PREFEITURA MUNICIPAL DE ILICÍNEA
Estado de Minas Gerais
CNPJ: 18.239.608/0001-39
Praça. Padre João Lourenço Leite, 53 – Centro – Ilicínea
Tel. (fax).: (35) 3854 – 1319 CEP: 37175 -000

Setor de Engenharia e Infraestrutura

Memorial de Cálculo

O presente memorial descreve as quantidades referentes aos serviços a serem executados na obra de construção da Quadra de Esportes da CEMEI – Centro Municipal de Educação Infantil Luriane Rosalves Ribeiro. Os itens aqui descritos seguem a mesma numeração e ordem da planilha orçamentária padrão da SEE/MG.

010000 INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

010001 Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito

Perímetro da quadra: (44 X 2) + (26 X2) = 144 m

010003 Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R$ 30.000,00)

1 unidade - Rente ao muro de divisa da escola

010004 Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual

Área de implantação da quadra : (47 X 29) + (3 X 3) = 1.372,00 m²

010006 Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada

Local a ser definido com a fiscalização: (3,3 X 3,3) = 10,89M²

030000 TRABALHOS EM TERRA

030001 Aterro Compactado manual, com soquete

Passeio lateral e rampa:
(47 X 2) + (29 X 2) X 1,5 X 0,05+(3,8+1,2) X 1,2 X 0,34+(2,43+1,2) X 1,2 X 0,44 = 15,36M³

030002 Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m

Baldrames,blocos e coroamento
=(44x2+26x2+34,1x2+22+9,92+17x4+14x4+5,62+2,55x2+10,45+1,2+2,43+1,2+ 3,81+10,7+3,93x3+1,56x8)x0,25x0,46+18x0,75x0,75x0,8+16x0,4x0,4x0,4 = 58,45M³

030003 Escavação manual em campo aberto em solo exceto rocha com profundidade em até 2,00m

Reservatório de água pluvial : (3,14x1,8) x (1,8x3,3)= 33,57M³

030005 **Reaterro manual de vala apiloado**

Baldrames,blocos e coroamento:
(44x2+26x2+34,1x2+22+9,92+17x4+14x4+5,62+2,55x2+10,45+1,2+2,43+1,2+3,81+10,7+3,93x3+1,56x8)x0,05x,4+18x0,05x0,05x0,8+16x0,05x0,05x0,4 = 8,63 m³

030007 **Escavação manual de tubulão à céu aberto**

Tubulão para pilares metálicos: (3,14x0,7 x0,7)/4 x2x18= 13,85 m³

040000 **SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES**

040001 **Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro**

Fundação: (55,71x35) = 1.949,85KG

040002 **Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma**
Fundação :
(44x2+26x2+34,1x2+22+9,92+17x4+14x4+5,62+2,55x2+10,45+1,2+2,43+1,2+3,81+10,7+3,93x3+1,56x8)x0,4x2+18x0,7x0,8x4+16x0,4x0,4x4= 393,68M²

040003 **Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)**
Laje reservatório subterrâneo: (3,14x1,8) x (1,8 x ,08)=0,81M³

040004 **Concreto estrutural virado no local,controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação**
Fundação:
(44*2+26*2+34,1*2+22+9,92+17*4+14*4+5,62+2,55*2+10,45+1,2+2,43+1,2+3,81+10,7+3,93*3+1,56*8)*0,2*0,4+18*0,7*0,7*0,74+16*0,4*0,4*0,4+3,14*,7*,7/4*2*18= 55,71
M³

040005 **Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm**

Fundação :
(44*2+26*2+34,1*2+22+9,92+17*4+14*4+5,62+2,55*2+10,45+1,2+2,43+1,2+3,81+10,7+3,93*3+1,56*8)*0,25+18*0,7*0,7+16*0,4*0,4+3,14*1,8*1,8= 128,78M²

040300 **Sondagem a percurssão**

040301 **Mobilização e desmobilização por equipamentos de sondagem a percussão d= 2 1/2"**

