

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA QUADRA DE AREIA NA PRAÇA SÃO SEBASTIÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA SOCIETY NO CLUBE MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE GRUPIARA – MG.

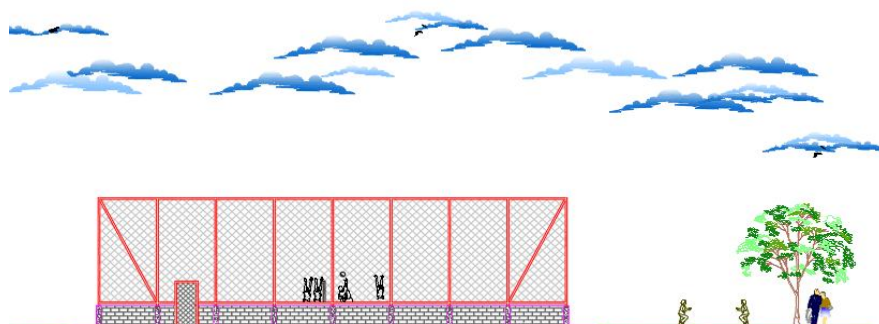


Figura 1. QUADRA DE AREIA

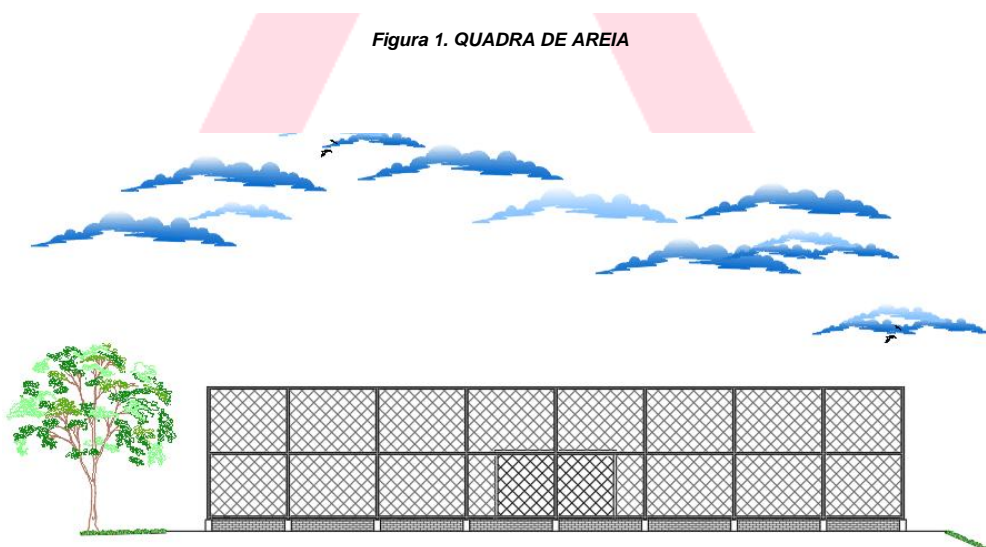


Figura 2. QUADRA SOCIETY

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O presente memorial tem por objetivo especificar serviços e materiais para a execução da quadra de areia na praça São Sebastião e quadra society no Clube Municipal.

A obra está situada na Rua Tenente José A. Rodrigues esquina com a Rua Major Afonso Batista, s/n, na cidade de Grupiara – MG, conforme situação descrita no Projeto Arquitetônico.

A edificação possui uma área total de:

- Área da quadra de areia201,00 m²
- Área da quadra society.....788,64 m²

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Todos os serviços de instalação da obra deverão obedecer às determinações do Código de Posturas do Município, no que diz respeito aos tapumes de proteção, estocagem, retirada de entulhos, sinalização de trânsito na ocorrência de interdição das vias públicas e demais. Deverão ser obedecidas todas as normas de segurança do Trabalho e Prevenção contra acidentes, com o uso de equipamentos adequados.

A obra deverá ter placa de identificação com 4,50 m², especificando os autores dos projetos, o responsável pela execução bem como o proprietário da obra.

Toda a execução da obra deve contar com profissional técnico habilitado diante do conselho de classe, para tanto, foi contemplado em planilha orçamentaria os serviços de engenheiro civil de obra e encarregado geral.

Para o funcionamento do canteiro de obras, está contemplado em planilha locação de container com isolamento térmico, tipo 3, para depósito/ferramentaria de obra, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,3) metros largura e (2,5) metros altura útil interna, bem como foi contemplada a mobilização do mesmo.

Foi contemplado também o serviço de mobilização de equipamentos para a execução da obra, o serviço consiste no transporte das ferramentas e equipamentos, tais como betoneira, carrinho de mão, ferramentas manuais e etc.

