

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA RUA DA SAUDADE DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	9
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRE LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:47:47-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA RUA FRANCISCO DE ASSIS DE OLIVEIRA DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	9
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:49:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA RUA NEILZA GOMES DE FIGUEIREDO DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	8
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 02 de maio de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 02/05/2024 11:06:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA RUA NÍSIA FLORESTA DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	9
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:51:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
 MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
 Data: 01/07/2022
 Latitude = 5°55'08,12" S
 Longitude = 35°13'14,18" W
 Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
 Declinação Magnética (d) = -21°41'08"
 Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
 4. A ESPESSURA TOTAL DO CBUQ SERÁ DE 7 CM, DEVIDO AOS ITENS 2. PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

- ▬ ÁREA A SER ASFALTADA
- ↗ SENTIDO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS ÁGUAS PLUVIAIS

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL ASSUNTO	27/02/2023 DATA
00		

CONVENÇÕES

CURVA DE NÍVEL	MARCO CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VERTICE TOPOGRÁFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDADEM
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA DO TAPALME	EXO TOPOGRÁFICO	QUA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DRENO	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE GLEUDUTO
POSTE	LUMINÁRIA	LADDA	ALGADO	RIO / CORREGO	BREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONST. LAJE OU DE MADEIRA COBERTURA	CK. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA CARROÁVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PESSA / ROCHA

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Linsdon Carlos Tavares

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 LINDSON CARLOS TAVARES
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21116653-1

GEO LINE
 TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
 Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
 Bairro Potengi, Natal / RN
 Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
 CEP: 59.120-000
 contato@geolinstopografia.com.br
 www.geolinstopografia.com.br

Proprietário: PREFEITURA DE PARNAMIRIM
 Título: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS
 Assunto: PLANTA DE SITUAÇÃO GEORREFERENCIADA
 Endereço: RUA OSCAR RAMALHO DE FARIAS PARNAMIRIM/RN

Prancha: **01**

Área: 3.155,14m² Extensão: 219,17m Datum: SIRGAS 2000
 Escala: 1 : 1.000 Data: 27/02/2023 Zona: 25 SUL



CONFIGURAÇÃO

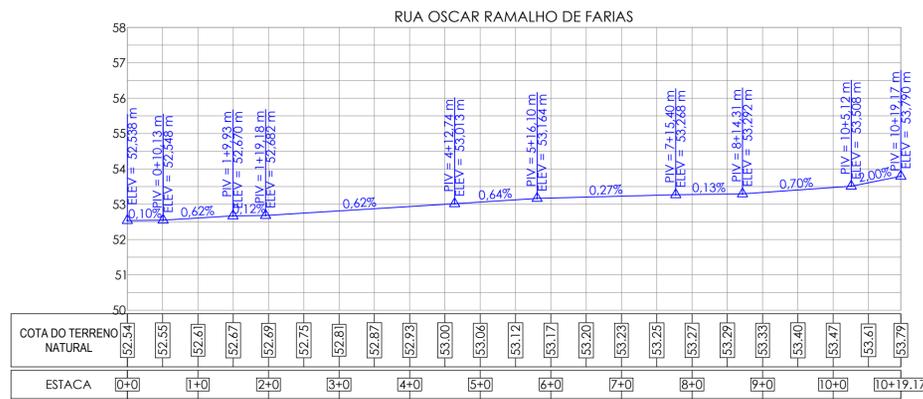
COR	ESP
VERM.	7 - 0,8
AMAR.	7 - 0,6
VERDE	7 - 0,3
CYAN	7 - 0,4
AZUL	7 - 0,4
MARCO	7 - 0,8
BRANCO	7 - 1,2
26	26 - 0,3
30	30 - 0,3
40	40 - 0,3
60	60 - 0,3
94	94 - 0,3
170	170 - 0,3
252	252 - 0,01
253	253 - 0,01



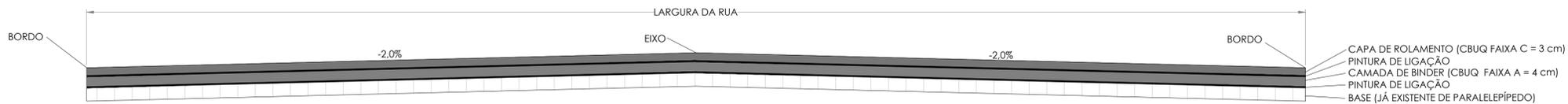
PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 1.000



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HOR. 1 : 1.000
ESCALA VERT. 1 : 100



SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
Data: 01/07/2022
Latitude = 5°55'08,12" S
Longitude = 35°13'14,18" W
Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
Declinação Magnética(d) = -21°41'08"
Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
 4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ SERÁ DE 7 CM, DEVIDO AOS ITENS 2. PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DATA
00			27/02/2023

CONVENÇÕES

CURVA DE NÍVEL	MARCO CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VERTICE TOPOGRAFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDAÇÃO
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA DO TAPLME	EXO TOPOGRAFICO	QUA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DRENO	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE GLEOUTO
POSTE	LUMINARIA	ALAGADO	ALAGADO	RIO / CORREGO	BREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONST. LAJE OU DE MADEIRA COBERTURA	CK. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA GARRIÇAVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PEIRA / BOCHA

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL
Lindson Carlos Tavares
RESPONSÁVEL TÉCNICO
LINDSON CARLOS TAVARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21116653-1

GEO LINE
GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
Bairro Potengi, Natal / RN
Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
CEP: 59.120-000
contato@geolinstopografia.com.br
www.geolinstopografia.com.br

Proprietário:
PREFEITURA DE PARNAMIRIM

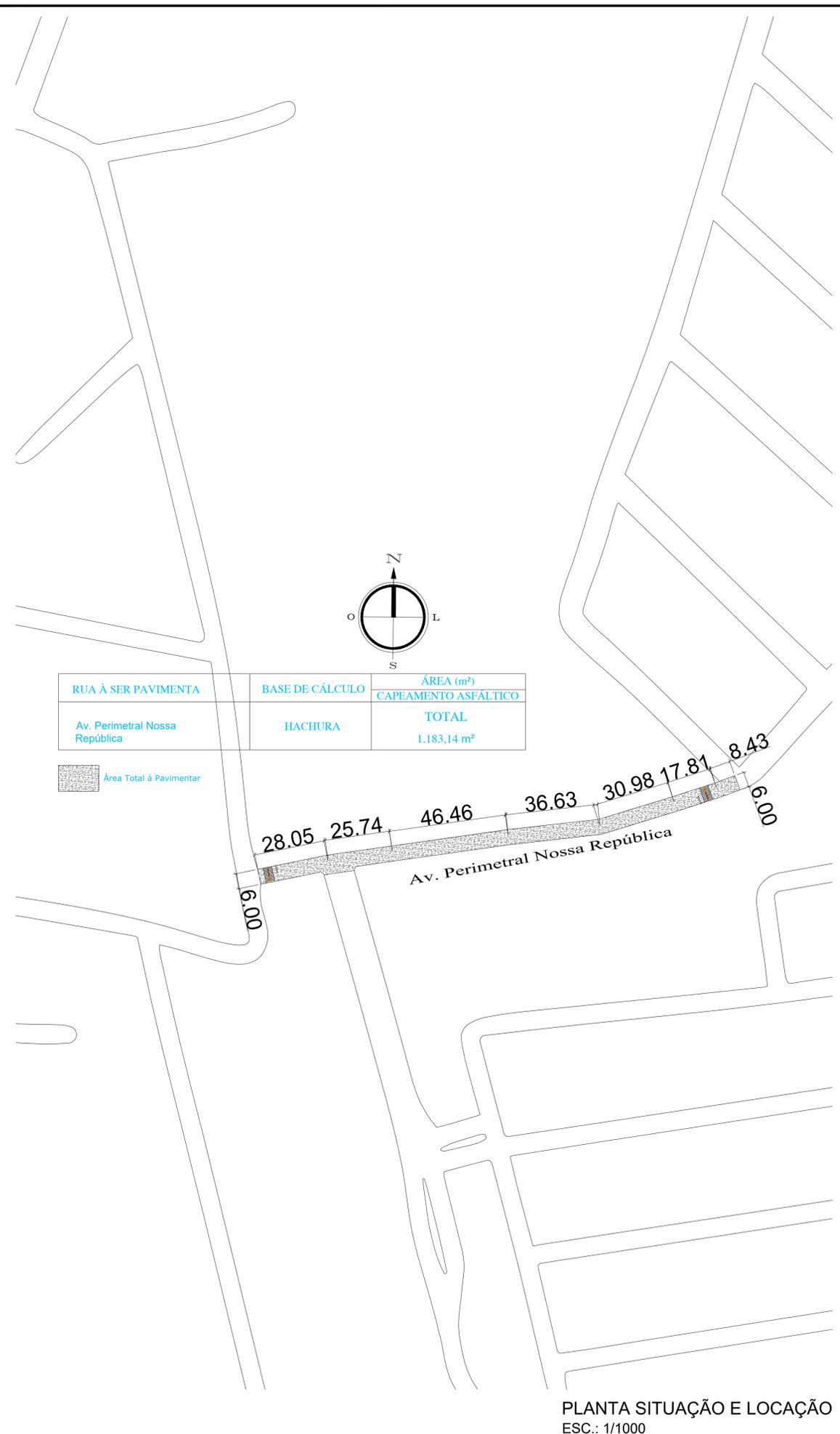
Título:
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL

Endereço: **RUA OSCAR RAMALHO DE FARIAS PARNAMIRIM/RN**

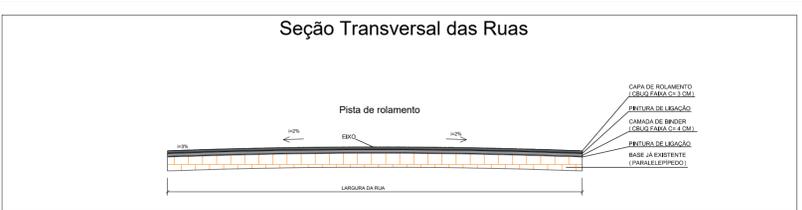
Prancha: **02**

Área: 3.155,14m²	Extensão: 219,17m	Datum: SIRGAS 2000
Escala: Indicadas	Data: 27/02/2023	Zona: 25 SUL



RUA À SER PAVIMENTA	BASE DE CÁLCULO	ÁREA (m²) CAPEAMENTO ASFÁLTICO
Av. Perimetral Nossa República	HACHURA	TOTAL 1.183,14 m²

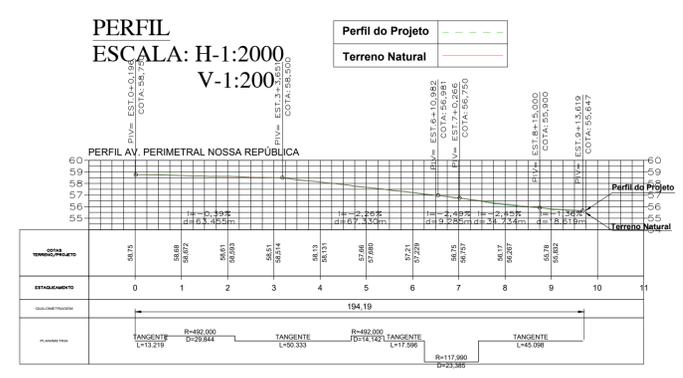
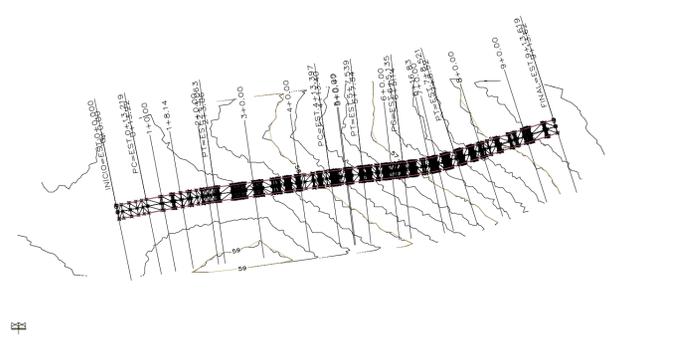
Área Total à Pavimentar



DETALHES
ESC.: 1/50



COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
AV. PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA - Liberdade			
LATITUDE	5°55'55.22"S	LATITUDE	5°55'54.04"S
LONGITUDE	35°15'5.08"O	LONGITUDE	35°14'58.93"O



VOLUME DE PAVIMENTO 7CM DO EIXO ALINHAMENTO			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.42	0.00	0.00
1+0.00	0.42	8.40	8.40
1+8.15	0.42	3.42	11.82
2+0.00	0.42	4.98	16.80
3+0.00	0.42	8.40	25.20
4+0.00	0.42	8.40	33.60
4+1.70	0.42	0.72	34.32
5+0.00	0.42	7.68	42.00
6+0.00	0.42	8.40	50.40
6+16.87	0.42	7.09	57.49
7+0.00	0.42	1.31	58.80
8+0.00	0.42	8.40	67.20
9+0.00	0.42	8.40	75.60
9+13.70	0.42	5.75	81.35

ASSINATURAS:

ASSINATURA PROPRIETÁRIO -

ASSIN. RESP. TÉCNICO -

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM

SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

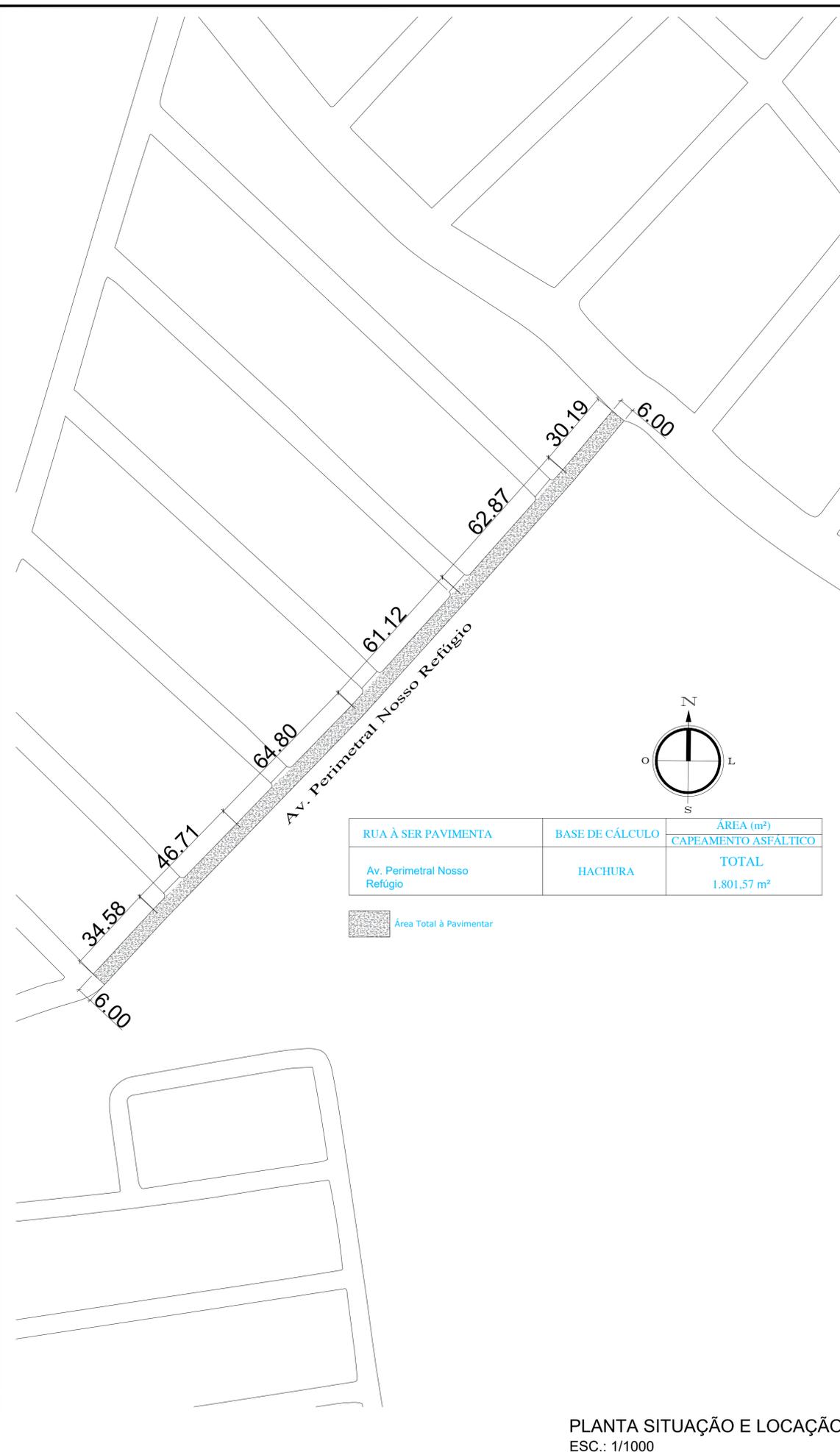
ENDEREÇO: AV. PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA - BAIRRO LIBERDADE - PARNAMIRIM/RN

TÍTULO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS RUAS. ESPECIALIDADE: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO. ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, E DETALHAMENTO. PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM

ESCALA: INDICADA. DATA: 19/01/2024

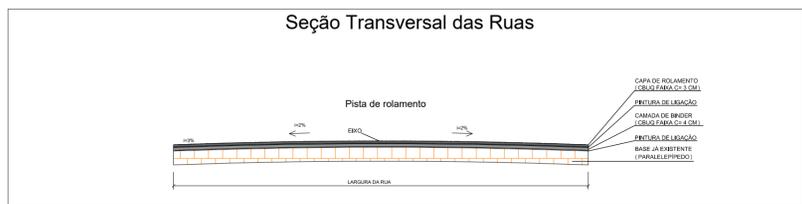
PRANCHA: 01/01

REVISÃO



RUA À SER PAVIMENTADA	BASE DE CÁLCULO	ÁREA (m²) CAPEAMENTO ASFÁLTICO
Av. Perimetral Nosso Refúgio	HACHURA	TOTAL 1.801,57 m²

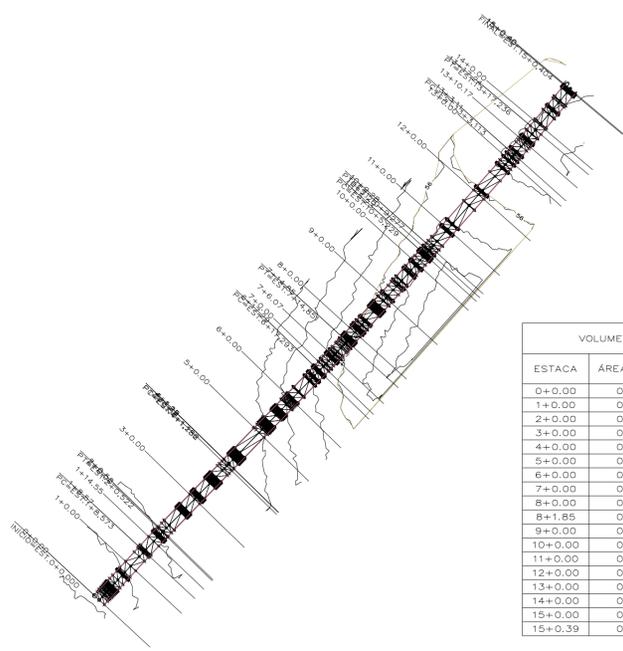
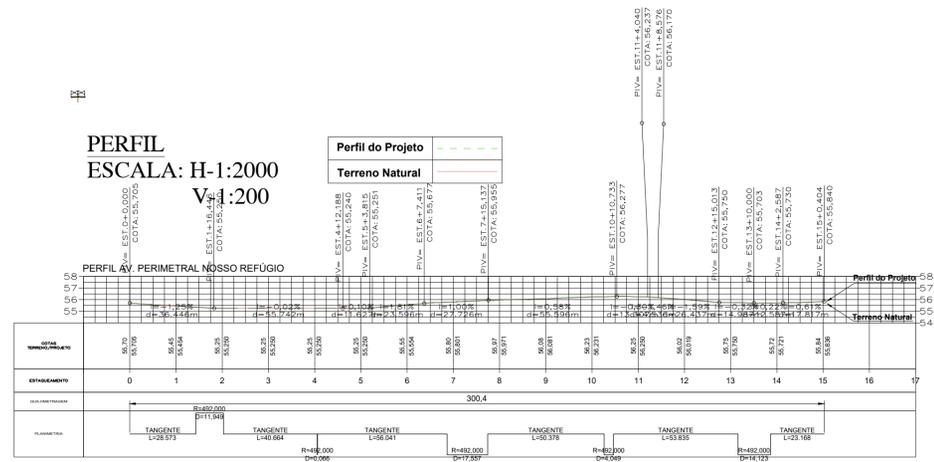
Área Total à Pavimentar



DETALHES
ESC.: 1/50



COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
PERIMETRAL NOSSO REFÚGIO - Liberdade			
LATITUDE	5°55'55.13"S	LATITUDE	5°55'59.98"S
LONGITUDE	35°15'4.06"O	LONGITUDE	35°15'2.79"O



ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.42	0.00	0.00
1+0.00	0.42	0.40	0.40
2+0.00	0.42	0.40	0.80
3+0.00	0.42	0.40	1.20
4+0.00	0.42	0.40	1.60
5+0.00	0.42	0.40	2.00
6+0.00	0.42	0.40	2.40
7+0.00	0.42	0.40	2.80
8+0.00	0.42	0.40	3.20
8+1.85	0.42	0.78	3.98
9+0.00	0.42	0.40	4.38
10+0.00	0.42	0.40	4.78
11+0.00	0.42	0.40	5.18
12+0.00	0.42	0.40	5.58
13+0.00	0.42	0.40	5.98
14+0.00	0.42	0.40	6.38
15+0.00	0.42	0.40	6.78
15+0.39	0.42	0.16	6.94

PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1000

ASSINATURAS:

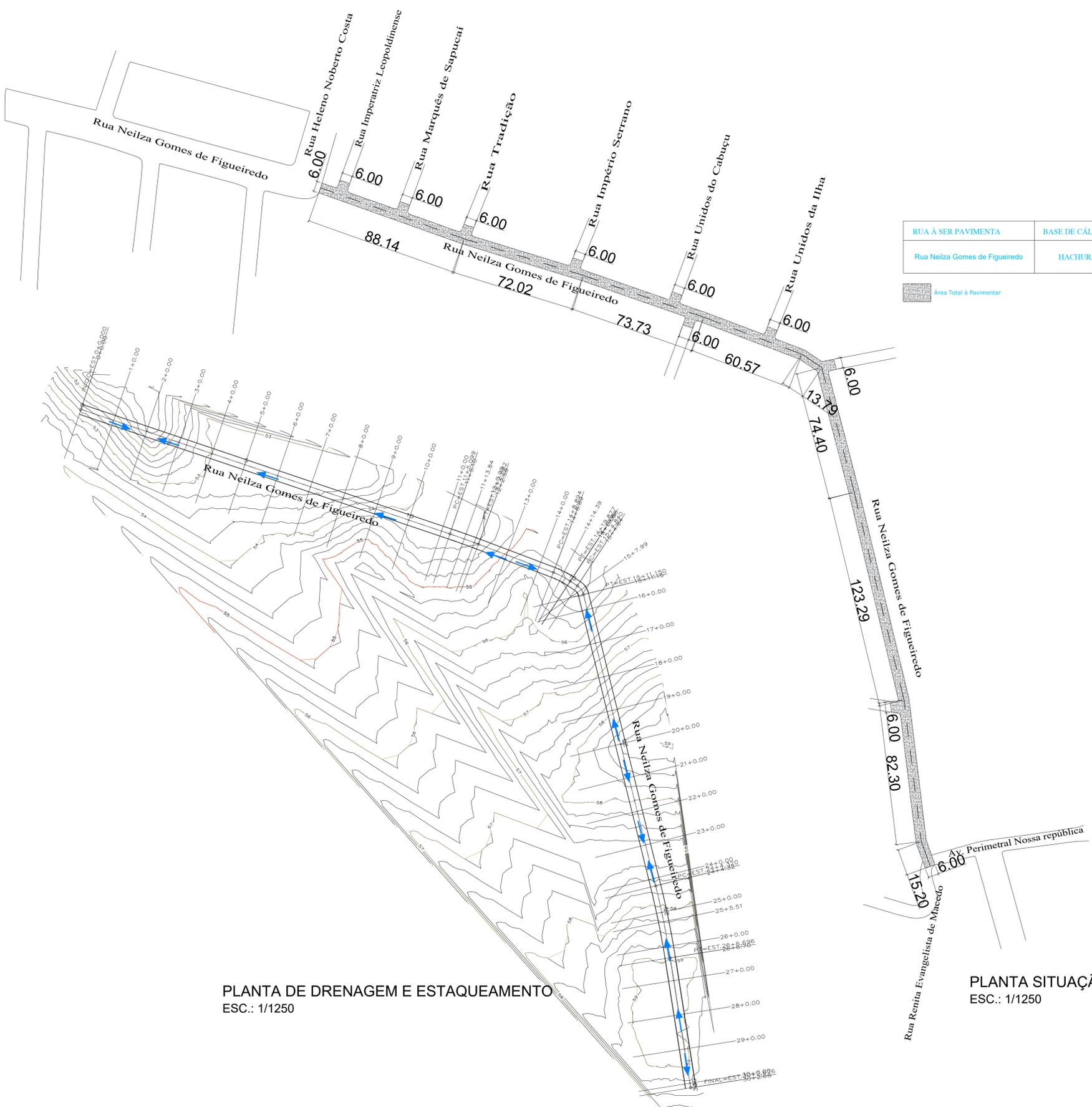
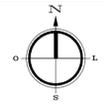
ASSINATURA PROPRIETÁRIO - _____

ASSIN. RESP. TÉCNICO - _____

CLIENTE:
R. DE PAULA Construtora & Engenharia
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO: AV. PERIMETRAL NOSSO REFÚGIO - BAIRRO LIBERDADE - PARNAMIRIM/RN

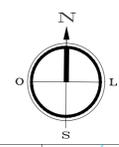
TÍTULO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA:
ESPECIALIDADE: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO	DATA: 19/01/2024	01/01
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO



PLANTA DE DRENAGEM E ESTAQUEAMENTO
ESC.: 1/1250

PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1250

Obs: A drenagem superficial das ruas a serem pavimentadas se integram à direção do percurso natural do terreno.