Mobilização: 1 unidade

040302 **Sondagem a percurssão d=2 1/2" (profundidade mínima para medição 30m)**

Mínimo de 6 furos de sondagem a serem executados no local de implantação da quadra =78,00m

050000 **SUPERESTRUTURA**

050005 **Concreto armado (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)**
Pilares e pilaretes da superestrutura:
16*0,15*0,18*1,6+28*0,15*0,15*0,5+7*0,15*0,15*0,5+4*0,15*0,15*0,5+4*0,18*0,
15*0,65+14*0,18*0,2*3+1,6*1,6*3,14*0,1= 3,52M^3

050009 **laje pré-moldada unidirecional com enchimento em poliestireno expandido (EPS), inclusive concreto estrutural, usinado bombeado com Fck de 20mpa, e=12cm (capeamento 5 cm) sobrecarga mínima 300 Kgf / m²**
Laje arquibancada, palco, instalações sanitárias, depósito e camarim:
17*0,7*2+17*0,4*2+14*0,4*2+14*0,7*2+4,31*11,06+4,29*2,91+10,45*5,62=
187,08
M^2

060000 **ALVENARIA**

060100 **Execução de:**

060107 **Alvenaria de vedação com bloco de concreto, 14x19x39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8**
Alvenaria conforme consta em projeto :
26*1,5+26*3+10,68*1+4,31*1+10,45*0,65+(36,69*1,5*2)+4,31*3*2+17*1*2+17*0
,5*2+14*0,5*2+14*2+4,31*2,35+2,55*2,35*2+4,31*3*3+11,2*3+(31,2*0,5*0,2)+1
9,9*0,5+9,92*0,5= 480,25M^2

070000 **COBERTURA E FORRO**

070400 **Instalação de Calhas e rufos:**

070403 **Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm**

Nas duas águas da cobertura: (44*2)= 88,00m

070500 **Condutor de água pluvial e buzinotes**

Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)

070502 10 descidas de água pluvial da cobertura : (10x6)= 60,00m

080000 **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

080100 **Fornecimento e instalação de:**

080101 **Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim**

Reservatório de água pluvial : 1 unidade

080105 **Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.**

Reservatório superior : 2 unidades

080200 **Fornecimento e instalação de:**

080201 **Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla,D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2)**

Instlalação sanitária : 5 unidades

080207 **Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta.**

Instalação sanitária PNE : 1 unidade

080208 **Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w**

Instlalação sanitária : 4 unidades

080210 **Vaso sanitário convencional branco.**

Instlalação sanitária : 5 unidades

080300 **Fornecimento e instalação de registro de pressão:**

080303 **Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados**

Instlalação sanitária chuveiros : 4 unidades

080400 **Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento:**

080403 **Acabamento bruto diâmetro 25mm (1")**

Bebedouros : 2 unidades

080407 **Com canopla diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)**
Instlalação sanitária : 2 unidades

080409 **Com canopla diâmetro 40mm (1 ¼") - (acabamento cromado)**
Instlalação sanitária : 3 unidades

080600 **Fornecimento, transporte e instalação de:**

080601 **Conjunto elevatório motor-bomba (bomba centrífuga) de 3/4 HP**

Eletrobomba reservatório subterrâneo : 1 unidade

080700 **Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC:**

080704 **Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação**

Entrada de água a quadra e bebedouros : 60,00 m

080705 **Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação**

Alimentação instalação sanitária : 42,00m

080707 **Tubo PVC soldável 40mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação**

Alimentação instalação sanitária : 20,00 m

080800 **Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d´água:**

080801 **De polietileno cilindrico com tampa, capacidade 1.000 litros**

Instalaçao sanitária : 2 unidades

080806 **Em fibra de vidro cilíndrico com tampa, capacidade 15.000 litros**

Reservatório subterrâneo de água pluvial : 1 unidade

081102 **Mictório de louça individual (completo)**

Instalaçao sanitária masculino : 2 unidades

081103 **Porta papel de louça branca**

Instalaçao sanitária : 5 unidades

081104 **Saboneteira de louça branca sem alça**

Instalaçao sanitária : 5 unidades

081106 **Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca**

Instalaçao sanitária : 7 unidades

081107 **Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2"**

Instalaçao sanitária PNE : 1 unidade

081108 **Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios.**

Instalaçao sanitária masculino e feminino : 6 unidades

090000 **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

090100 **Execução de:**

090101 **Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora**

12 caixas drenagem pluvial, 3 caixas instalação sanitária : 15 unidades

090300 **Fornecimento,transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:**

