

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÚBA-MG

Memorial Descritivo

Objeto: Reforma das Escola Municipais de PIRAÚBA -MG

Piraúba, 23 de Julho de 2021

MEMORIAL DESCRITIVO

Disposições gerais:

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Técnicas Brasileiras.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela elaboração dos projetos e pela Prefeitura.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos. Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pelo projeto deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada. Havendo divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela elaboração dos projetos.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a ser acumulados no local.

Competirá à construtora fornecer todas as ferramentas e equipamentos, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade da construtora manter atualizados no canteiro de obras, o Alvará, Certidões, Licenças e demais documentos, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Observações:

- A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA;

- Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica;

- Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas;

- Para a determinação do tipo e dimensionamento das fundações e estruturas, quando estas não tiverem sido determinadas no projeto, o construtor deverá executar sondagem a trado e demais projetos que forem necessários à execução da obra;

- Os concretos usinados deverão ser de procedência aprovada pela Fiscalização, limpos, uniformes, de traço conhecido e verificado.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do projeto foram utilizadas a Tabela SINAPI (Composições e Insumos) com data-base de Abril/2021 (custos com desoneração) e a Tabela SETOP com data-base de Janeiro/2021 (custos com desoneração).

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1. AQUISICAO E ASSENTAMENTO PLACA DE OBRA - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO:

Será afixada uma placa de identificação, conforme normas do CREA/CAU e Prefeitura Municipal, contendo os seguintes dados: nome da obra; nº. da licitação e valor da obra; empresa executora; prazo da obra; logomarca do Governo Municipal.

A placa é obrigatória e deverá ser instalada no início da obra, permanecendo no local até o seu término. Deverá ser confeccionada em chapas galvanizadas nº. 26, afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8", em uma estrutura metálica com viga U, de 2", enrijecida e Metalon 20 x 20. O suporte para a instalação deverá ser em eucalipto auto-clavado. A placa será pintada na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva, nas cores determinadas pela Prefeitura.

A placa será afixada em local de especial visibilidade, preferencialmente na frente da obra, conforme orientações da **Fiscalização**. A Contratada deverá garantir sua integridade e perfeita conservação durante todo o período de execução da obra.

O tamanho da placa será de 3,00 m (horizontal) x 1,50 m (vertical).

2. MOVIMENTO DE TERRA:

2.1. ESCAVACAO DE VALAS - ESCAVACAO MANUAL DE CAVAS (FUNDACOES RASAS):

Executar escavação manual de valas e cavas, em solo de razoável qualidade, sem presença de água, referente às fundações da obra (sapatas e vigas-baldrame), até 1,50 m de profundidade (incluindo a espessura do lastro), incluindo o bota-fora, se necessário, sendo que a escolha do local para bota-fora é de responsabilidade da Contratada;

2.2. APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS - COMPACTAÇÃO MANUAL FUNDO DE VALAS COM MAÇO=10 Kg:

Executar apiloamento manual de bases ou de fundo de valas com maço de 10 Kg;

2.3. REATERRO APILOADO DE VALAS:

Executar reaterro compactado manualmente, com material de 1ª categoria, isento de pedras e entulhos, a ser liberado pela **Fiscalização**. O reaterro será realizado em camadas sucessivas de 15 cm de espessura (máximo - material solto);

3. INFRAESTRUTURA:

3.1. LASTRO DE CONCRETO, ESPESSURA 5 cm:

Executar lastro de concreto na espessura de 5 cm, nas áreas referentes às sapatas isoladas. A brita deverá ser lançada sobre terreno previamente bem apiloado e molhado.

3.2. FORMAS COM TABUAS DE 3ª (2,5 X 30 cm) POR m² PARA FUNDAÇÕES, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM (COM REAPROVEITAMENTO DE 5X):

Executar formas, conforme projeto anexo, em tábuas de pinho para concreto armado. Estão incluídos neste item os custos de montagem, desmontagem e reparos nas formas, escoramentos e travamentos;

3.3. ARMADURA CA-60:

Executar, conforme projeto anexo, armadura CA-60, diâmetro 3,4 a 6 mm, inclusive arame recozido, colocada nas formas da base das sapatas.