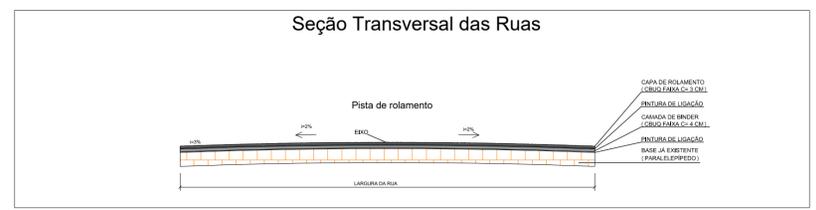


RUA À SER PAVIMENTADA	BASE DE CÁLCULO	ÁREA (m²)
Rua Neilza Gomes de Figueiredo	HACHURA	TOTAL
		3.902,92 m²

Area Total à Pavimentar



COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
RUA NEILZA GOMES DE FIGUEIREDO - Jardim Planalto			
LATITUDE	5°55'42,86"S	LATITUDE	5°55'55,28"S
LONGITUDE	35°15'16,64"O	LONGITUDE	35°15'5,11"O



DETALHES
ESC.: 1/50

ASSINATURAS:

ASSINATURA PROPRIETÁRIO - _____

ASSIN. RESP. TÉCNICO - ANDRÉ LUZ BRINEL FERREIRA
Data: 02/05/2024 08:35:13:0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM

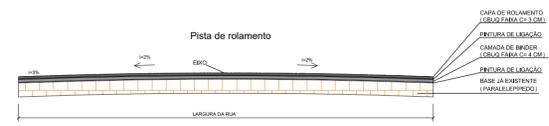
SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO: RUA NEILZA GOMES DE FIGUEIREDO - BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES - PARNAMIRIM/RN

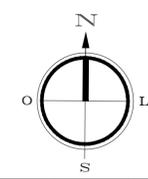
TÍTULO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA:
ESPECIALIDADE: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO	DATA: 01/05/2024	01/02
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO



Seção Transversal das Ruas

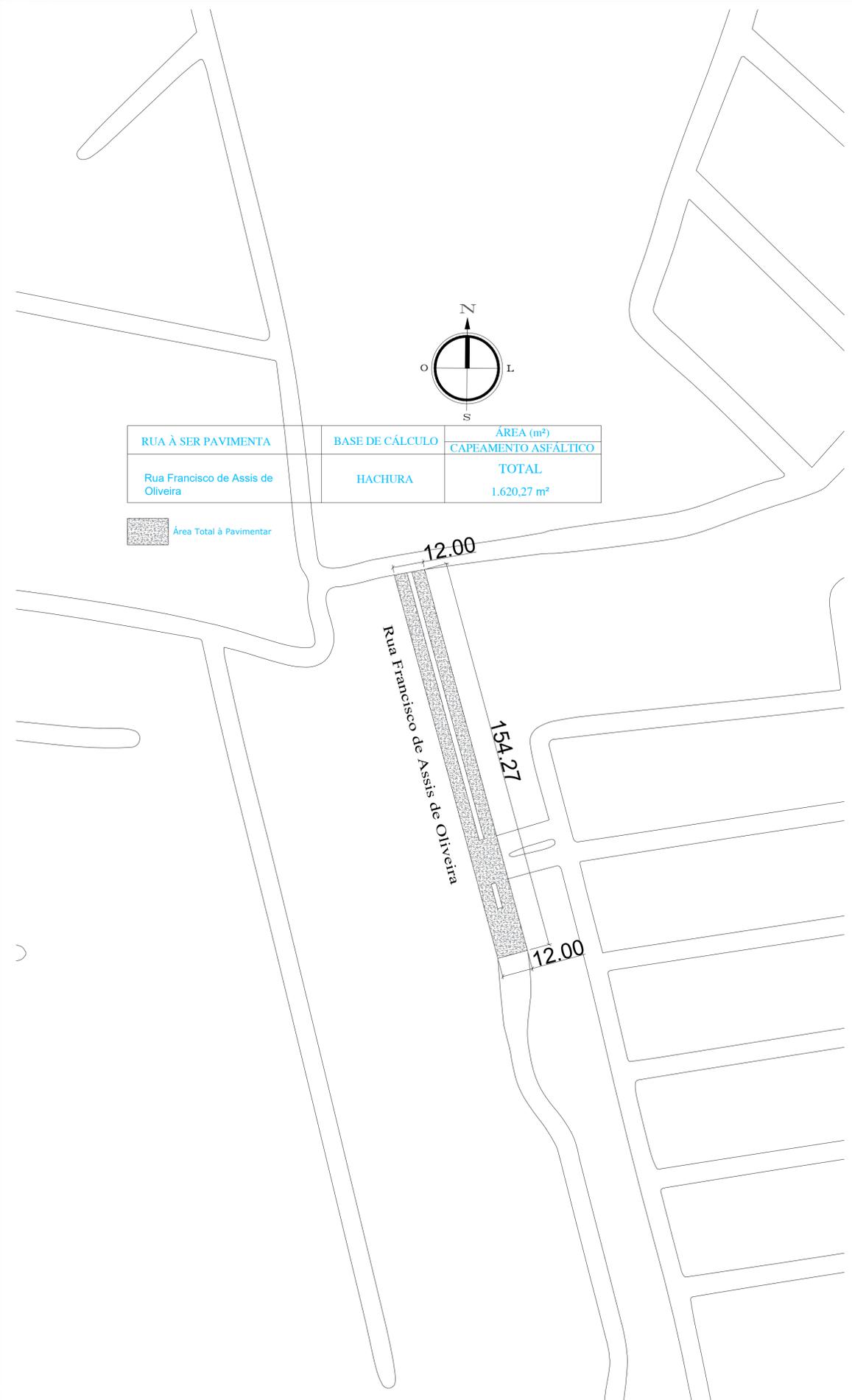


DETALHES
ESC.: 1/50



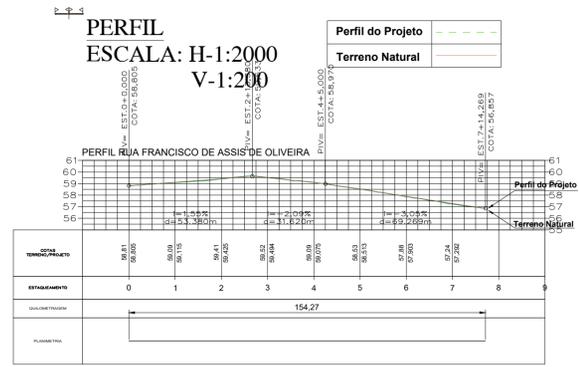
RUA À SER PAVIMENTA	BASE DE CÁLCULO	ÁREA (m²) CAPEAMENTO ASFÁLTICO
Rua Francisco de Assis de Oliveira	HACHURA	TOTAL 1.620,27 m²

Área Total à Pavimentar

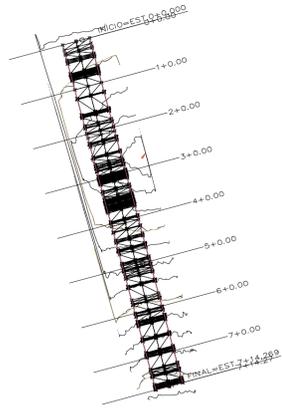


PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1000

COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
RUA FRANCISCO DE ASSIS DE OLIVEIRA - Liberdade			
LATITUDE	5°55'55.19"S	LATITUDE	5°55'59.94"S
LONGITUDE	35°15'4.05"O	LONGITUDE	35°15'2.78"O



VOLUME DE PAVIMENTO 7CM DO EIXO ALINHAMENTO			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.84	0.00	0.00
1+0.00	0.84	16.80	16.80
2+0.00	0.84	16.80	33.60
3+0.00	0.84	16.80	50.40
4+0.00	0.84	16.80	67.20
5+0.00	0.84	16.80	84.00
6+0.00	0.84	16.80	100.80
7+0.00	0.84	16.80	117.60
7+14.27	0.84	11.99	129.59



ASSINATURAS:

ASSINATURA PROPRIETÁRIO - _____

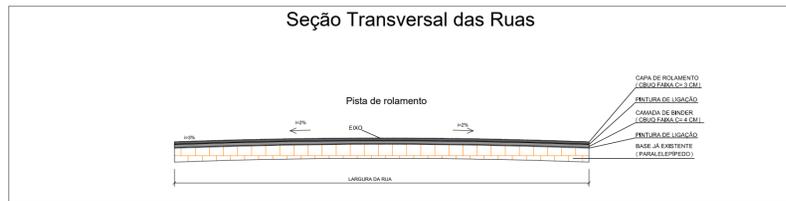
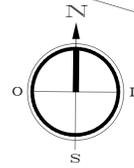
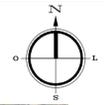
ASSIN. RESP. TÉCNICO - _____

CLIENTE:

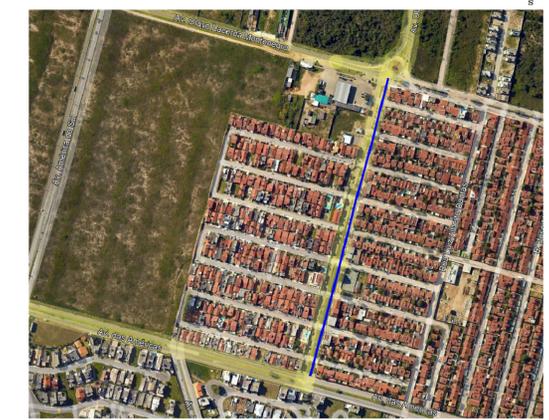
R. DE PAULA Construções & Engenharia
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
 SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO: RUA FRANCISCO DE ASSIS DE OLIVEIRA - BAIRRO LIBERDADE - PARNAMIRIM/RN

TÍTULO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/01
ESPECIALIDADE: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO	DATA: 19/01/2024	
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO



DETALHES
ESC.: 1/50



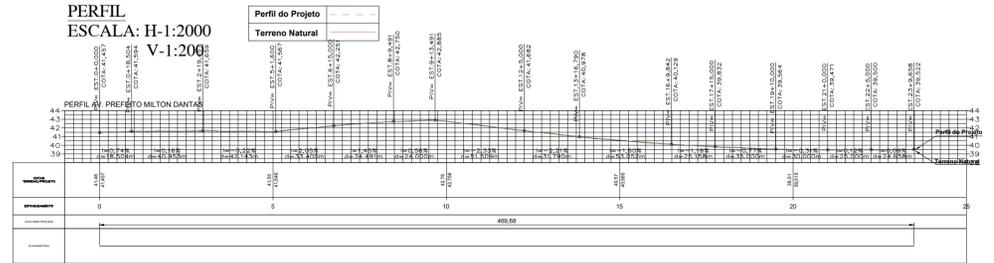
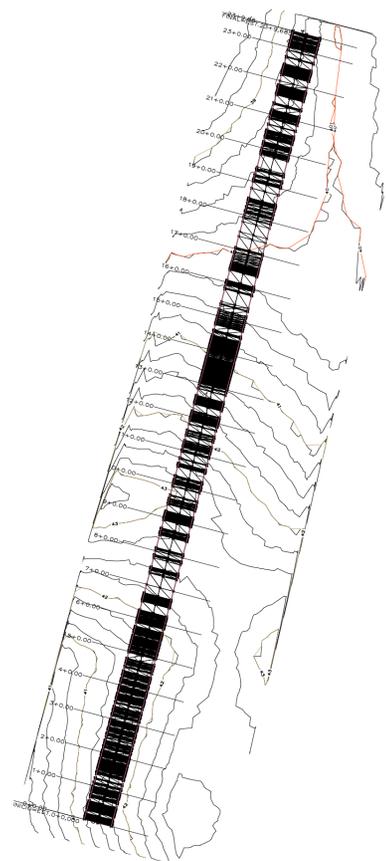
RUA À SER PAVIMENTA	BASE DE CÁLCULO	ÁREA (m ²)
Av. Prefeito Milton Dantas	HACHURA	TOTAL
		6.745,38 m ²

Área Total à Pavimentar



PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1000

COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
AV. PREFEITO MILTON DANTAS Parque das Nações			
LATITUDE	5°55'33.02"S	LATITUDE	5°55'18.52"S
LONGITUDE	35°12'37.50"O	LONGITUDE	35°12'33.47"O



ESTACA	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	VOLUME ACUMULADO (m ³)
0+0.00	1.12	0.00	0.00
1+0.00	1.12	22.40	22.40
2+0.00	1.12	22.40	44.80
3+0.00	1.12	22.40	67.20
4+0.00	1.12	22.40	89.60
5+0.00	1.12	22.40	112.00
6+0.00	1.12	22.40	134.40
7+0.00	1.12	22.40	156.80
8+0.00	1.12	22.40	179.20
9+0.00	1.12	22.40	201.60
10+0.00	1.12	22.40	224.00
11+0.00	1.12	22.40	246.40
12+0.00	1.12	22.40	268.80
13+0.00	1.12	22.40	291.20
14+0.00	1.12	22.40	313.60
15+0.00	1.12	22.40	336.00
16+0.00	1.12	22.40	358.40
17+0.00	1.12	22.40	380.80
18+0.00	1.12	22.40	403.20
19+0.00	1.12	22.40	425.60
20+0.00	1.12	22.40	448.00
21+0.00	1.12	22.40	470.40
22+0.00	1.12	22.40	492.80
23+0.00	1.12	22.40	515.20
23+9.68	1.12	10.85	526.05

