



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

OBRA: Recapeamento asfáltico e obras de Infraestrutura

LOCAL: Rua Alagoas - Parque Nacional

1. GUIAS e SARJETAS

1.1 Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da retirada das guias (meio fio) danificadas, de acordo com os locais indicados em projeto.

1.2 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a colocação de guias pré moldadas, com medidas e locais indicados em projeto.

2. RECUPERAÇÃO DE BASE

2.1 Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação de 25 cm, para a execução de preparo do subleito compreendendo a regularização e a compactação de caixa escavada.

O material escavado deverá ser removido e transportado ao bota-fora, indicado pela Prefeitura.

2.2 Imprimação betuminosa impermeabilizante

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

2.3 Base de brita graduada

A execução e compactação da base será por meio de Brita Graduada Simples, na altura de 0,25m



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ
CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1 Imprimação betuminosa ligante

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será o a Emulsão RR-1-C O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

3.2 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

Após a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0 cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. Os equipamentos que deverão ser utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

4. RAMPA ACESSÍVEL

4.1 Demolição manual de concreto simples

Demolição de trecho de calçada existente para construção de Rampa de acessibilidade.

4.2 Piso com requadro em concreto simples

Piso em requadro simples para construção de rampa de acessibilidade, em local e medidas descritas em projeto.

5. PISO TÁTIL

5.1 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista

O piso tátil, alerta e direcional, deverá ser instalado na rampa acessível, de acordo com o posicionamento definido em projeto. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, em ladrilho hidráulico, de assentamento com argamassa mista. O piso deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

6.1 Sinalização horizontal em massa termoplástica

Pintura horizontal de rampa acessível e faixas de pedestre.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

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.

7. SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.1 Placa de sinalização viária em chapa de aço

Confecção e fornecimento de placas de sinalização conforme padrão do Código de Trânsito e descritas na memória de cálculo e no projeto. Sendo elas: placas de nomes de ruas, placas de lombada e placa de sinalização de travessia de pedestres.

7.2 Suporte de perfil metálico galvanizado

Fornecimento e afiação dos mastros das placas, conforme medidas e distribuição descritas em projeto e memória de cálculo.

Nota: A rua em questão, tem realinhamento e reassentamento de guias, caso haja necessidade de fresagem para que o recape se adeque as guias existentes, esta será executada pela Prefeitura.

OBRA: Pavimentação Asfáltica e obras de Infraestrutura

LOCAL: Rua Projetada - Bairro Cedro

8. SERVIÇOS INICIAIS

8.1 Placa de identificação para obra

A Placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizada, medindo 3,00mX2,00m, instalada em local visível, conforme orientação da contratante.

9. DRENAGEM

9.1 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2m.

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação para a execução de preparo do subleito compreendendo a regularização e a compactação de caixa escavada.

9.2 Lastro de pedra britada

Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

9.3 Tubo de concreto DN=400



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

A rede de drenagem será executada em tubos de concreto de seção circular nos diâmetros de 400 mm, junta rígida, do tipo ponta e bolsa.

A carga e descarga dos tubos será feita cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico, evitando-se choques. Os tubos serão descarregados ao lado das valas, próximos ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distâncias

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

- O terreno sobre o qual o tubo será assentado deverá ser firme, apresentar resistência uniforme.
- Serão observadas atentamente as cotas e as declividades em cada trecho.

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, será verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo será retirado. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

9.4 Boca de lobo simples tipo PMSP

De acordo com projeto, a construção de boca de lobo será com bloco de concreto estrutural de 19cm x 19cm x 39cm, com as dimensões externas de 1,10mX1,10m, revestida com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura mínima de 2 cm. A Boca de Lobo terá uma tampa de concreto armado e guia tipo chapéu.

9.5 Reaterro compactado mecanizado de vala

As valas serão preenchidas com material cuidadosamente selecionado e apilado mecanicamente em camadas de vinte centímetros de espessura. Especial cuidado será tomado para o preenchimento dos espaços sob os tubos, principalmente quando estes forem do tipo ponta e bolsa. O reaterro será realizado com solo homogêneo, isento de materiais orgânicos e outras impurezas que comprometam a compactação.

10.CAIXA DE DISSIPACÃO

10.1 Forma em madeira comum para fundação

As formas e escoramentos deverão ser executados de forma a atender as dimensões da estrutura projetada. A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas em projeto.

10.2 Armadura em tela soldada de aço

Em tela reforçada para concreto Q-138, 4,2mm - 10cmX10cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

10.3 Concreto preparado no local FCK = 20 MPa

O concreto utilizado para a construção da base da caixa deverá ter resistências características de $F_{ck} > 20$ MPa.

10.4 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto

Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser adequadamente limpas, molhadas e estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento o adensamento será feito através de vibradores mecânicos a fim de se obter um perfeito adensamento, acabamento superficial e homogeneização da massa de concreto.

10.5 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm

Para a construção das paredes da caixa deverá ser executada em bloco de concreto estrutural, nas medidas 14X19X39.

11. GUIAS e SARJETAS

11.1 Demolição manual de concreto simples

Serão demolidas as guias e as sarjetas danificadas, nos locais indicados em projeto.