3.4. ARMADURA CA-50:

Executar, conforme projeto anexo, armadura CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm, inclusive arame recozido, colocada no tronco e baldrame das sapatas e nas formas das cintas;

3.5. CONCRETO FCK = 20/30 MPa, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO:

Executar concreto estrutural usinado, bombeado, $F_{ck} \geq 20/30$ MPa (conforme planilha), inclusive aplicação e adensamento. Aplicar esse concreto às **sapatas e cintas da fundação**;

4. SUPERESTRUTURA (pilares, vigas, vergas e laje maciça do primeiro pavimento):

4.1. FORMA MADEIRA COMP RESINADA 12MM PARA ESTRUTURA REAPROV. 5 VEZES - CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA:

Executar formas, conforme projeto, em chapas de madeira compensada resinada, 12 mm de espessura, para concreto armado. Estão incluídos neste item os custos de montagem, desmontagem e reparos nas formas, escoramentos e travamentos;

4.2. ARMADURA CA-50:

Executar, conforme projeto anexo, armadura CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm, inclusive arame recozido, colocada nas formas dos pilares e vigas;

4.3. CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25 MPa, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO:

Executar concreto estrutural usinado, bombeado, $F_{ck} \geq 25$ MPa (conforme planilha), inclusive aplicação e adensamento. Aplicar esse concreto **nos pilares e vigas**;

5. ALVENARIAS DE VEDAÇÃO:

5.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA:

Executar, conforme projeto, alvenaria de vedação e da platibanda de fechamento da cobertura principal, de meia vez, com blocos cerâmicos furados, dimensões 9 cm x 19 cm x 39 cm, assentados com argamassa.

Espessura das juntas: 12 mm. Argamassa de assentamento mista de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa, sem peneirar, no traço 1:2:8 . Estão incluídos aqui os trabalhos de encunhamento com tijolos cerâmicos comuns após 72 h da conclusão das alvenarias. Espessura da parede sem revestimento: 10 cm.

5.2. VERGAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 10x10cm, FCK=15MPa:

Executar vergas em pré-moldado de concreto $F_{ck} \geq 15$ Mpa e aço CA-60, sobre as esquadrias, considerando folga de 20 cm de cada lado do vão (conforme memória de cálculo).

6. COBERTURA:

6.1. LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO :

Sobre o primeiro pavimento, executar laje pré-moldada com lajotas cerâmicas, vigotas em concreto pré-moldado, armadura negativa em aço CA-50 e capeamento conforme planilha.

6.2. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA:

Executar cobertura, conforme projeto anexo, em telhas metálicas termoacústicas. As telhas deverão ser apoiadas sobre estrutura metálica, apoiada sobre a laje pré-moldada por meio de tesouras, conforme projeto.



6.3. COBERTURA EM TELHA CERÂMICA

Executar Cobertura em telhas cerâmicas esmaltada, sobre estrutura metálica composta por aço estrutural pintada. alhas no sentido longitudinal e rufos no sentido transversal da edificação. As calhas e rufos deverão ser confeccionadas em aço galvanizado N. 24, com espessuras de 50 e 25 cm, respectivamente.

6.4. CALHAS E RUFOS:

Executar calhas no sentido longitudinal e rufos no sentido transversal da edificação. As calhas e rufos deverão ser confeccionadas em aço galvanizado N. 24, com espessuras de 50 e 33 cm, respectivamente. Os rufos deverão ser instalados assentados nos rebocos, para evitar a passagem de água na junção. As calhas não devem ser embutidas diretamente na alvenaria, devem ser fixadas de forma que tenham uma livre dilatação.