2. CONSTRUÇÃO QUADRA DE AREIA NA PRAÇA SÃO SEBASTIÃO

2.1. MOVIMENTO DE TERRA

Será de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do seu início.

A execução da terraplenagem atenderá os níveis de projeto, com corte e aterro atendendo o grau mínimo de compactação, e as Normas Técnicas.

Conforme levantamento planialtimétrico e projeto de infraestrutura de movimentação de terra, ocorrerá compensação de corte e aterro. Nas regiões de corte deverá ser executada a regularização/nivelamento do terreno com máquina motoniveladora. Em sequência, as regiões de aterro deverão ser devidamente compactadas com máquina apropriada ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado e uniforme, as regiões de aterro deverão receber compactação mecanizada em camadas de até 15 centímetros cada. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento. O material para aterro deverá ser fornecido pela prefeitura municipal considerando coeficiente de empolamento de 30% conforme planilha de cálculo de volumes.

Será responsabilidade do município, a limpeza de toda área para execução da obra, onde inclui retirada da camada vegetal, das árvores e seu desenraizamento no local demarcado para execução da quadra de areia.

A planilha contempla também o serviço de locação da obra, que deverá ser realizada com pontaletes de 50 centímetros.

2.2. ESTRUTURA

2.2.1. Infraestrutura

As fundações serão executadas rigorosamente conforme projeto específico de fundação. Os blocos e baldrame deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado. As fôrmas das vigas e blocos serão de boa qualidade, executadas dentro das normas, bem como escoradas e travadas para evitar seu movimento durante a concretagem. Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão se molhadas até a saturação.

O concreto é estrutural e deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto. $f_{ck} = 25\text{Mpa}$, controle tipo “C”. Seu preparo, quando executado na obra, deverá ser vistoriado pelo Engenheiro de Obras, visando obter rigoroso controle quanto às técnicas que regem este serviço, observando entre outros fatores como: transporte, lançamento e adensamento que deverá ser mecânico com uso de vibrador. Quando usinado deverá devidamente adensado com vibrador de imersão e acabamento de primeira qualidade, liso, uniforme e sem nenhuma inconformidade.

O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrame - capilaridade ascendente – será aplicada duas demãos de tinta asfáltica. Durante a realização de impermeabilização será restritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, de pessoas, ou operários estranhos aquele serviço.

2.2.2. Superestrutura

2.2.2.1. Pilaretes

Conforme detalhado em projeto, os pilaretes deverão ser executados de forma continua, tendo 1,95 metros de altura, onde receberão no seu interior os tubos galvanizados de 3" que compõem o alambrado. Os pilaretes por serem contínuos serão parcialmente enterrados, portanto, foi considerado em planilha escavação, preparo e reaterro de valas, bem como lastro de concreto magro. Neste contexto foi considerado também a impermeabilização com emulsão asfáltica em duas demãos das áreas enterradas.

As fôrmas devem ser em chapa de madeira compensada resinada.

O concreto estrutural é de 25mpa e deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto estrutural, de preferência concreto usinado. Se o concreto for dosado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira. O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Quando usinado deverá ser lançado mecanicamente, devidamente adensado com vibrador de imersão e acabamento de primeira qualidade, liso, uniforme e sem nenhuma inconformidade.

O cimento a ser utilizado será o CP – 320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.

Os agregados naturais, ou artificiais resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na NBR-7211.

As barras de aço deverão apresentar homogeneidade suficiente quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto: NBR-6118, NBR7480, NBR7478.

Na execução da armadura deverá ser verificado:

Dobramento das barras de acordo com o desenho;

Número de barras e suas bitolas;

Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização.

2.2.2.2. Alambrado

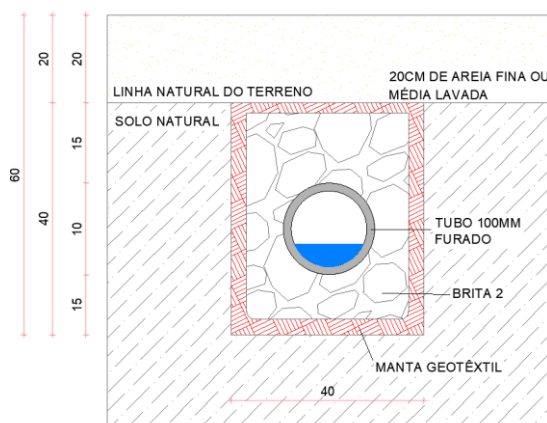
No contorno da quadra, será executado estrutura por tubos de aço galvanizado, montantes com diâmetro de 3", que deverão ser instalados na parte interior dos pilaretes contínuos, ficando engastado uma altura de 1,85m e acima do fechamento da alvenaria, ficara com altura de 5,00 metros para receber a tela de proteção e também os refletores conforme demarcados em projeto. As travessas e escoras com diâmetro 2", com tela de Nylon fio 3,0 com tratamento UV e 10 cm entre os nós.