11.2 Execução de perfil extrusado no local

A execução da guia e sarjeta será moldada em concreto usinado, moldado "in loco", em trecho reto e curvo por máquina de perfil contínuo, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

11.3 Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado

O concreto utilizado deverá ser usinado, $F_{ck} = 25$ Mpa, apresentando plasticidade e umidade tais que, depois de moldado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

12. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Preparo do subleito

12.1 Abertura de caixa até 25cm, inclui Escavação, Compactação, Transporte e preparo do subleito.

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação para a execução de preparo do subleito, a regularização e a compactação de caixa escavada, nos locais indicados em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

12.2 Base de brita graduada:

A reposição da base consiste na mistura de agregados, com medidas definidas em projeto, e deverá apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da rua e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado a fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante.

Pavimentação

12.3 Imprimação betuminosa impermeabilizante:

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento visando impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

12.4 Imprimação betuminosa ligante

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será o a Emulsão RR-1-C O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

12.5 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

Após a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0 cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. Os equipamentos que deverão ser utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

13. SARJETÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

A contratada deverá efetuar a construção de SARJETÃO com dimensões e local descritos em projeto, com os materiais descritos a seguir:

13.1 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa

Construção de sarjetão deverá ser em concreto fck 25.

13.2 Armadura em tela soldada de aço

Utilizar Tela Q-138 no concreto, como armadura para a construção do sarjetão.

13.3 Lastro de pedra britada

Colocar camada de 7cm de Pedra Britada para lançamento do concreto.

14. VIGA DE BARRAMENTO

14.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Após marcar as dimensões, efetuar escavação manual para a construção da Viga de Barramento, com o local e as medidas descritas em projeto.

14.2 Forma em madeira comum para fundação

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

14.3 Concreto preparado no local, fck = 30 MPa

Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento, lançar o cimento conforme dosagem indicada, após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água, respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

14.4 Armadura em barra de Aço CA-50

Executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

15. RAMPA ACESSÍVEL

15.1 Demolição manual de concreto simples



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

Demolição de trecho de calçada existente para construção de Rampa de acessibilidade.

15.2 Piso com requadro em concreto simples

Piso em requadro simples para construção de rampa de acessibilidade, em local e medidas descritas em projeto.

16 PISO TÁTIL

16.1 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista

O piso tátil, alerta e direcional, deverá ser instalado na rampa acessível, de acordo com o posicionamento definido em projeto. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, em ladrilho hidráulico, de assentamento com argamassa mista. O piso deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

17. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

17.1 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas

Pintura horizontal de faixas de lombadas.

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.

18. SINALIZAÇÃO VERTICAL

18.1 Placa de sinalização viária em chapa de aço

Confecção e fornecimento de placas de sinalização conforme padrão do Código de Trânsito e descritas na memória de cálculo e no projeto. Sendo elas: placas de nomes de ruas, placas de lombada e placa de sinalização de travessia de pedestres.

18.2 Suporte de perfil metálico galvanizado

Fornecimento e afixação dos mastros das placas, conforme medidas e distribuição descritas em projeto e memória de cálculo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

OBRA: Pavimentação Asfáltica e obras de Infraestrutura

LOCAL: Rua Joaquim Otaviano Camargo - Bairro Cedro

19. GUIA e SARJETA

19.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Após alinhamento e demarcação das dimensões, efetuar escavação manual para a construção da guia e sarjeta, em local e medidas descritas em projeto.

19.2 Execução de perfil extrusado no local

A execução da guia e sarjeta será moldada em concreto usinado, moldado "in loco", em trecho reto e curvo por máquina de perfil contínuo, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

19.3 Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado

O concreto utilizado deverá ser usinado, FCK= 25 Mpa, apresentando plasticidade e umidade tais que, depois de moldado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

20. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Preparo do subleito

20.1 Abertura de caixa até 40cm, inclui Escavação, Compactação, Transporte Preparatório do Subleito.

A contratada deverá fornecer os equipamentos e a mão de obra necessária para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação para a execução de preparo do subleito, a regularização e a compactação de caixa escavada, nos locais indicados em projeto.

20.2 Base de brita graduada:

A reposição da base consiste na mistura de agregados, com medidas definidas em projeto, e deverá apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da rua e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado a fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

Pavimentação

20.3 Imprimação betuminosa impermeabilizante:

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento visando impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

20.4 Imprimação betuminosa ligante

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será o a Emulsão RR-1-C O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

20.5 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

Após a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0 cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. Os equipamentos que deverão ser utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

21. SARJETÃO

A contratada deverá efetuar a construção de SARJETÃO com dimensões e local descritos em projeto, com os materiais descritos a seguir:

21.1 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa

Construção de sarjetão em concreto fck 25 MPa, medindo 25,05m (11,20m+13,85m) de comprimento por 1,00m de largura e 0,20 cm de profundidade.

21.2 Armadura em tela soldada de aço

Utilizar Tela Q-138 no concreto, como armadura para a construção do sarjetão.

21.3 Lastro de pedra britada



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta
Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta – Juquiá / SP
e-mail: obras@juquia.sp.gov.br - Telefone: (13) 3844-6111

Colocar camada de 7cm de Pedra Britada para lançamento do concreto

22. VIGA DE BARRAMENTO

22.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Após marcar as dimensões, efetuar escavação manual para a construção da Viga de Barramento, com o local e as medidas descritas em projeto.

22.2 Forma em madeira comum para fundação

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

22.3 Concreto preparado no local, fck = 30 MPa

Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento, lançar o cimento conforme dosagem indicada, após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água, respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

22.4 Armadura em barra de Aço CA-50

Executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Nota: Por se tratar de um trecho de rua estreita, está não terá necessidade de sinalização vertical e horizontal.

Juquiá, 07 de abril de 2022.

CREA: 5062229715
RESPOSÁVEL TÉCNICO