7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS, DE LÓGICA E SPDA:

Executar instalações elétricas, telefônicas, de lógica conforme projeto. Obedecer todas as normas e exigências da Energisa, Telemar/Oi e ABNT. Utilizar sempre materiais de 1ª qualidade, de marcas de renome nacional e qualidade reconhecida. Estão incluídos neste item os custos para construção das caixas de passagem, conforme projeto. As instalações deverão ser entregues funcionando. Segue abaixo a lista de equipamentos para cada instalação:

7.1. EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

- Luminária Tipo Calha, de Sobrepor, Led Philips Sm060 6500k Bivolt 14w, Completa, Fornecimento e Instalação;





- Tomada de Embutir 2P+T 20A/250V c/ Placa - Fornecimento e Instalação;



- Interruptor Simples de Embutir 10A/250V 2 Teclas, sem Placa - Fornecimento e Instalação;



- Entrada de Energia em Caixa de Chapa de Aço, Dimensões 500 x 600 x 270 mm, Potência de 15 a 20 KW

- Quadro de Distribuição de Embutir em Chapa de Aço 16 USG, para até 12 Disjuntores Monopolares;

- Disjuntor Termomagnético Monopolar Padrão NEMA (Americano) 20A;

- Haste para aterramento do tipo "Copperweld" 5/8";

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Conforme projeto, executar instalações hidráulicas completamente novas, novos registros, torneiras e acessórios etc. Utilizar sempre materiais de 1ª qualidade, de marcas

de renome nacional e qualidade reconhecida. Os trabalhos devem visar a um fornecimento de água às instalações em boa quantidade e pressão. As instalações devem ser entregues funcionando. Obedecer todas as normas e exigências da COPASA-MG.

Recomendações para os serviços:

1. *Usar somente tubos e conexões de qualidade;*
2. *Usar conexões que possuam paredes com maior espessura e bordas reforçadas;*
3. *Nunca usar tubos e conexões de marcas diversas;*
4. *É obrigatória a contratação de um profissional habilitado (bombeiro), evitando o “Quebra-galho”;*
5. *Observar transporte adequado, descarga cuidadosa e estocagem correta;*
6. *Depois de executadas, as instalações devem ser submetidas a testes antes de serem recobertas com argamassa ou de dar por concluído o serviço;*
7. *Observar a instalação de tubulação de limpeza, do ladrão e ventilação do reservatório predial;*
8. *Não deve ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas dos tubos de PVC;*
9. *Nas ligações de acessórios metálicos (chuveiros, torneiras, rabichos, lavatórios, registros, etc.), usar sempre conexões azuis com bucha de latão;*
10. *Usar fita veda-rosca para vedações;*
11. *Evitar passar as tubulações de água fria pelo piso, pois a movimentação natural da estrutura pode provocar tensão e ocasionar rompimentos;*
12. *Não serão aceitas conexões que possuam emendas na região das roscas;*
13. *Não usar adesivo para PVC em excesso. Retirar as sobras com estopa;*
14. *Tubos instalados em valas devem estar envoltos com material granular (areia, por exemplo) bem compactado e isento de pedras ou outros materiais que possam vir a danificá-los;*
15. *Em instalações expostas, a fixação dos tubos deve ser feita através de braçadeiras. O distanciamento entre as braçadeiras, no sentido horizontal, deve ser 10 vezes o diâmetro da tubulação; e, no sentido vertical, de 2 metros, independentemente da bitola. Deve-se apoiar ainda quando houver pesos concentrados ou mudanças de direção;*
16. *Tubos de esgoto aplicados na posição vertical devem utilizar a junta elástica para absorver as tensões térmicas originárias da contração/dilatação desses tubos, além de compensar pequenos movimentos da estrutura. Utilizar o mesmo critério em linhas horizontais longas. Entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo, no caso de canalizações expostas, devem-se deixar 5 mm, para possibilitar a movimentação da tubulação, e no caso de canalizações embutidas, 2 mm;*
17. *Ao aplicar a junta elástica na interligação entre tubos de esgoto, ou entre tubos e conexões, observe se a ponta que irá se alojar na bolsa foi chanfrada, se a virola (cavidade onde se aloja o anel de borracha para a vedação) foi limpa e se foi passado o lubrificante adequado na parte visível do anel. Não seguir estas recomendações pode dificultar a introdução da ponta na bolsa, ou o que é pior, durante a operação, o anel de borracha pode rolar para dentro da tubulação, comprometendo toda a vedação das instalações;*
18. *Quando da instalação de uma junta elástica, use a pasta lubrificante. Nunca use graxa;*
19. *Os tubos para esgoto sanitário não devem ser usados como condutores de águas pluviais. Nestes casos, use os tubos e conexões da linha Aquapluv DE 88 mm ou similar;*