090301 **Diâmetro de 40 mm**

Esgoto bebedouro e Instalações sanitárias : 40,00m

090304 **Diâmetro de 100 mm**

Esgoto e drenagem água pluvial : 134,00m

090305 **Diâmetro de 150 mm**

Extravassor do reservatório subterrâneo : 30,00m

090400 **Outros:**

090500 **Fornecimento e instalação de caixa sifonada:**

090501 **Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x75mm**

Instalação sanitária : 3 unidades

100000 **INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

100100 **Fornecimento e instalação de globo tipo drops:**

100300 **Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa**

100302 **Luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas de 20W ou 16W, tipo calha de sobrepor**

Instalação sanitária,depósito camarim e hall instalaçã sanitária : 8 unidades

100400 Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:

100401 Tomada universal 2 P+T

Bebedouros, palco,depósito,camarim, instalação sanitária : 10 unidades

100403 01 tecla simples 10A - 250V

7 unidades

100500 Fornecimento e instalação de disjuntor automático:

100501 Monopolar de 10 a 32 A

QDC : 6 unidades

100503 Bipolar de 10 a 50 A

QDC : 7 unidades

100505 Tripolar DIN de 63A

QDC : 1 unidade

100518 Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25A, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma

QDC : 2 unidades

100600 Fornecimento, transporte e instalação de cabos:

100602 Isolado de PVC seção 2,5 mm^2

Luminárias e tomadas: 279,00m

100603 Isolado de PVC seção 4,0 mm^2

Refletores e alimentação eletrobomba e aterramento chuveiro : 312,00m

100604 Isolado de PVC seção 6,0 mm^2

chuveiros elétricos : 72,00

100700 **Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:**

100702 **Isolado em PVC seção 16 mm²**

Entrada de energia ao QDC : (60x4)= 240,00m

100707 **Cobre nú # 10mm² para aterramento**

Aterramento QDC : 15,00 m

100900 **Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável,com conexões:**

100901 **Diâmetro 20mm (3/4")**

Circuitos dos refletores e alimentação eletrobomba : = (53+71+14)= 138,00m

100904 **Diâmetro 40mm (1 1/2")**

Entrada de energia ao QDC : 60,00 m

101000 **Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:**

101002 **Diâmetro 25mm (3/4")**

Circuitos internos a quadra : (82+50)= 132,00

101100 **Eletroduto de ferro galvanizado leve e médio com conexões**

101202 **Caixa de passagem 4"x 2" sem placa**

16 unidades

101204 **Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada)**

8 unidades

101206 **Projetor externo para Lâmpada a vapor de mercúrio 250 W, com ângulo regulável, com alojamento para reator.**

14 unidades

101400 **Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor**

101411 **Quadro de distribuição de embutir em chapa, para 34 disjuntores DIN, inclusive barramentos neutro/terra e barramento trifásico de 100a**

1 unidade

120000 ESQUADRIAS METÁLICAS

120100 Fornecimento e instalação de:

120101 Porta metálica, tipo de abrir, com uma (1) folha, em chapa galvanizada lambril, modelo quadrado, fornecimento e assentamento, EXCLUSIVE fechadura, targeta e dobradiça

0,8*2,1*4+1*2,1+8*0,8*1,65= 19,38m²

120104 Janela de ferro completa, colocação e acabamento basculante

1*,6*2+7*0,8*1= 6,80m²

130000 FERRAGENS

130100 Fornecimento e colocação de:

130101 Fechaduras para porta interna

5 unidades

130103 Tarjeta livre / ocupado para porta sanitária.

8 unidades

130200 Outros: (fornecimento e execução):

130201 Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede

2 unidades

130202 Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório

1 unidade

130204 Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria

3,81+2,43+1,56*8+1,7= 20,42m

130209 Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)