ASSINATURAS:

ASSINATURA PROPRIETÁRIO _____

ASSIN. RESP. TÉCNICO - **gov.br** Documento assinado digitalmente
ANDRÉ LUÍZ IRINEU FERREIRA
 Data: 20/04/2024 13:56:53-0300
 Verifique em: <https://validar.digov.br>

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
R. DE PAULA Construções & Engenharia
 SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO: AV. PREFEITO MILTON DANTAS - BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES - PARNAMIRIM/RN

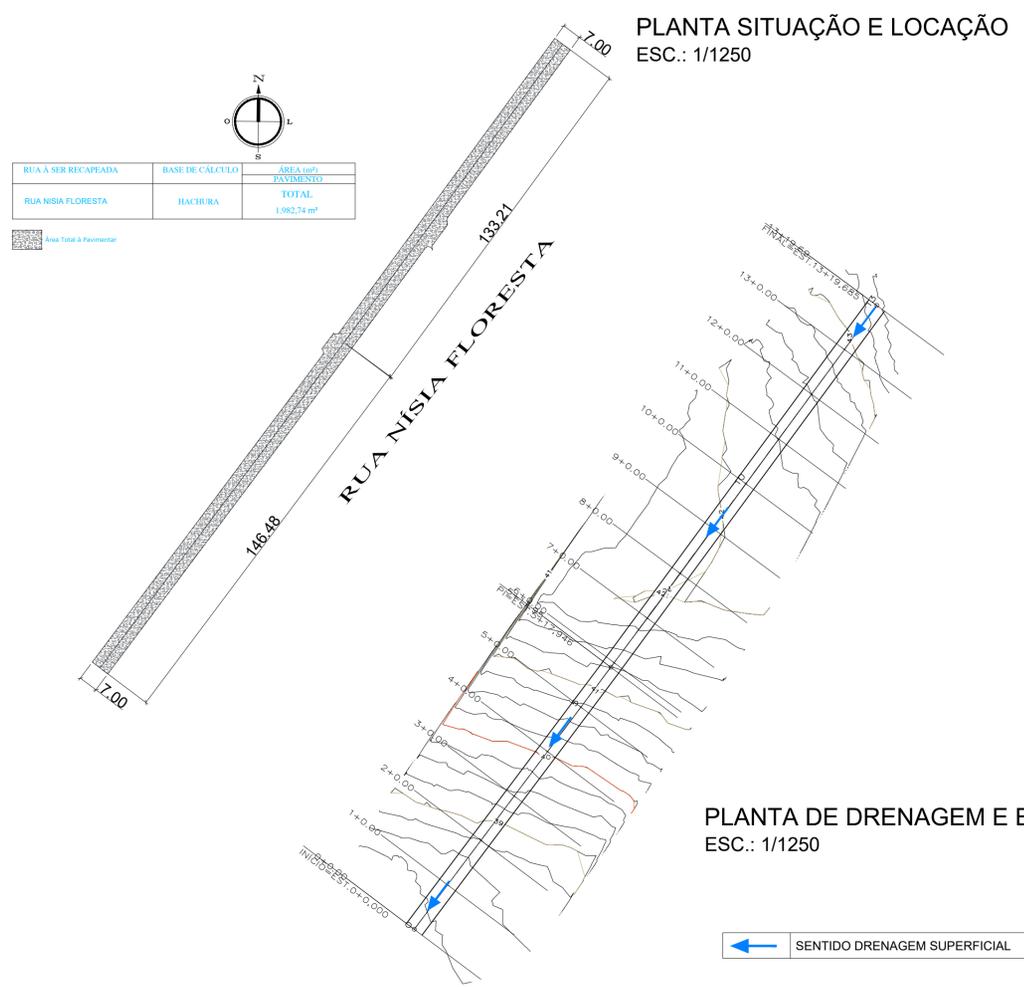
TÍTULO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA:
ESPECIALIDADE: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO	DATA: 19/01/2024	01/01
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala

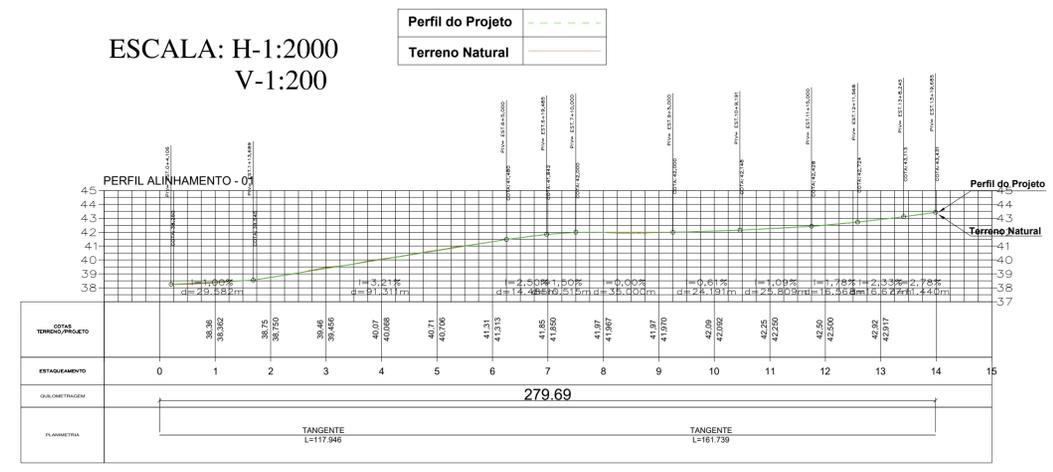
COORDENADAS

INÍCIO		FINAL	
RUA NISIA FLORESTA - Nova Parnamirim			
LATITUDE	5°52'53.75"S	LATITUDE	5°53'1.00"S
LONGITUDE	35°12'3.07"O	LONGITUDE	35°12'8.59"O



PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1250

ESCALA: H-1:2000
V-1:200



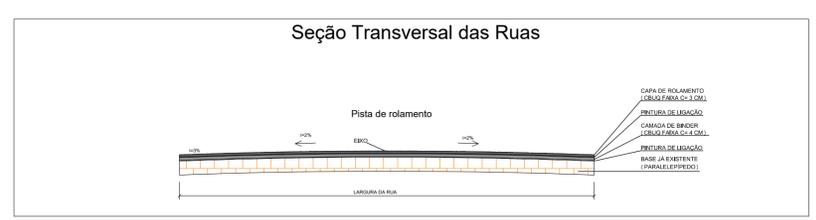
VOLUME DE PAVIMENTO 7CM DO EIXO ALINHAMENTO

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.49	0.00	0.00
1+0.00	0.49	9.80	9.80
2+0.00	0.49	9.80	19.60
3+0.00	0.49	9.80	29.40
4+0.00	0.49	9.80	39.20
5+0.00	0.49	9.80	49.00
6+0.00	0.49	9.80	58.80
7+0.00	0.49	9.80	68.60
7+6.48	0.49	3.18	71.78
8+0.00	0.49	6.62	78.40
9+0.00	0.49	9.80	88.20
10+0.00	0.49	9.80	98.00
11+0.00	0.49	9.80	107.80
12+0.00	0.49	9.80	117.60
13+0.00	0.49	9.80	127.40
13+19.69	0.49	9.65	137.05

PLANTA DE DRENAGEM E ESTAQUEAMENTO
ESC.: 1/1250

← SENTIDO DRENAGEM SUPERFICIAL

Obs: A drenagem superficial das ruas a serem pavimentadas se integram à direção do percurso natural do terreno.



DETALHES
ESC.: 1/50

ASSINATURAS:

ASSINATURA PROPRIETÁRIO _____

ASSIN. RESP. TÉCNICO _____

CLIENTE:
R. DE PAULA CONSTRUÇÕES & ENGENHARIA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
 SEMOP – SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO:
 RUA NISIA FLORESTA – NOVA PARNAMIRIM – PARNAMIRIM/RN

TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/01
ESPECIALIDADE: PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL.	DATA: 29/02/2024	
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, ESTAQUEAMENTO, DRENAGEM PLUVIAL E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 067.XXX.XXX-50

Nº do Registro: 00A1921096

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14188998I00CT001

Data de Cadastro: 16/04/2024

Data de Registro: 22/04/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 20142230

Pago em: 22/04/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: R DE PAULA CONSTRUÇÕES E ENGENHARIA LTDA

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$6.500,00

CPF/CNPJ: 15.XXX.XXX/0001-00

Data de Início: 06/03/2024

Data de Previsão de Término: 16/05/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: AVENIDA

Logradouro: TENENTE MEDEIROS

Bairro: CENTRO

CEP: 59140020

Nº: 50

Complemento:

Cidade/UF: PARNAMIRIM/RN

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Atividade: 4.1.4 - Levantamento topográfico planialtimétrico

Quantidade: 66.193,00

Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE

PAVIMENTAÇÃO EM

PARALELEPÍEDO COM REJUNTE DE PEDRISCO E BETUME DE 22 (VINTE E DUAS) RUAS E DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE 14

(CATORZE) RUAS EM DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/ RN.

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN

CNPJ: 08.170.862/0001-74



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

ENDEREÇO: AVENIDA CASTOR VIEIRA RÉGIS, 50 COHABINAL

ENDEREÇO DA OBRA: DIVERSOS

CONTRATANTE: R DE PAULA CONSTRUÇÕES E ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 15.805.801/0001-00

ART PARA VINCULAR RN20240668969

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14188998I00CT001	R DE PAULA CONSTRUÇÕES E ENGENHARIA LTDA	INICIAL	16/04/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA, registro CAU nº 00A1921096, na data e hora: 16/04/2024 08:49:49, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 23/04/2024 10:17:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PAULO CESAR RIBEIRO DE PAULA JUNIOR:05004775400
Assinado de forma digital por PAULO CESAR RIBEIRO DE PAULA JUNIOR:05004775400
Dados: 2024.04.23 10:20:12 -03'00'



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
 MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
 Data: 01/07/2022
 Latitude = 5°55'08,12" S
 Longitude = 35°13'14,18" W
 Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
 Declinação Magnética (d) = -21°41'08"
 Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
 4. A ESPESSURA TOTAL DO CBUQ SERÁ DE 7 CM, DEVIDO AOS ITENS 2, PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

ÁREA A SER ASFALTADA
 SENTIDO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS ÁGUAS PLUVIAIS

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL ASSUNTO	DATA
00		27/02/2023

CONVENÇÕES

CURVA DE NÍVEL	MARCO CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VÉRTEICE TOPOGRÁFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDAJEM
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA	ENCLAVAMENTO	GUIA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DREN	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE OLEODUTO
POSTE	LUMINÁRIA	LAGOA	ALAGADO	RIO / Córrego	SREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONSTR. LAJE OU DE MATA-CIELO	CX. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA CARROÇÁVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PEDELA / BOCA

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL
 LINDSON CARLOS TAVARES
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 LINDSON CARLOS TAVARES
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21164053-1

GEO LINE TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
 Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
 Bairro Potengi, Natal / RN
 Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
 CEP: 59.120-000
 contato@geolinstopografia.com.br
 www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
PREFEITURA DE PARNAMIRIM

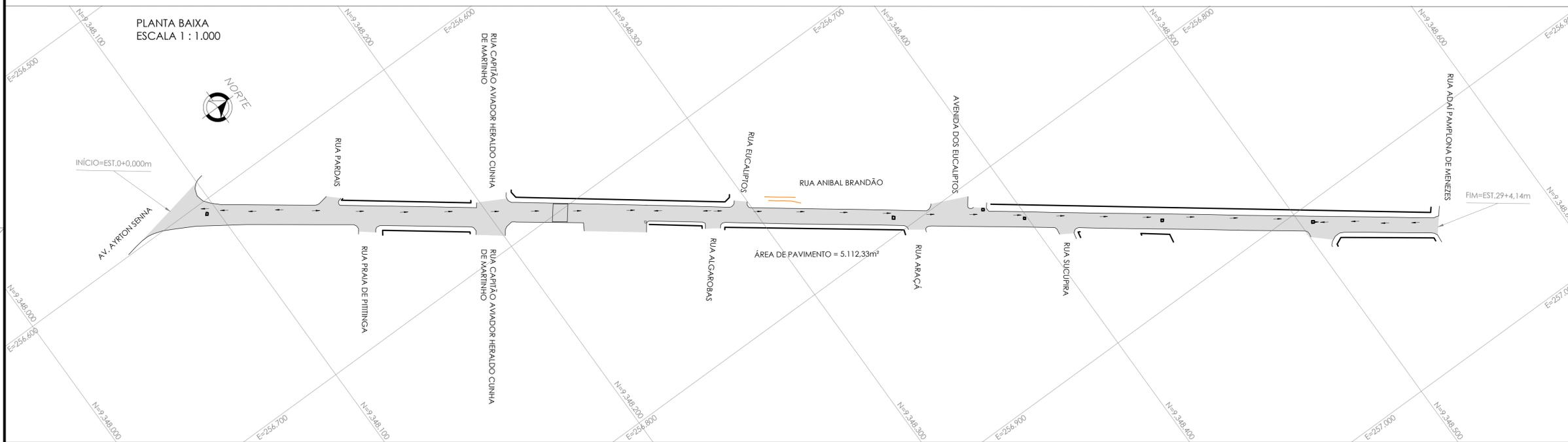
Título:
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
PLANTA DE SITUAÇÃO GEORREFERENCIADA