9. PISOS:

9.1. PISO CERÂMICO TIPO PORCELANATO:

Executar, sobre o contrapiso de regularização, piso cerâmico em placas com dimensões 45x45cm. Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos ou saídas.

10. REVESTIMENTOS:

Recomendações gerais:

- Utilizar sempre materiais de 1ª qualidade (Extra), de marcas de renome nacional e qualidade reconhecida e indiscutível (Suvinil, Coral, Ypiranga, Sherwin-Williams, Renner ou similar), aptos a produzir um acabamento de alta qualidade, com ótima cobertura, lavabilidade e fácil aplicação;
- As tintas, vernizes e fundos especificados devem ser do tipo “preparado e pronto para o uso”, em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado; é proibida a adição de secantes, pigmentos, ou qualquer outro material estranho (a menos em caiação e pintura látex, quando especificamente indicado em projeto);
- Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização de seus componentes, operação que deve ser repetida durante os trabalhos;
- Em caso de uso de mais de 1 lata de tinta, deve ser feita a mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização de cor, viscosidade e facilidade de aplicação;
- As superfícies de alvenaria a serem pintadas devem estar secas (a menos se houver especificação em contrário, para pintura à base de cimento ou resina), limpas, retocadas e lixadas, sem partes soltas, mofo, ferrugem, óleo, graxa, poeira ou outra impureza, preparada para receber uma demão de fundo;
- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante;
- As superfícies de madeira devem receber os seguintes cuidados: a madeira deve estar seca; os nós devem ser selados com verniz apropriado e as imperfeições corrigidas com massa de ponçar, preparada para receber uma demão de fundo ou selador; as superfícies devem ser lixadas e niveladas; nas esquadrias de madeira, verificar a especificação do projeto quanto à necessidade de aplicação de massa corrida;
- Evitar os escorrimentos ou salpicos nas superfícies não destinadas à pintura (esquadrias metálicas, vidros, pisos, aparelhos fixos diversos, etc.).

10.1. CHAPISCO:

Executar chapisco sobre superfícies horizontais (tetos) e verticais (paredes), empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3, espessura 5 mm. Estão incluídos neste item os custos relativos ao preparo e aplicação;

10.2. EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA):

Todavia, sobre o chapisco dos tetos e das paredes, executar massa única (emboço paulista), empregando argamassa mista de cimento e areia média, no traço 1:3, espessura 20 mm. Estão incluídos neste item os custos relativos ao preparo e aplicação;

10.3. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA:

Executar pintura em tinta látex acrílica, em superfícies internas e externas, sobre superfície emassada, 1ª qualidade, duas demãos.

10.4. CERÂMICA ESMALTADA PARA PAREDES:

Sobre o emboço das paredes, executar azulejo cerâmico branco, qualidade extra (de conformidade com as normas NBR 13817 e NBR 13818), em placas do tipo Semi-Grês com dimensões 20 x 20 cm, palitado e com juntas a prumo (juntas de 3 mm), empregando argamassa industrializada de 1ª qualidade e rejuntamento idem (ref.: White Basic Lux, coleção Basics, marca Cecrisa ou equivalente) rejunte cor branco. A espessura do rejuntamento deverá ser conforme recomendação do fornecedor.

11. ESQUADRIAS:

Estão incluídos aqui os custos de montagem, instalação, colocação / chumbagem e acabamento, após colocação, das esquadrias.