O portão de acesso denominado de P1 deverá ser executado de acordo com as boas normas indicadas para o serviço e detalhes específicos de projeto, sua tela de fechamento deverá ser de arame galvanizado.

2.3. CAIXA DE AREIA

Após a execução da movimentação de terra e dos itens estruturais deve-se ser executada a drenagem com dreno de espinha de peixe em toda área da quadra.

O dreno, em formato de espinha de peixe, deverá ser executado em inclinação de 1,0% para garantir que não se acumule água na área da quadra. Deverão ser abertas, inicialmente, valas de 40cm de largura por no mínimo 40cm de profundidade (a depender da inclinação da tubulação). Em sequência, deverão ser colocados os tubos corrugados, perfurados e fabricados em PEAD (Polietileno de alta densidade) com diâmetros 100mm e espaçamentos conforme especificação em projeto. As valas deverão ser preenchidas com brita nº 2 e totalmente envelopadas com manta geotêxtil, conforme detalhe abaixo:



Posteriormente deverá ser implantada uma camada de manta geotêxtil em toda área da quadra e por fim deverá ser executada a camada de areia fina lavada (tratada), com altura final de 20cm.

2.4. CALÇADA

No local demarcado em projeto arquitetônico e projeto de implantação, deverá ser executado caminhamento em concreto com acabamento convencional não armado espessura de 5cm, sobre lastro de brita de 5cm.

2.5. ALVENARIA E CINTA DE AMARRAÇÃO

Deverá ser executado alvenaria em bloco de concreto aparente no contorno da quadra, com altura de 1,00m, sendo em bloco de concreto 14 cm x 19 cm x 39 cm. A cinta de amarração de alvenaria será executada com bloco de concreto estrutural, canaleta tipo “U” 14 cm x 19 cm x 39 cm, preenchida com armação e graute. Quanto aos prumos, níveis, alinhamentos, etc., devem-se tomar cuidados especiais, bem como o perfeito planejamento da colocação dos tubos do alambrando conforme especificado e detalhado em projeto.

2.6. PINTURA

A alvenaria do contorno receberá pintura a base de resina de silicone em duas demãos.

O alambrado, incluindo a porta denominada de P1, irão receber proteção de zarcão anticorrosivo e posterior pintura esmalte.

2.7. REDE DE PROTEÇÃO

Para garantir a proteção no contorno da quadra, acima do fechamento de alvenaria e na face superior, será fixada na estrutura feita por tubos de aço galvanizado (alambrado), tela de Nylon fio 3,0 e 5cm entre os nós.

2.8. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Foi contemplado em planilha orçamentária conjunto para quadra de areia com postes em tubo galvanizado ajustável, pintura em tinta esmalte sintético, rede em poliamida (nylon), malha 5x5cm, fio com espessura de 2mm, com 4 faixas de arremate em lona, inclusive fornecimento e instalação.

2.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A parte elétrica foi definida com a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir do quadro de distribuição, seguem com eletrodutos até a instalação das luminárias, que está localizada na parte superior do alambrado, conforme especificado em projeto.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia do tipo led. Seguindo sempre a capacidade descrita em projeto.

Normas Técnicas Relacionadas

- ✓ NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ✓ ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;

- ✓ ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ✓ ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ✓ ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ✓ ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ✓ ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ✓ ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ✓ ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

2.10. DUCHA

A ducha para remoção da areia após a partida, deverá ser instalada em local demarcado em projeto arquitetônico, com suas devidas instalações.

Deverá ser executada caneleta para drenagem em concreto com seção 30 x 20 cm, com tampa para trânsito de pedestre. O local de instalação deverá ser impermeabilizado com argamassa polimérica em 3 demãos.

2.11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Plantio de grama

Conforme demonstrado em projeto, foi considerado no contorno da quadra taludes de concordância, onde deverá ser feito o plantio da grama.

3. CONSTRUÇÃO DE QUADRA SOCIETY

3.1. MOVIMENTO DE TERRA

Será responsabilidade do município, a limpeza de toda área para execução da obra, onde inclui retirada da camada vegetal, das árvores e seu desenraizamento no local demarcado para execução da construção.

A locação do campo será através de pontos com cavaletes. Caberá a empresa contratada proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

Em sequência, o terreno deverá ser devidamente compactado com máquina apropriada ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado e uniforme. Deverão ser utilizados para os aterros (se necessário) solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

O material para aterro deverá ser fornecido pela prefeitura municipal considerando coeficiente de empolamento de 30% conforme planilha de cálculo de volumes.