Endereço:
RUA ANIBAL BRANDÃO PARNAMIRIM/RN

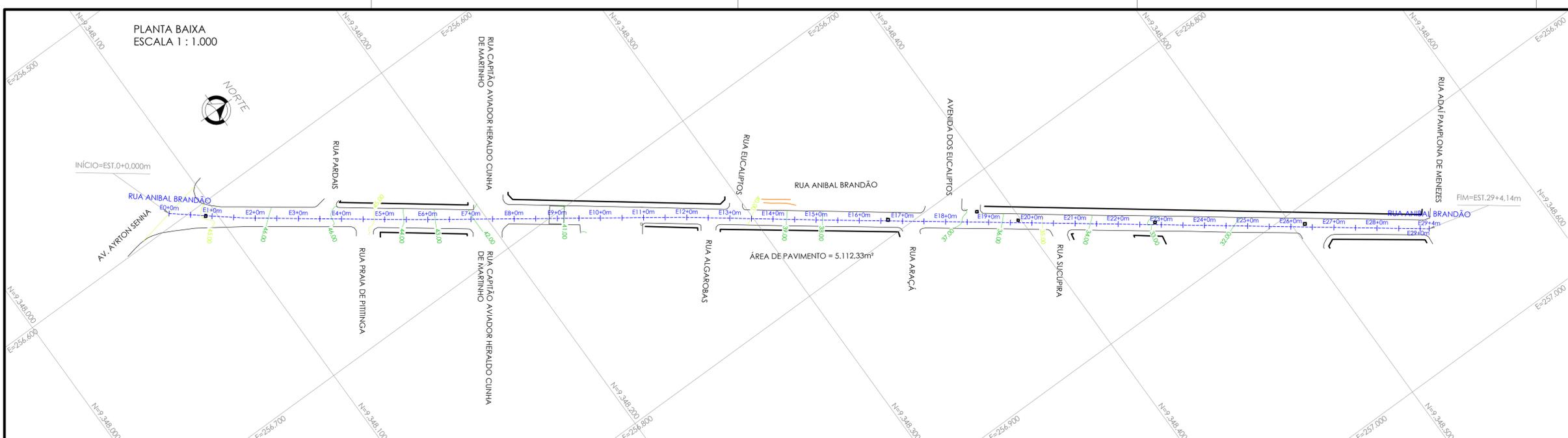
Área: 5.112,33m² Extensão: 584,14m Datum: SIRGAS 2000
 Escala: 1 : 1.000 Data: 27/02/2023 Zona: 25 SUL

Prancha:
01
 02



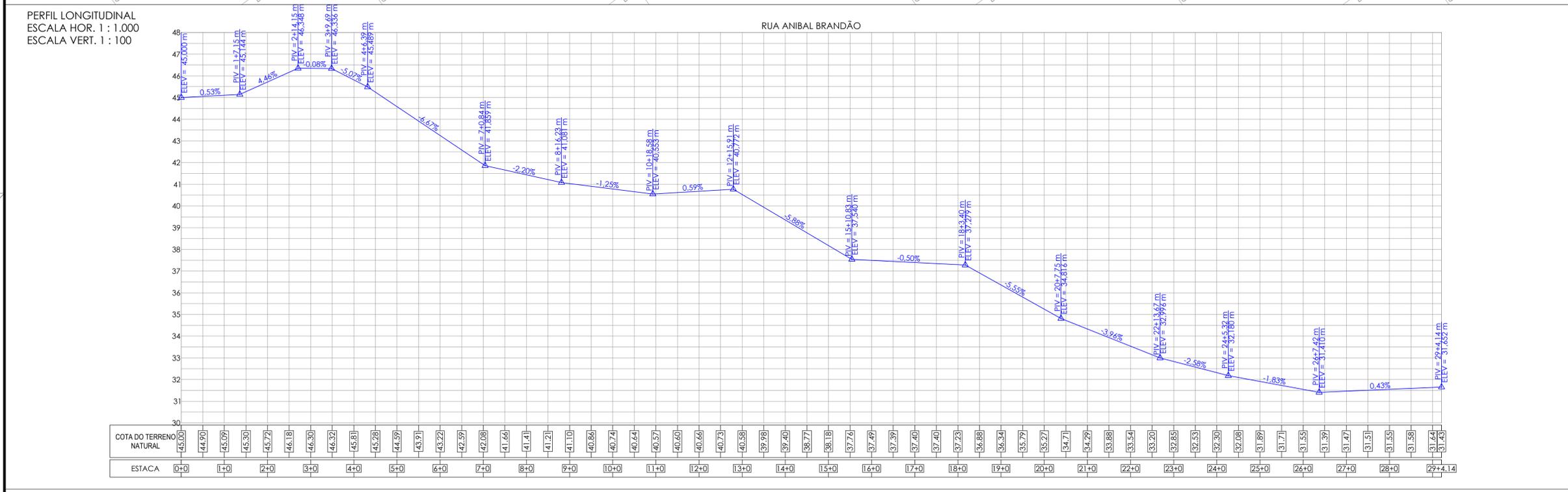
CONFIGURAÇÃO

COR	ESP
VERM.	7 - 0,1
AMAR.	7 - 0,2
VERDE	7 - 0,3
CYAN	7 - 0,4
AZUL	7 - 0,5
ROSA	7 - 0,6
BRANCO	7 - 0,7
0	0,0
1	0,1
2	0,2
3	0,3
4	0,4
5	0,5
6	0,6
7	0,7
8	0,8
9	0,9
10	1,0
11	1,1
12	1,2
13	1,3
14	1,4
15	1,5
16	1,6
17	1,7
18	1,8
19	1,9
20	2,0
21	2,1
22	2,2
23	2,3
24	2,4
25	2,5



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
 MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
 Data: 01/07/2022
 Latitude = 5°55'08,12" S
 Longitude = 35°13'14,18" W
 Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
 Declinação Magnética(d) = -21°41'08"
 Var. anual = 0°02'48"
 OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO
 4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ SERÁ DE 7 CM, DEVIDO AOS ITENS 2, PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DATA
00			27/02/2023

CONVENÇÕES

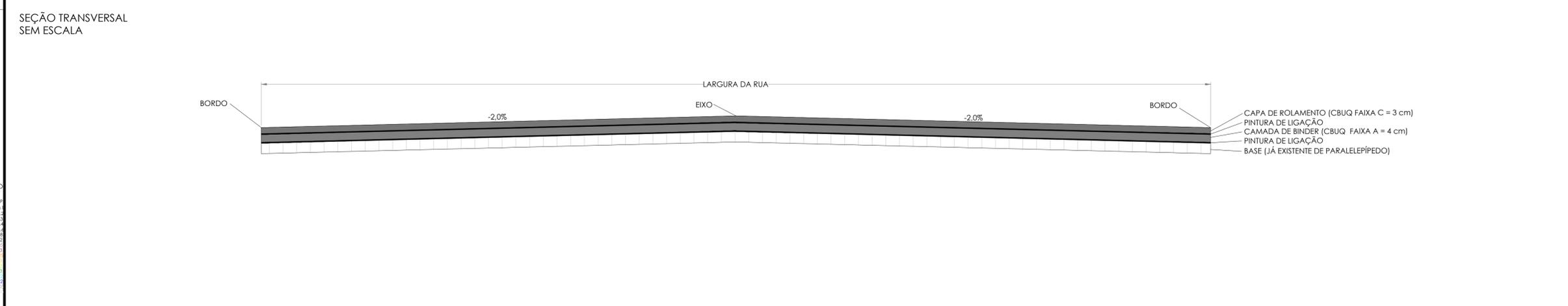
CURVA DE NÍVEL	MARCO CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VÉRTECE TOPOGRÁFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDAJEM
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA	ENCLAVAMENTO	GUIA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DRENHO	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE OLEODUTO
POSTE	LUMINÁRIA	LAGOA	ALAGADO	RIO / CÓRREGO	BREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONSTR. LAJE OU BRANDELO	CX. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA CARROÇÁVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PELAJA / BOCA

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Lincoln Carlos Soares

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 LINCOLN CARLOS SOARES
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21116003-1



GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
 Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
 Bairro Potengi, Natal / RN
 Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
 CEP: 59.120-000
 contato@geolinstopografia.com.br
 www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
 PREFEITURA DE PARNAMIRIM

Título:
 PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
 PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL

Endereço:
 RUA ANILBAL BRANDÃO - PARNAMIRIM/RN

Área: 5.112,33m²
 Extensão: 584,14m
 Datum: SIRGAS 2000

Escala: INDICADAS
 Data: 27/02/2023
 Zona: 25 SUL

Prancha:
 02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20230583601

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

LINDSON CARLOS TAVARES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROC. APLICADO AO PLANEJ.URBANO E RURAL**

RNP: 2111660531
Registro: 2111660531RN

Empresa contratada: **GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA ME**

Registro : 0000010671-RN

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM**

CPF/CNPJ: 08.170.862/0001-74

AVENIDA CASTOR VIEIRA RÉGIS

Nº: 500

Complemento:

Bairro: **COHABINAL**

Cidade: **PARNAMIRIM**

UF: **RN**

CEP: 59140670

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/02/2023**

Valor: **R\$ 32.400,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA GANDHI

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **PARQUE DO JIQUI**

Cidade: **PARNAMIRIM**

UF: **RN**

CEP: 59153160

Data de Início: **13/02/2023**

Previsão de término: **27/02/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.893232, -35.207806**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM**

CPF/CNPJ: 08.170.862/0001-74

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

3.855,55

m

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

3.058,50

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO DE 06 RUAS, SENDO ELAS: RUA CLAUDIO MANOEL COM 664,29m, RUA JOSÉ BONIFÁCIO COM 558,13m, RUA EDGAR DANTAS COM 257,30m, RUA OSCAR RAMALHO COM 219,17m, RUA ELIZA BRANCO COM 775,47m, RUA ANIBAL BRANDÃO COM 584,14m, TOTALIZANDO 3.058,50m; E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DE 03 RUAS: AV. SEN. JOÃO CÂMARA COM 585,55m, RUA TEN. NOVAES COM 125,25m, RUA TEN. BULHÕES COM 86,25m, TOTALIZANDO 797,05m. LOCALIZADO EM PARNAMIRIM/RN.

6. Declarações

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Lindson Carlos Tavares

LINDSON CARLOS TAVARES - CPF: 014.236.994-24

Local

data

MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM - CNPJ: 08.170.862/0001-74

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 254,59**

Registrada em: **28/02/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

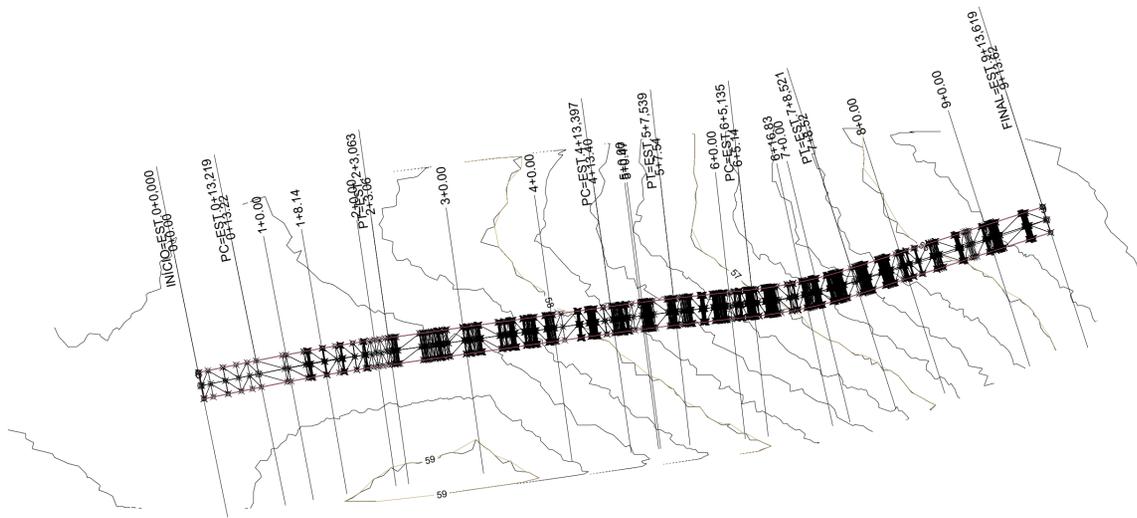
Nosso Número: **8204463129**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-m.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zwc08
Impresso em: 28/02/2023 às 14:37:31 por: , ip: 170.82.175.14

www.crea-rn.org.br
Tel: (84) 4006-7200

cream@crea-m.org.br
Fax: (84) 4006-7201





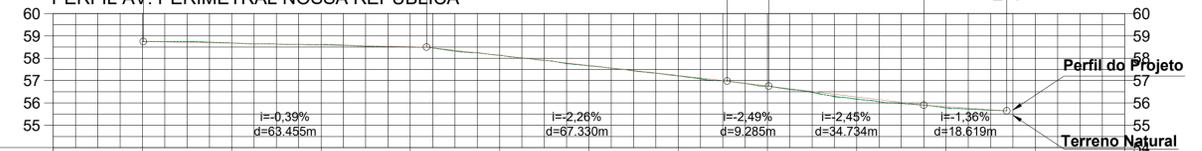
PERFIL

ESCALA: H-1:2000

V-1:2000

Perfil do Projeto	
Terreno Natural	

PERFIL AV. PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA



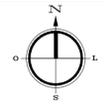
COTAS TERRENO/PROJETO	58.75	58.68	58.672	58.61	58.593	58.51	58.514	58.13	58.131	57.66	57.680	57.21	57.229	56.75	56.757	56.17	56.267	55.78	55.832		
ESTAGIAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
QUILOMETRAGEM	194,19																				
PLANIMETRIA	TANGENTE L=13.219		R=492.000 D=29.844		TANGENTE L=50.333		R=492.000 D=14.142		TANGENTE L=17.596		R=117.990 D=23.385		TANGENTE L=45.098								