11.1. PORTAS DE MADEIRA:

Executar colocação de **portas internas de abrir** em madeira, uma folha, 1ª qualidade e encabeçada, quadros em madeira de lei e compensado com 5 anos de garantia, com batentes, guarnição e ferragens, nos locais e com as dimensões indicadas em projeto anexo. Serão duas dobradiças por porta, 3" x 3", modelo colonial, com anel. Instalar fechadura completa em cada porta, modelo Standard, de alavanca, "Haga" ou similar. As portas serão preparadas para receber pintura.

As fechaduras deverão ser de qualidade, iguais a figura abaixo.



11.2. JANELAS DE ALUMÍNIO:

Executar fabricação e instalação de janelas de alumínio pivotantes (maxim-ar), basculantes e de correr, nos locais e com dimensões indicadas em projeto. Todas as peças das esquadrias (incluindo as folhas móveis, as folhas fixas, quadro de estruturação, corredeiras, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras (fechos e trincos), bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc.) deverão ser de 1ª qualidade (extra). Também, os sistemas de movimentação das folhas móveis e de vedação contra chuva e vento deverão ser de 1ª qualidade (extra).

O fornecimento das esquadrias compreenderá todos os materiais e pertences a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de

qualidade extra. O Contratado é responsável pelo fabricante que escolher e a qualidade das janelas que este produzir. O desenho básico das janelas e sua posição estão nos projetos, cabendo o Contratado e o fabricante das esquadrias procederem às devidas adaptações que forem necessárias, sob autorização da **Fiscalização**.

Cuidados mínimos a serem observados na fabricação das esquadrias:

- *Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber;*
- *Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente as normas especificações e métodos recomendados pela **ABNT**. Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas;*
- *As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, garantindo a proteção da mesma contra infiltração de águas pluviais e devendo ser uniformes em todas as esquadrias;*
- *Todas as peças móveis serão fabricadas com roldanas deslizantes e ou patins de nylon ou Tecnyl, a fim de permitir um perfeito funcionamento;*
- *Para colocação das esquadrias, observar o nivelamento das esquadrias e seu perfeito funcionamento (após a fixação definitiva), a colocação de acessórios, ornatos e aplicações deverá ocorrer após os serviços de argamassa e revestimentos (ou permanecerem protegidos até a conclusão da obra) e toda superfície de alumínio deverá ser limpa e livre de ferrugem;*

12. LOUÇAS, PEDRAS, METAIS E ACESSÓRIOS:

12.1. LOUÇAS:

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

12.2. PEDRAS:

- BANCADA GRANITO CINZA ANDORINHA

A bancada será na largura de projeto (60 cm), conforme projeto em anexo e orientações da **Fiscalização**, 3 cm de espessura.

Como acabamento das bancadas, executar quinas arredondadas nas faces aparentes, acabamento polido e vedação com silicone;

A altura da bancada deve seguir orientações no projeto para atender ao público infantil.

12.3. METAIS:

- Válvula de Descarga 1 1/2" Docol ou similar



- Torneira de Mesa Bica Baixa para Lavatório e Pia em Metal Cromado “Admo” linha Standard (Ref.: 1194 C-50) ou similar



12.4. ACESSÓRIOS:

- RESERVATÓRIO E ACESSÓRIOS PARA FORNECIMENTO DE ÁGUA FRIA:

Executar instalação, no volume destinado a tal, de reservatório de água com capacidade para 5000 litros, de marca “FortLev” ou similar, com a instalação, ao longo dos barriletes, dos seguintes acessórios: Torneira de bóia real 3/4” com balão metálico; Registro de gaveta em bruto latão 1 1/2”.

- DEMAIS ACESSÓRIOS:

- Dispenser (Papeleira) para Toalhas de Mão Hands Free “Kimberly-Clark” linha Hands Free (Ref.: 30206315) ou similar



13. LIMPEZA GERAL:

Executar limpeza de todos os pisos, empregando solução de ácido muriático em água, na proporção 1:6, e solução neutralizadora de amônia em água, na proporção 1:4. Lavar abundantemente todos os ambientes. Retirar todo e qualquer resto de material de construção do local da obra. Limpar vidros, portas, janelas. Banheiros devem ser entregues asseados.

Eng Civil Leandro Santana de Souza

CREA-MG 183648/D