - Macadame Seco

É a camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada com seixo, numa espessura de 0,20m e compactada com Rolo Vibratório com energia de compactação máxima e será liberado visualmente e/ou com teste de carga.

Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 139/2010 – ES).

6.1.3 Base de Brita Graduada

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 0,15m. 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 1,5 % a partir do eixo para os bordos. Estes serviços serão regulados pela

Especificação de Serviço (DNIT 141/2010 – ES).

6.1.4 Imprimação

É a impermeabilização da base, com Emulsão Asfáltica para Imprimação - EAI, aplicado a uma taxa de 1,2 litros/m², dependendo da textura da base 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 (Vassoura Mecânica). Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 144/2010 – ES).

6.1.5 Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, 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. A taxa de aplicação deverá ser aplicada a uma taxa de 0,5 litros/m². Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 145/2010 – ES).

6.1.6 Revestimento Asfáltico

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais (brita, areia e filler) e material asfáltico (Cimento asfáltico CAP-50/70) será obtido em Usina Gravimétricas ou do tipo Drumm – Mixter e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries. Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou Drumm- Mixter. A densidade para efeito deste orçamento foi considerada as médias das densidades obtidas da região cujo valor verificado foi de d= 2,5 t/m³.

Como critério de medição em relação ao CAP será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.

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

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento. A compactação será feita com rolo de pneus auto propelidos, 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 espessura do CBUQ após a compactação deverá ser de 0,05 m.

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 140° C.

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

Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 031/2006).

6.2. Controle Tecnológico

A CONTRATADA deverá realizar os seguintes ensaios**, às suas expensas**, detectados ou não anomalias, nas diversas fases de execução, devendo os mesmos serem realizados por **entidades idôneas e de renome no mercado, tais como: Universidades e Fundações**.

Os laudos técnicos de controle tecnológico e os resultados dos ensaios de todas as etapas dos serviços e não somente do revestimento asfáltico devem ser entregues obrigatoriamente à fiscalização por ocasião do envio de cada boletim de medição, para que façam parte da documentação técnica do contrato e para, nos casos de problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de responsabilidade da contratada, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

A tabela abaixo mostra os tipos de ensaios que devem ser realizados.

CAMADAS	ENSAIOS	METODO
Revestimentos e Camadas Betuminosas	Ensaio Marshal	DNER-ME 043
	Percentagem de betume	DNER-ME 053
	Ensaio de Espuma-Material asfáltico	DNER-ME 150
Base Subase e Subleito	Ensaio de Compactação	DNER-ME 129
	Ensaio de Granulometria	DNER-ME 080
	Ensaio de Indice de Suporte Califórnia	DNER-ME 029

7. DIMENSIONAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO

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.

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

Revestimento asfáltico – (CBUQ)	5,cm
Base – (BRITA GRADUADA)	15cm
Sub – Base (MACADAME)	20 cm

8. SINALIZAÇÃO VIARIA

A sinalização horizontal, do trecho a ser pavimentado, será executada com a aplicação de duas faixas de estacionamento, uma em cada bordo da via, na cor branca com 10cm de largura e uma faixa contínua para o eixo da via na cor amarela com 12cm de largura.

8.1 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal a ser executada na via será realizada com tinta termoplástica a base de resinas acrílicas e maleicas, aspergida, conforme determinado na planilha orçamentária.

8.1.1 Material Termoplástico

A aplicação da pintura com material termoplástico visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das vias, empregando equipamentos, ferramentas e gabaritos apropriados. O termoplástico é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus dispersores, microesferas de vidro e outros componentes. O material deve atender aos requisitos estabelecidos pela NBR 13159.

As microesferas de vidro devem estar em conformidade com as normas NBR 6831, garantindo a eficácia na reflexão da luz e a visibilidade das marcações. As cores utilizadas devem seguir as especificações do projeto de sinalização.

Os serviços de aplicação não devem ser realizados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30ºC, abaixo de 3ºC ou se houver ocorrido chuva nas últimas 2 horas. A

temperatura de aplicação do material termoplástico deve ser mantida entre 165ºC e 180ºC.