VOLUME PAVIMENTO 01 PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.12	0.00	0.00
0+13.22	0.12	1.59	1.59
1+0.00	0.12	0.81	2.40
1+8.14	0.12	0.98	3.38
2+0.00	0.12	1.42	4.80
2+3.06	0.12	0.37	5.17
3+0.00	0.12	2.03	7.20
4+0.00	0.12	2.40	9.60
4+13.40	0.12	1.61	11.21
5+0.00	0.12	0.79	12.00
5+0.47	0.12	0.06	12.06
5+7.54	0.12	0.85	12.90
6+0.00	0.12	1.50	14.40
6+5.14	0.12	0.62	15.02
6+16.83	0.12	1.40	16.42
7+0.00	0.12	0.38	16.80
7+8.52	0.12	1.02	17.82
8+0.00	0.12	1.38	19.20
9+0.00	0.12	2.40	21.60
9+13.62	0.12	1.63	23.23

VOLUME PAVIMENTO 02 PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.12	0.00	0.00
0+13.22	0.12	1.59	1.59
1+0.00	0.12	0.81	2.40
1+8.14	0.12	0.98	3.38
2+0.00	0.12	1.42	4.80
2+3.06	0.12	0.37	5.17
3+0.00	0.12	2.03	7.20
4+0.00	0.12	2.40	9.60
4+13.40	0.12	1.61	11.21
5+0.00	0.12	0.79	12.00
5+0.47	0.12	0.06	12.06
5+7.54	0.12	0.85	12.90
6+0.00	0.12	1.50	14.40
6+5.14	0.12	0.62	15.02
6+16.83	0.12	1.40	16.42
7+0.00	0.12	0.38	16.80
7+8.52	0.12	1.02	17.82
8+0.00	0.12	1.38	19.20
9+0.00	0.12	2.40	21.60
9+13.62	0.12	1.63	23.23

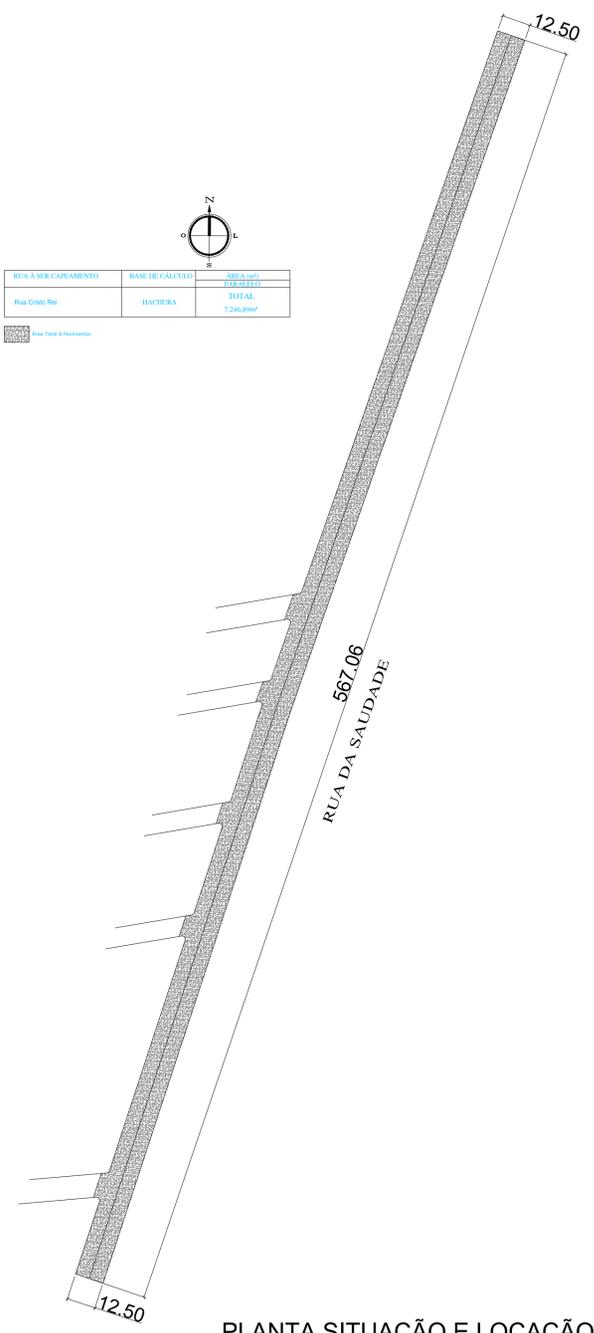


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala

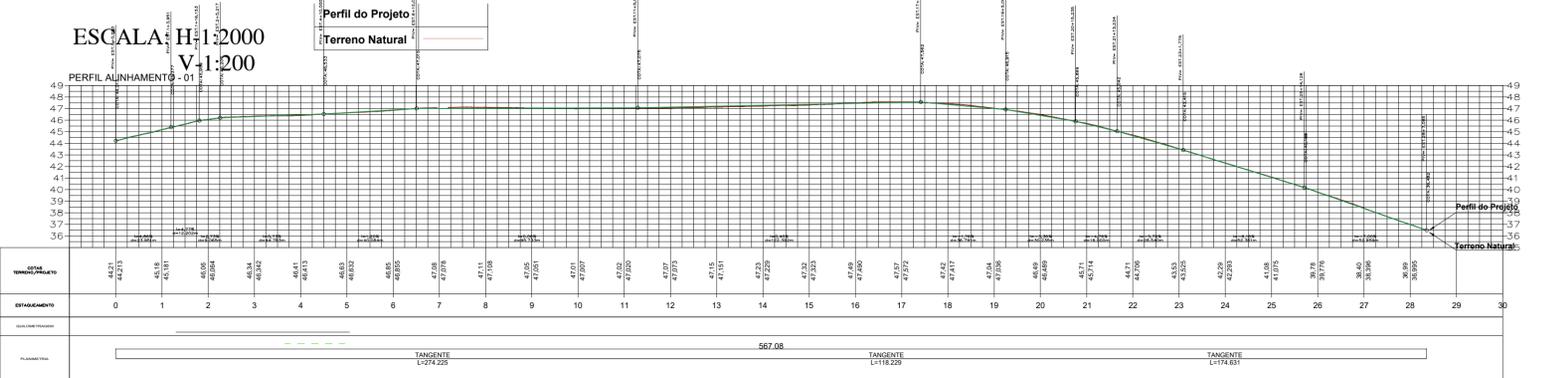
COORDENADAS			
INÍCIO		FINAL	
RUA DA SAUDADE - Emaús			
LATITUDE	5°53'10.25"S	LATITUDE	5°52'52.95"S
LONGITUDE	35°13'48.84"O	LONGITUDE	35°13'42.97"O

← SENTIDO DRENAGEM SUPERFICIAL

VOLUME DE PAVIMENTO 7CM DO EIXO ALINHAMENTO			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.88	0.00	0.00
1+0.00	0.88	17.50	17.50
2+0.00	0.88	17.50	35.00
3+0.00	0.88	17.50	52.50
4+0.00	0.88	17.50	70.00
5+0.00	0.88	17.50	87.50
6+0.00	0.88	17.50	105.00
7+0.00	0.88	17.50	122.50
8+0.00	0.88	17.50	140.00
9+0.00	0.88	17.50	157.50
10+0.00	0.88	17.50	175.00
11+0.00	0.88	17.50	192.50
12+0.00	0.88	17.50	210.00
13+0.00	0.88	17.50	227.50
14+0.00	0.88	17.50	245.00
14+12.10	0.88	10.59	255.59
15+0.00	0.88	6.91	262.50
16+0.00	0.88	17.50	280.00
17+0.00	0.88	17.50	297.50
18+0.00	0.88	17.50	315.00
19+0.00	0.88	17.50	332.50
20+0.00	0.88	17.50	350.00
21+0.00	0.88	17.50	367.50
22+0.00	0.88	17.50	385.00
23+0.00	0.88	17.50	402.50
24+0.00	0.88	17.50	420.00
25+0.00	0.88	17.50	437.50
26+0.00	0.88	17.50	455.00
27+0.00	0.88	17.50	472.50
28+0.00	0.88	17.50	490.00
28+7.09	0.88	6.21	496.21



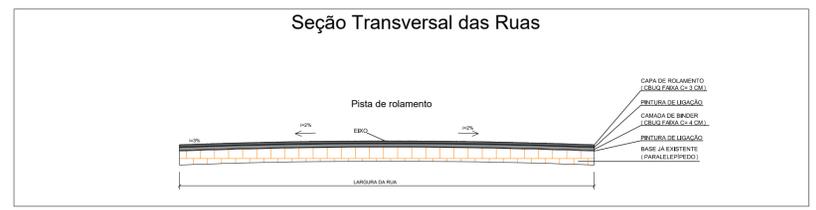
PLANTA SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC.: 1/1500



ESCALA: H:1:2000
V:1:200

Obs: A drenagem superficial das ruas a serem pavimentadas se integram à direção do percurso natural do terreno.

PLANTA DE DRENAGEM E ESTAQUEAMENTO
ESC.: 1/1500



DETALHES
ESC.: 1/50

ASSINATURAS:
ASSINATURA PROPRIETÁRIO -
ASSIN. RESP. TÉCNICO - **goubay** ANDRÉ LUIZ RIBEIRO FERREIRA
Data: 22/04/2024 14:17:54 -0300
Verifique em https://wvseal.br.gov.br

CLIENTE:
R. DE PAULA Construções & Engenharia
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SANEAMENTO

ENDEREÇO:
RUA RUA DA SAUDADE - BAIRRO EMAÚS - PARNAMIRIM/RN

TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS.	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/01
ESPECIALIDADE: PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL.	DATA: 15/02/2024	
ASSUNTO: PLANTA SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, COORDENADAS, ESTAQUEAMENTO, DRENAGEM PLUVIAL E DETALHAMENTO.		
PAVIMENTAÇÃO PARNAMIRIM		REVISÃO

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
 MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
 Data: 01/07/2022
 Latitude = 5°55'08,12" S
 Longitude = 35°13'14,18" W
 Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
 Declinação Magnética(d) = -21°41'08"
 Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
 4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ FICOU DE 7 CM, DEVIDO AO ITENS 2. PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM, E DEVIDO AO ITEM 3. POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

ÁREA A SER ASFALTADA
 SENTIDO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS ÁGUAS PLUVIAIS

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	DATA
00		27/02/2023

CONVENÇÕES

CURVA DE NÍVEL	MARCO DE CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VERTEZ TOPOGRÁFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDADEM
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA OU TAPUME	EDM TOPOGRÁFICO	GUIA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DRENO	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE OLEODUTO
POSTE	LUMINÁRIA	LAGOA	ALAGADO	RIO / CORREIO	BREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONSTR. LAJE OU DE MADEIRA OBTURADA	CX. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA CARROÇÁVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PEDRA / BOCHA

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL
 LINDSON CARLOS PAZAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 LINDSON CARLOS PAZAS
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21116655-1

GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
 Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
 Bairro Potengi, Natal / RN
 Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
 CEP: 59.120-000
 contato@geolinstopografia.com.br
 www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
 PREFEITURA DE PARNAMIRIM

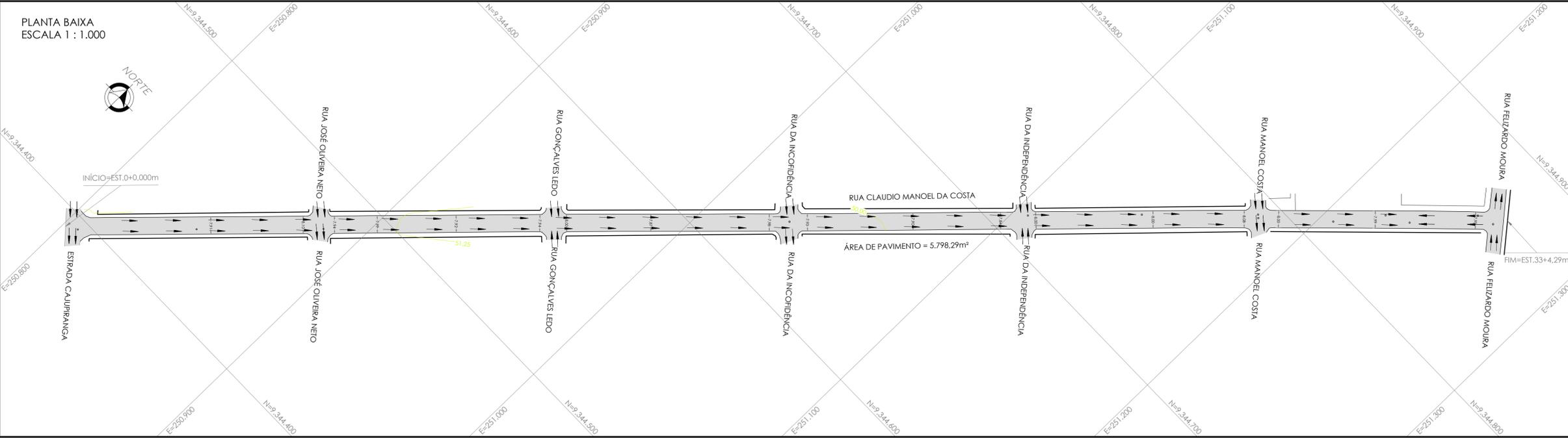
Título:
 PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
 PLANTA DE SITUAÇÃO GEORREFERENCIADA