1,56*8+3,81+2,43+1,2+1,2+1,7= 22,82m

140000 REVESTIMENTO

140100 **Execução de:**

140101 **Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média peneirada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm**

3,93*3*4+10,7*3*2+1,85*2*3= 122,46m²

140102 **Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia**

26*1,5*2+(44-5,62)*4*1,5+26*3*2+(33,8-2,6)*0,5*4+(18,45+2,9)*2*0,5+9,92*0,5*2+(4,35+2+4,35)*3*2+3,93*3*8+4,29*3+4,29*2,5*3+2,55*2,5*5+4,29*2,55+3,93*(4,35+4,35+2)+(10,7+3,93)*1*2+1,87*1,5*2-3,93*3*4+10,7*3*2-18,85*3*2= 758,79M²

140104 **Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher**

26*1,5*2+(44-5,62)*4*1,5+26*3*2+(33,8-2,6)*0,5*4+(18,45+2,9)*2*0,5+9,92*0,5*2+(4,35+2+4,35)*3*2+3,93*3*8+4,29*3+4,29*2,5*3+2,55*2,5*5+4,29*2,55+3,93*(4,35+4,35+2)+(10,7+3,93)*1*2+1,87*1,5*2= 881,25m²

140107 **Azulejo extra assentado internamente com argamassa pré-fabridada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo**

3,93*3*4+10,7*3*2+1,85*2*3= 122,46m²

150000 **PISOS E RODAPÉS**

150100 **Fornecimento e assentamento de pisos, em:**

150104 **Revestimento com cerâmica aplicado em piso, acabamento esmaltado, ambiente interno, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI V, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento**

Instalaçao sanitária : (3,93*10,7)= 42,05m²

150115 **Placa cimentícia 40 x 40 cm, e = 3,5 cm, de alta resistência, podotátil direcional ou alerta, assentada com argamassa de cimento e areia**
Instalaçao sanitária :
(26*2+44*2-1,56*8+1,5*8+2,4+10,45+1,22*2)*0,4= 61,92m²

150300 **Contra- piso e regularização:**

150301 **Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm**

Instalaçao sanitária e sóculo : 3,93*10,7+0,56*0,34= 42,24M²

150405 **Passeio de concreto e= 8 cm, fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia**
Perímetro externo e área interna de circulação da quadra :
47*1,5*2+29*1,5*2+1,62*33,4*2+26*2+6,35*4,2+(10,45+3,81+1,2)*2+(2,06+1,82

)*3,04+(3,81+1,2+1,2+2,43)*1,2= 467,97m²

170000 PINTURA

170100 Pintura:

170103 Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)

Laje de cobertura : 4,29*2,55+3,93*(4,35+4,35+2)=52,99m²

170203 Pintura texturizada com desempenadeira de aço, lixamento do emboço e fundo selador

Alvenaria conforme consta em projeto:
26*1,5*2+(44-5,62)*4*1,5+26*3*2+(33,8-2,6)*0,5*4+(18,45+2,9)*2*0,5+9,92*0,5*2+(4,35+2+4,35)*3*2+3,93*3*8+4,29*3+4,29*2,5*3+2,55*2,5*5++(10,7+3,93)*1*2+1,87*1,5*2= 828,26M²

180000 BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS

180100 Execução de:

180101 Banco interno em concreto e alvenaria, acabamento em verniz, e = 8 cm, l = 40 cm

Instalação sanitária feminina : 1,00m

180110 Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm

Instalaçao sanitária : 1*0,2+0,8*0,2*2= 0,52M²

180202 Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon

Instalaçao sanitária : 2,3*0,6+2,2*0,6= 2,70M²

180204 Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm

Instalaçao sanitária: 1,36*1,8*6+0,6*0,8*2= 15,65M²

200000 QUADRA

200100 Execução de:

200105 Pintura com tinta a base epox em piso de quadra esportiva concreto 2 demãos

Área de jogos da quadra :33,8*(18,45+2,9)=721,63M²

200106 Demarcação de quadra (tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm e 8 cm de largura, aplicada com trincha)