Será de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do seu início.

3.2. REDE DE IRRIGAÇÃO

Deverá ser executado serviço de irrigação do gramado através de aspersores retráteis, que lembram os jatos giratórios. Os aspersores serão instalados embaixo do solo para não intervir na superfície do gramado e atrapalhar os jogadores, conforme figura abaixo. O quadro de comando deverá ser instalado em caixa metálica hermética fixada em mureta de alvenaria construída ao lado da entrada de energia conforme demarco em projeto elétrico.



3.3. DRENAGEM

A área deverá ser nivelada e compactada e estar relativamente plana e com uma breve inclinação.

As laterais devem ficar com nível de no mínimo de 10% cm mais baixo do que o centro para que a água da chuva seja drenada.

O dreno, em formato de espinha de peixe, deverá ser executado em inclinação de 1% para garantir que não se acumule água na área do campo.

Deverão ser abertas, inicialmente, valas de 40cm de largura por 40cm de profundidade. Em sequência, a colocação os tubos corrugados, perfurados e fabricados em PEAD (Polietileno de alta densidade, com diâmetros (100 ou 150mm) e espaçamentos conforme especificação em projeto. As valas deverão ser recobertas com brita nº 2 e totalmente envelopadas com manta geotêxtil.

A planilha contempla sumidouro de brita para drenagem da água, conforme detalhe em projeto.

3.4. PLANTIO DE GRAMA

Antes do plantio de grama, é preciso preparar o terreno com uma mistura de areia e terra com matéria orgânica com até 30 cm de altura. A função da areia é favorecer o escoamento da água até os canos de drenagem.

Após a execução desta camada deverá ocorrer o plantio de grama com adubação adequada.

Para o plantio de grama, podem ser usadas mudas ou placas chamadas de tapetes.

3.5. FECHAMENTOS – ALVENARIA DE EMBASAMENTO E ALAMBRADO

A infraestrutura será do tipo alvenaria de embasamento de bloco de concreto cheio e armado com altura interna aparente de 35cm e externa altura variável conforme projeto.

Tal alvenaria deverá ser impermeabilizada com emulsão asfáltica em duas demãos e posteriormente pintura acrílica também em duas demãos.

O alambrado será fixado nos pilaretes de concreto conforme detalhe de projeto arquitetônico, o mesmo servirá como estruturação da alvenaria de embasamento.

O alambrado deverá ser executado com montantes e longarinas galvanizadas de 2", e=2mm, com longarinas superiores intermediárias e inferiores, espaçamento entre os montantes de até 2,70 de eixo a eixo e tela de arame galvanizada revestida em pvc, quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), bitola final = *2,8* mm, malha *8 x 8* cm.

Os portões seguem com o mesmo material do alambrado e serão soldados na estrutura metálica do alambrado.

3.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A parte elétrica foi definida com a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir do quadro de distribuição, seguem com eletrodutos conforme especificado no projeto.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia do tipo led. Seguindo sempre a capacidade descrita em projeto.

Normas Técnicas Relacionadas

- ✓ NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ✓ ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;

- ✓ ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ✓ ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ✓ ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ✓ ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ✓ ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ✓ ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ✓ ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

3.7. EQUIPAMENTOS

Será instalado conjunto de traves de gol com rede e tubo de aço de 3" com pintura esmalte acrílica.

3.8. CAMINHAMENTOS

Para os caminhamentos deverá ser executado lastro de brita espessura de 5cm compactado e piso em concreto moldado in loco usinado resistência 20mpa, não armado. Foi considerado tubo de concreto d = 20 cm para escoamento da água sob a calçada, conforme indicado em projeto.

3.9. SERVIÇOS FINAIS



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO VALE DO PARANAÍBA

Reconhecida de utilidade pública Municipal pela Lei 4148, de 06/05/85 e Estadual pela Lei 9754, de 02/05/88

Av. Antônio Thomaz Ferreira Rezende, 3.180 – Distrito Industrial - Uberlândia/MG - CEP 38402-349

Fone/Fax (34)3213-2433 Home Page: www.amvapmg.org.br E-mail: amvap@amvapmg.org.br

Desmobilização de equipamentos para execução da obra e container

O serviço de desmobilização de equipamentos para a execução da obra consiste no transporte das ferramentas e equipamentos, tais como betoneira, carrinho de mão, ferramentas manuais e etc.

Foi contemplado também o serviço de desmobilização do container.

Grupiara, março de 2026.

Joice Roberta Ribeiro
Engenheira Civil
Crea: 104.978/D-MG.



amvap