Endereço:
 RUA CLAUDIO MANOEL DA COSTA
 PARNAMIRIM/RN

Prancha:
 01
 02

Área: 5.798,29m ²	Extensão: 664,29m	Datum: SIRGAS 2000
Escala: 1 : 1.000	Data: 27/02/2023	Zona: 25 SUL



PLANTA BAIXA
 ESCALA 1 : 1.000

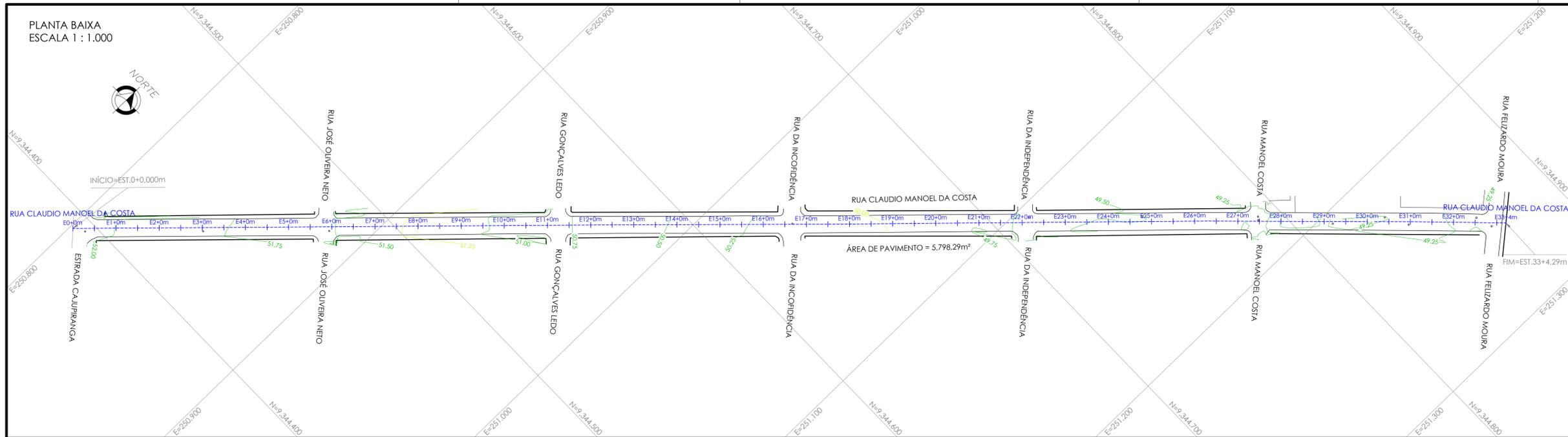
NORTE

CONFIgURAÇÃO

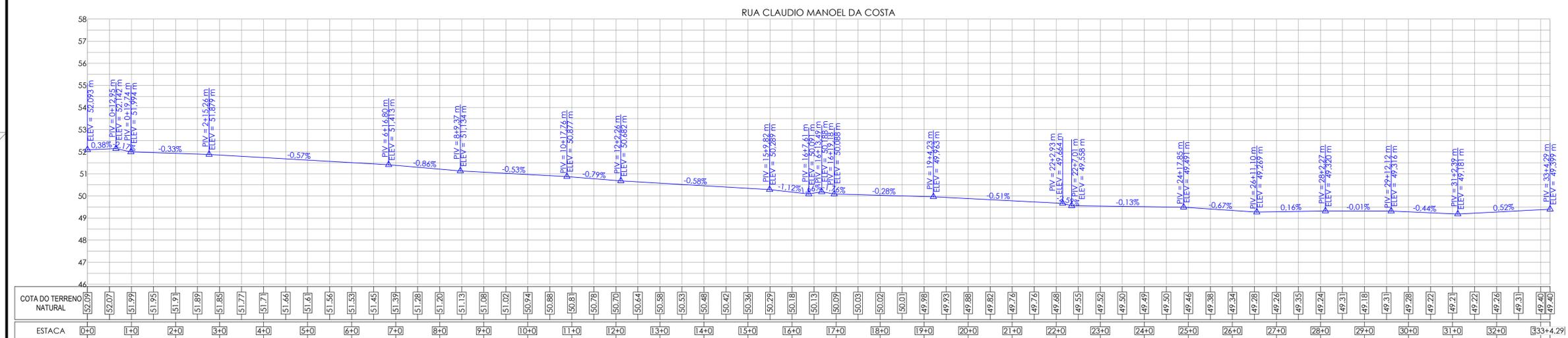
COR	ESP
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100



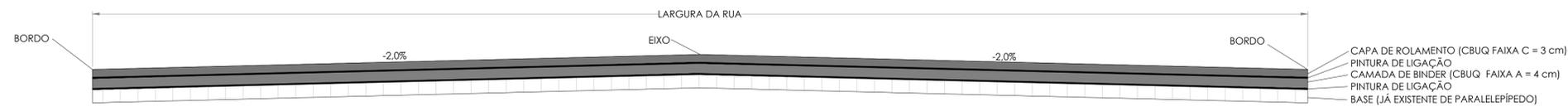
PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 1.000



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HOR. 1 : 1.000
ESCALA VERT. 1 : 100



SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
MERIDIANO CENTRAL: 33° WGR
Data: 01/07/2022
Latitude = 5°55'08,12" S
Longitude = 35°13'14,18" W
Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
Declinação Magnética (d) = -21°41'08"
Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

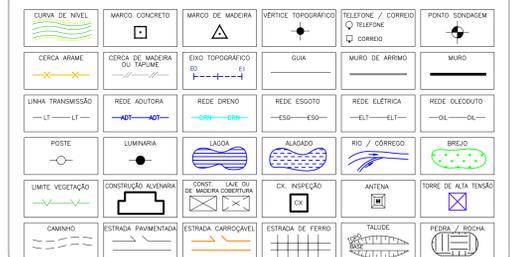
NOTAS

1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO
4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ FICOU DE 7 CM, DEVIDO AO ITENS 2. PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM, E DEVIDO AO ITEM 3. POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DATA
00			27/02/2023

CONVENÇÕES



QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL
Lincoln Carlos Favares
RESPONSÁVEL TÉCNICO
LINCOLN CARLOS FAVARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21116653-1



GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
Bairro Potengi, Natal / RN
Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
CEP: 59.120-000
contato@geolinstopografia.com.br
www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
PREFEITURA DE PARNAMIRIM

Título:
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL

Endereço:
RUA CLAUDIO MANOEL DA COSTA
PARNAMIRIM/RN

Área: 5.798,29m ²	Extensão: 664,29m	Datum: SIRGAS 2000	Prancha: 02
Escaia: INDICADAS	Data: 27/02/2023	Zona: 25 SUL	

À SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS DE PARNAMIRIM/RN

DECLARAÇÃO

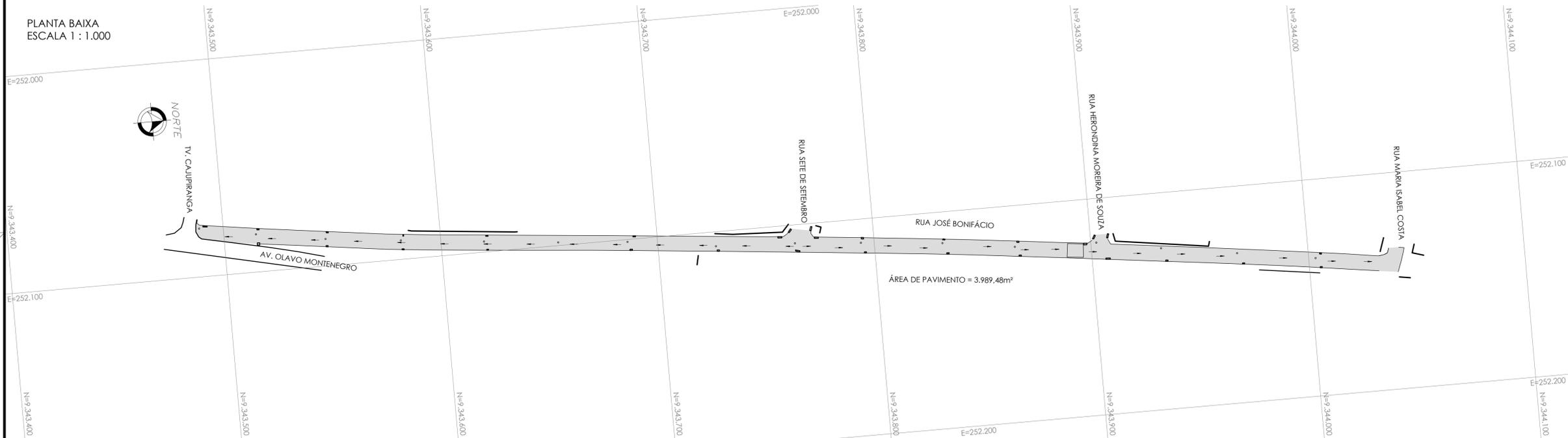
Declaro para os devidos fins, que a drenagem das referidas ruas será do tipo superficial, tal como é atualmente, ou seja, serão adotadas as mesmas formas preexistentes de captação, de transporte e de destino final das águas pluviais.

Natal/RN, 22 de abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE LUIZ IRINEU FERREIRA**
Data: 22/04/2024 08:40:36-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Andre Luiz Irineu Ferreira
Arquiteto e Urbanista
CPF: 067.300.804.50
CAU nº 192109-6

PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 1.000



ÁREA DE PAVIMENTO = 3.989,48m²

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
 MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
 Data: 01/07/2022
 Latitude = 5°55'08,12" S
 Longitude = 35°13'14,18" W
 Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
 Declinação Magnética (d) = -21°41'08"
 Var. anual = 0°02'48"

OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

NOTAS

1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ FICOU DE 7 CM, DEVIDO AO ITENS 2, PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM, E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

ÁREA A SER ASFALTADA
 SENTIDO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DAS ÁGUAS PLUVIAIS

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL ASSUNTO	DATA
00		27/02/2023

CONVENÇÕES

QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 LINDSON CARLOS FAVARES
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 21164053-1

GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
 Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
 Bairro Potengi, Natal / RN
 Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
 CEP: 59.120-000
 contato@geolinstopografia.com.br
 www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
 PREFEITURA DE PARNAMIRIM

Título:
 PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
 PLANTA DE SITUAÇÃO GEORREFERENCIADA

Endereço:
 RUA JOSÉ BONIFÁCIO
 PARNAMIRIM/RN

Prancha:
 01
 02

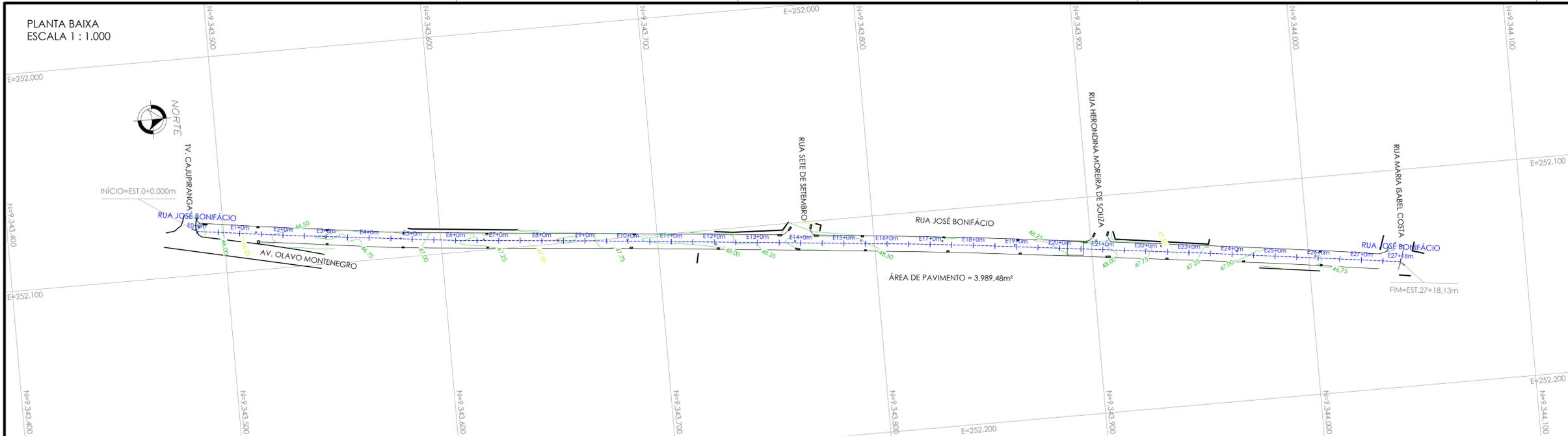
Área: 3.989,48m²	Extensão: 558,13m	Datum: SIRGAS 2000
Escala: 1 : 1.000	Data: 27/02/2023	Zona: 25 SUL