Área de jogos da quadra : 330,00m

200200 **Alambrados e portão**

200201 **Alambrado para quadra esportiva com tela de arame galvanizado, fixada em quadros de tubos de aço galvanizado, h=1m**

Fechamento fundo instalção sanitária : 11,67m

200202 **Alambrado para quadra esportiva com tela de arame galvanizado¸ fixada em quadros de tubos de aço galvanizado, h=2m**
Conforme projeto fechamento lateral e área de jogos :
(44-4,29-3)*2+9,92+26+20,2= 192,54m

200300 **Outros**

200301 **Equipamentos esportivos (volley, futsal, basquete) todos juntos**

1 conjunto

200302 **Colchão de brita (lastro de brita 3 e 4 apiloado manualmente com maço de 30kg)**
Área de jogos: 33,8*(18,45+2,9)= 36,08M³

200304 **Armadura de tela de aço CA 60B (tela de aço CA 60 soldada com trama de 100x100mm D=4,20mm do fio e arrame recozido) OBS: 2,20KG/M2**

Laje de piso da quadra : 33,8*(18,45+2,9)*2,2=1.587,59kg

200305 **Concreto fck=25Mpa, e=8cm lançado em piso de quadra, executado em etapa única, para polimento mecânico, inclusive com juntas ou cortes em placas não maiores que 4,0 m2 e polimento mecânico superficial**

Laje de piso da quada : 33,8*(18,45+2,9)*0,08= 57,73M³

200308 **Tela de nylon (malha 10 X 10 cm)**

Proteção reservatório superior e sob toda a área de projeção de cobertura para proteger refletores e telhas:
(4,35*2+2+0,18*2)*(3,93+0,2+0,18)*1,03+44*26 = 1.193,10M²

200403 **Estrutura de aço para cobertura em arco, espaçamento entre arcos de 6,0 m, vão de 30,0 m, em aço A 36, inclusive montagem**

Área de projeção da quadra : 44*26=1.144,00m²

200404 **Cobertura em telhas de aço galvanizado, perfil ondulado, esp. 0,5 mm**

área de projeção da quadra mais empenas mais saias : 44*26*1,034+44*2*2+26*3,1*2=1.520,10M²

230000 **LIMPEZA**

230100 **Limpeza:**

230101 **Limpeza Geral da edificação**

(44x 26) = 1.144,00M²

230201 **Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) até a caçamba em até 100m**

45,00M³

240000 **LEVANTAMENTOS, E PROJETOS**

240100 **Levantamento planialtimétrico e cadastral, urbano, suburbano e rural**

240101 **Levantamento planialtimétrico e cadastral, urbano, suburbano e rural em terreno até 2.000 m²**

1 unidade

240200 **Projetos**

240201 **Projeto executivo de arquitetura em formato A1**

1

240202 **Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1**

1

240203 **Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1**

1

240206 **Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto**

2

240207 **Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica**

2

240209 **Projeto executivo de drenagem pluvial**

1

260000 **OUTROS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILICÍNEA
Estado de Minas Gerais
CNPJ: 18.239.608/0001-39
Praça. Padre João Lourenço Leite, 53 – Centro – Ilicínea
Tel. (fax).: (35) 3854 – 1319 CEP: 37175 -000

Setor de Engenharia e Infraestrutura

SETOP ED-50734	**Friso de alumínio anodizado natural 3/8”(uso interno)**
	Alvenaria de fechamento superior na laje de cobertura das instalações sanitárias: 4,35*2+2+3,93+0,18+0,2+0,18*2= 15,37m
ED-509686	**Portão em tubo de aço galvanizado com costura, diâmetro de 2", esp. 2mm, com tela quadriculada ondulada, trama de 1/2" (12,70mm), fio 12 (2, 77mm), exclusive cadeado e pintura**
	4*1,5*2,1+4*1,3*2,5+4,27*2,5*2 = 46,95M²

Ilicínea, 07 de maio de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
EDUARDO ANTONIO DE CASTRO DUTRA
Data: 07/05/2026 09:59:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eduardo Antônio de Castro Dutra

Engenheiro Civil - CREA 287714MG