Quando a aplicação for realizada sobre pavimento de concreto, é obrigatória a aplicação de uma pintura de ligação. A pintura de contraste preta deve ser realizada primeiro, e a pintura de ligação deve ser aplicada sobre a tinta preta, após a completa secagem desta.

A espessura mínima da camada de pintura termoplástica, após secagem, deve ser de 2,5 mm. O trecho pode ser aberto ao tráfego somente após, no mínimo, 5 minutos após a conclusão da aplicação. A aplicação pode ser feita de forma mecânica ou manual.

A pré-marcação deve ser efetuada para garantir o alinhamento e a configuração geométrica adequados da sinalização horizontal. A superfície do pavimento deve estar limpa, seca e livre de contaminantes que possam prejudicar a adesão da pintura. Qualquer corpo estranho aderente ou partícula de pavimento em estado de desagregação deve ser removido.

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, devem ser aspergidas as microesferas de vidro, conforme a NBR 6831 tipo II A ou C, utilizando um carrinho semeador no processo manual ou um equipamento de aplicação mecânica, com uma taxa mínima de 400 g/m².

O fornecedor ou fabricante do material termoplástico é responsável pela realização dos ensaios e testes necessários para comprovar o cumprimento das especificações desta norma. A sinalização horizontal deve ser garantida contra falhas de aderência, baixa cobertura ou qualquer deterioração por falhas na aplicação. Caso ocorram tais problemas, o trecho deverá ser refeito pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante, dentro do prazo estabelecido.

8.2 Sinalização Vertical

As placas de sinalização vertical, tanto de regulamentação quanto de advertência, devem ser montadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo. Estas hastes devem ter um diâmetro de 2 polegadas, paredes com espessura mínima de 3 mm e comprimento total de 3,0 metros, com as aletas de fixação soldadas para garantir a estabilidade e durabilidade.

Todas as placas a serem instaladas devem possuir uma superfície totalmente refletiva, conforme as especificações dos manuais de "Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I", elaborados pelo CONTRAN/DENATRAM. As placas devem atender aos padrões de visibilidade e desempenho exigidos por estas normativas para assegurar a eficiência na comunicação das informações de trânsito.

Para otimizar a visibilidade e minimizar problemas de reflexo, as placas devem ser posicionadas de forma a garantir uma deflexão horizontal de aproximadamente 3 graus em relação

à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam. Este ajuste é essencial para reduzir o brilho e o ofuscamento que podem ocorrer devido à reflexão direta da luz.

Adicionalmente, todas as placas devem ser instaladas em conformidade com os padrões técnicos e regulatórios pertinentes, incluindo a verificação de alinhamento e altura adequada, para assegurar que a sinalização seja claramente visível e eficaz em todas as condições de operação. A manutenção periódica das placas e hastes também deve ser planejada para garantir que a sinalização permaneça em condições ideais ao longo do tempo.

9. MEIO-FIO DE CONCRETO

Os meios-fios a serem instalados devem ser pré-fabricados em concreto simples, com resistência característica (fck) mínima de 250 kg/cm², conforme as normas técnicas aplicáveis. As dimensões dos meios-fios devem ser de 15x13x30 cm, conforme especificado no projeto executivo.

Para o assentamento, deve-se iniciar com a escavação de uma vala ao longo da borda do subleito preparado, seguindo rigorosamente as dimensões e o alinhamento indicados no projeto. A profundidade e largura da vala devem ser ajustadas para garantir que os meios-fios possam ser assentados com precisão. O fundo da vala deve ser nivelado e compactado para assegurar uma base estável e uniforme. A compactação deve ser realizada utilizando equipamentos apropriados, garantindo que o solo não se acomode após o assentamento dos meios-fios.

Os meios-fios devem ser posicionados na vala com o devido alinhamento e nivelamento, conforme especificado no projeto. A parte superior dos meios-fios deve estar ao nível da superfície de referência definida no projeto. O rejuntamento entre os meios-fios deve ser realizado com argamassa composta de cimento e areia no traço 1:3. A argamassa deve ser aplicada nas juntas para garantir a integridade estrutural e a aderência entre os meios-fios.