CONFIGURAÇÃO

COR	ESP
VERM	7 - 0,3
AMAR	7 - 0,3
VERDE	7 - 0,3
CYAN	7 - 0,3
AZUL	7 - 0,3
ROSA	7 - 0,3
BRANCO	7 - 0,3
8	0 - 0,2
9	0 - 0,2
10	0 - 0,2
11	0 - 0,2
12	0 - 0,2
13	0 - 0,2
14	0 - 0,2
15	0 - 0,2
16	0 - 0,2
17	0 - 0,2
18	0 - 0,2
19	0 - 0,2
20	0 - 0,2
21	0 - 0,2
22	0 - 0,2
23	0 - 0,2
24	0 - 0,2
25	0 - 0,2
26	0 - 0,2
27	0 - 0,2
28	0 - 0,2
29	0 - 0,2
30	0 - 0,2
31	0 - 0,2
32	0 - 0,2
33	0 - 0,2
34	0 - 0,2
35	0 - 0,2
36	0 - 0,2
37	0 - 0,2
38	0 - 0,2
39	0 - 0,2
40	0 - 0,2
41	0 - 0,2
42	0 - 0,2
43	0 - 0,2
44	0 - 0,2
45	0 - 0,2
46	0 - 0,2
47	0 - 0,2
48	0 - 0,2
49	0 - 0,2
50	0 - 0,2

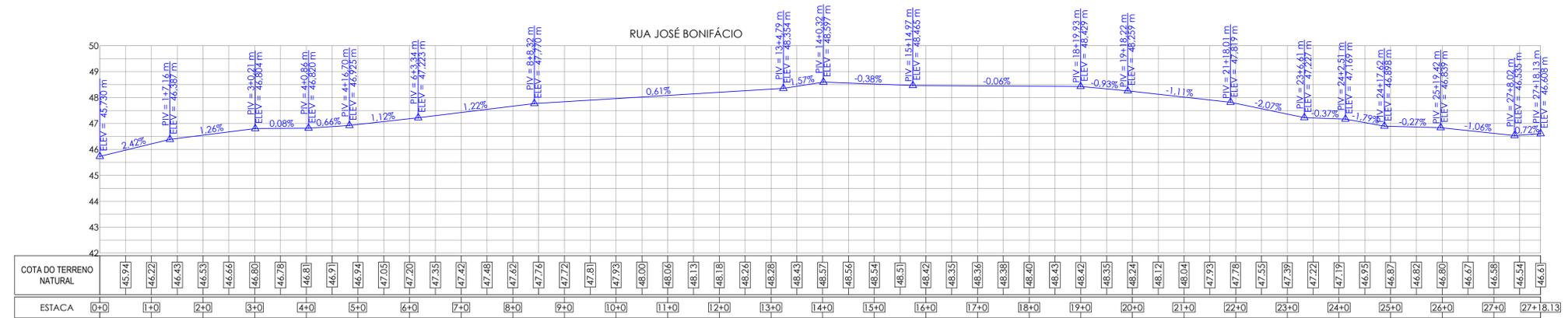
PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 1.000



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM OFICIAL - SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: IMBITUBA - SC
MERIDIANO CENTRAL: 33° WGr
Data: 01/07/2022
Latitude = 5°55'08,12" S
Longitude = 35°13'14,18" W
Convergência Meridiana (c) = 0°13'44,79"
Declinação Magnética (d) = -21°41'08"
Var. anual = 0°02'48"
OBS.: Coordenadas obtidas com GPS de precisão.

- NOTAS
1. A LARGURA DA RUA É VARIÁVEL
 2. O NÍVEL DAS CALÇADAS SÃO VARIÁVEIS
 3. A RUA JÁ POSSUI PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO
 4. A ESPESURA TOTAL DO CBUQ FICOU DE 7 CM, DEVIDO AO ITENS 2, PARA QUE NAS CASAS COM NÍVEL DE CALÇADA MAIS BAIXA NÃO OCORRESSE O RISCO EVENTUAL DAS ÁGUAS INVADIREM, E DEVIDO AO ITEM 3, POIS, A BASE SERÁ UM MATERIAL NOBRE DE ALTA RESISTÊNCIA.

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HOR. 1 : 1.000
ESCALA VERT. 1 : 100



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DATA
00			27/02/2023

CONVENÇÕES

CURVA DE NÍVEL	MARCO CONCRETO	MARCO DE MADEIRA	VÉRTECE TOPOGRÁFICO	TELEFONE / CORREIO	PONTO SONDAJEM
CERCA ARAME	CERCA DE MADEIRA OU TAPUME	EIXO TOPOGRÁFICO	GUIA	MURO DE ARRIMO	MURO
LINHA TRANSMISSÃO	REDE ADUTORA	REDE DRENO	REDE ESGOTO	REDE ELÉTRICA	REDE OLEODUTO
POSTE	LUMINÁRIA	LAGOA	ALAGADO	RIO / CÓRREGO	BREJO
LIMITE VEGETAÇÃO	CONSTRUÇÃO ALVENARIA	CONSTR. LAME OU MATA DE CERRADO	CA. INSPEÇÃO	ANTENA	TORRE DE ALTA TENSÃO
CAMINHO	ESTRADA PAVIMENTADA	ESTRADA CARROÇÁVEL	ESTRADA DE FERRO	TALUDE	PEDELA / BOCA

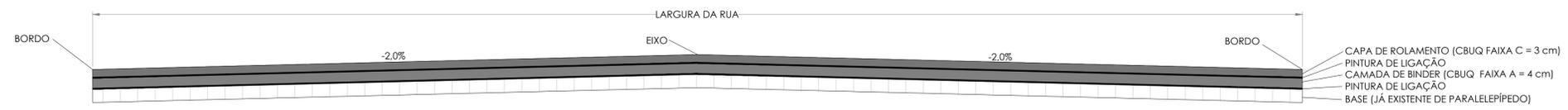
QUADRO DE ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Linilson Carlos Farias

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LINILSON CARLOS FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 211164053-1

SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GEO LINS TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Av. Senhor do Bonfim, 170, 1º andar, sala 103
Bairro Potengi, Natal / RN
Fone: (84) 3214-3847 / 99689-1118
CEP: 59.120-000
contato@geolinstopografia.com.br
www.geolinstopografia.com.br

Contratante:
PREFEITURA DE PARNAMIRIM

Título:
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Assunto:
PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL

Endereço:
RUA JOSÉ BONIFÁCIO - PARNAMIRIM/RN

Prancha:
02

Área: 3.989,48m ²	Extensão: 558,13m	Datum: SIRGAS 2000
Escala: INDICADAS	Data: 27/02/2023	Zona: 25 SUL

CONFIGURAÇÃO

COR	ESP
VERM.	7-0,1
AMAR.	7-0,2
VERDE	7-0,3
CYAN	7-0,4
AZUL	7-0,5
ROSA	7-0,6
BRANCO	7-0,7
8	0,1-0,2
9	0,3-0,4
10	0,5-0,6
11	0,7-0,8
12	0,9-1,0
13	1,1-1,2
14	1,3-1,4
15	1,5-1,6
16	1,7-1,8
17	1,9-2,0
18	2,1-2,2
19	2,3-2,4
20	2,5-2,6



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP

RELATÓRIO TÉCNICO

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARNAMIRIM

1. OBJETO

Pavimentação com execução de capeamento de ruas nos bairros de: Nova Parnamirim, Coophab, Liberdade, Rosa dos Ventos e Santos Reis, no Município de Parnamirim.

1. BAIRRO NOVA PARNAMIRIM

a. RUA ANIBAL BRANDÃO

2. BAIRRO COOPHAB

a. RUA ELISA BRANCO

3. BAIRRO LIBERDADE

a. RUA CLÁUDIO MANOEL COSTA

b. RUA JOSÉ BINIFACIO

4. BAIRRO ROSA DOS VENTOS

a. RUA OSCAR RAMALHO DE FARIAS

5. BAIRRO SANTOS REIS

a. RUA EDGAR DANTAS

Total da área a ser capeada 33.299,50 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM

Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as condições para o desenvolvimento das obras e serviços relativos ao capeamento asfáltico nas ruas listadas acima.

O capeamento das vias será aplicado nas ruas como base o paralelepípedo existente.

A área total de capeamento das vias em capeamento asfáltico é de 33.299,50 m².

Haverá demarcações na via, como pintura de eixo, sinalização e faixas de pedestres.

3. MATERIAIS

O capeamento asfáltico será composto por: Imprimação asfáltica, camada de binder 4cm, pintura de ligação e camada de rolamento de 3 cm. Como comentado acima, a base será com o paralelepípedo existente. Conforme o perfil abaixo.

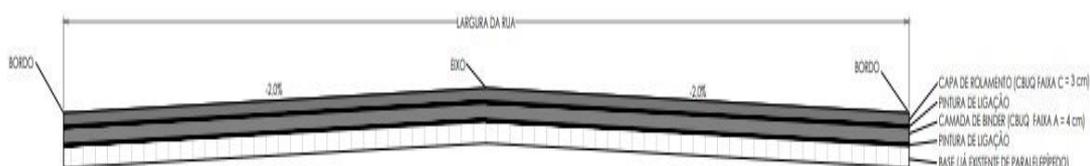


Figura 1 Perfil do capeamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM

Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP

a) Pavimentação

A área deverá ser nivelada de acordo com cortes/aterros indicados no levantamento topográfico/projeto de movimento de terra. As caixas de ruas terão larguras indicadas em projeto e serão delimitadas por meio-fio pré-moldado em concreto, o capeamento terá como base a camada de paralelepípedo existente logo terá Imprimação asfáltica, camada de binder 4 cm, pintura de ligação e camada de rolamento de 3 cm.

1.a.1. Camada de Binder

A camada de binder será de 4cm com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, para binder, com cap 50/70 - aquisição posto usina

1.a.2. Pintura de ligação

A pintura de ligação será feita com emulsão asfáltica catiônica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica.

1.a.3. Camada de Rolamento

A camada de rolamento será em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) Para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, faixa C, com CAP 50/70 - aquisição posto usina.

b) Meio-fio

Os meios-fios serão pintados com tinta branca a base de cal (caiação).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM
Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP

4. QUANTITATIVO

A seguir relaciona a área de pavimentação em cada rua.

RUA ANIBAL BRANDÃO	5.112,33 m ²
RUA ELISA BRANCO	12.440,28 m ²
RUA CLAÚDIO MANOEL DA COSTA	5.798,29 m ²
RUA JOSÉ BONIFÁCIO	3.989,48 m ²
RUA OSCAR RAMALHO DE FARIAS	3.155,14 m ²
RUA EDGAR DANTAS	2.803,98 m ²
TOTAL	33.299,50 m²

LINDSON CARLOS

TAVARES:0142369942

4

Assinado de forma digital por

LINDSON CARLOS

TAVARES:01423699424

Dados: 2023.04.20 09:26:17 -03'00'

LINDSON CARLOS TAVARES
CREA-RN 2111660531

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA AV. PERIMETRAL NOSSA REPÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	9
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRE LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:43:08-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA AV. PERIMETRAL NOSSO REFÚGIO DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	8
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contraria a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:43:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: SERVIÇOS DE CAPEAMENTO EM ASFALTO CBUQ NA RUA AV. PREFEITO MILTON DANTAS DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:	3
LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:	3
SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:	4
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	4
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS PRELIMINARES	5
PLACA DE OBRA	5
PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA	5
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	5
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	7
DRENAGEM	9
3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS	9
4. ENTREGA FINAL DA OBRA	9

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Recapeamento em Asfalto CBUQ em diversas ruas do Município de Parnamirim/RN.

A Prefeitura Municipal de Parnamirim - PMP, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento – SEMOP, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deveram ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigatoriedade de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,

capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá a isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às 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 deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfotizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e aprumadas.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da

tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será

aplicada;

- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A imprimação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*), assim como detalhado no serviço proposto em Planilha Orçamentaria. Antes da aplicação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Nos trechos de pavimentação existente foi-se considerado a fresagem dessa área, para uma qualidade adequada para aplicação.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem asfáltica de 4 cm de espessura de CBUQ e uma camada final de revestimento asfáltico CBUQ de 3 cm de espessura (concreto betuminoso usinado a quente) espessura determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada,

fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Como o CBUQ é o material de custo mais elevado desta licitação, a prefeitura fará a conferência do material aplicado na pista, através da pesagem da carga líquida dos caminhões em balança a ser definida pelo setor técnico da prefeitura.

A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões, O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado (M³), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada (M²) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

DRENAGEM

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).

Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS

A Contratada deverá, às suas expensas, corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

4. ENTREGA FINAL DA OBRA

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contrária a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Parnamirim/RN, 05 de fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ANDRE LUIZ IRINEU FERREIRA
Data: 31/03/2024 10:44:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ANDRÉ LUIZ IRINEU FERREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A192109-6