Após o assentamento e rejuntamento, deve-se consolidar ao redor dos meios-fios para assegurar que fiquem firmemente fixados. A compactação deve ser feita com cuidado para evitar o deslocamento dos meios-fios e garantir a estabilidade da estrutura. O acabamento inclui a remoção de qualquer excesso de argamassa e a limpeza da área ao redor dos meios-fios, garantindo uma superfície limpa e livre de detritos.

A instalação não deve ser realizada em condições de temperatura extremas, como abaixo de 3°C ou acima de 30°C, e deve ser evitada imediatamente após chuvas. É essencial garantir condições climáticas favoráveis para a aplicação e cura adequadas dos materiais. Além

disso, a superfície onde os meios-fios serão assentados deve estar limpa, seca e livre de contaminantes que possam comprometer a aderência da argamassa e a estabilidade dos meios-fios.

A fiscalização deve garantir que todas as etapas do assentamento estejam em conformidade com as especificações técnicas e o projeto. Caso sejam identificadas irregularidades, a Contratada deve proceder com as correções necessárias sem custo adicional para a Contratante, dentro do prazo estabelecido.

10. PLACA

10.1 Placa de Obra

A placa de obra deverá ser confeccionada de com cores, medidas, proporções e demais orientações conforme modelo disponibilizado pela fiscalização da obra.

Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica nº 22, galvanizada ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente as intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

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 da placa. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto a integridade do padrão de cores durante todo o período de execução das obras.

As placas de obra deverão ter sempre o formato retangular na proporção de 8 para 5., com dimensões mínimas de 2,00 metros de largura por 1,44 metros de altura.

11. REFERENCIAL DE PREÇOS

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Florianópolis - mês base: OUTUBRO/2024, **não desonerado** e SICRO – SANTA CATARINA – mês base: JULHO/2024.

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

12. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá assegurar a sinalização contínua e eficaz da obra,

especialmente durante o período noturno e em áreas onde há interação com o sistema viário. A sinalização deve ser visível e adequada, incluindo dispositivos luminosos e refletivos, para garantir a segurança dos pedestres e minimizar o risco de acidentes. É fundamental que a sinalização esteja constantemente atualizada e visível para evitar qualquer tipo de acidente e garantir a fluidez do tráfego.

Adicionalmente, a CONTRATADA é responsável por instalar placas indicativas da obra, que devem exibir os dizeres e logotipos conforme as orientações fornecidas pela FISCALIZAÇÃO da obra. As placas devem ser projetadas e posicionadas de forma a proporcionar máxima visibilidade e clareza, seguindo as diretrizes de segurança e acessibilidade.

Todos os serviços relacionados à topografia, bem como os testes de laboratório para análise de solos e asfaltos, deverão ser realizados pela CONTRATADA. É imperativo que esses serviços sejam executados por profissionais qualificados e com experiência, utilizando equipamentos e metodologias que atendam às normas técnicas e aos requisitos específicos do projeto.

A CONTRATADA deve garantir que todos os materiais e serviços fornecidos estejam em estrita conformidade com as especificações estabelecidas pela ABNT, DEINFRA/SC e DNIT. Isso inclui a observância de todas as normas técnicas, regulamentações e diretrizes pertinentes à qualidade, segurança e desempenho dos materiais e serviços.

A fiscalização será responsável por monitorar e assegurar que todos os requisitos técnicos e normativos sejam atendidos. Qualquer não conformidade identificada deve ser corrigida prontamente pela CONTRATADA, sem custos adicionais para a CONTRATANTE. Além disso, a CONTRATADA deve manter registros detalhados e atualizados de todas as atividades realizadas, incluindo inspeções e testes, para garantir a transparência e facilitar a fiscalização contínua da obra.

Em caso de dúvidas ou necessidade de ajustes durante a execução, a CONTRATADA deve comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO, colaborando para a solução de problemas e garantindo que a obra prossiga de acordo com as especificações estabelecidas e dentro dos prazos previstos.

Tubarão, 19 de novembro de 2024.

INGO ROBERTO DE QUADRA GONCALVES:07104831983

Assinado de forma digital por INGO ROBERTO DE QUADRA GONCALVES:07104831983
Dados: 2024.11.21 14:34:01 -03'00'

INGO ROBERTO DE QUADRA GONÇALVES
Engenheiro Civil
CREA/SC 136799-7