MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO GERAL DE ESTRUTURA METÁLICA

Reforma e Ampliação da

ESCOLA MUNICIPAL COLÉGIO MOREIRA CABRAL — ESTRUTURAS METÁLICAS (ANEXO À QUADRA E WC PROFESSORES, ANEXO PLAYGROUND, PLAYGROUND E COBERTURA DAS SALAS DE AULA)

Rua 7, Quadra 22, Bairro Anchieta – Barra do Garças – MT

MATO GROSSO – 2026

1 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Tipo de Obra:	Reforma e Ampliação de Unidade Escolar Municipal
Denominação:	Escola Municipal Colégio Moreira Cabral
Endereço:	Rua 7, Quadra 22, Bairro Anchieta
Município / UF:	Barra do Garças – MT
Proprietário / Contratante:	Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT
CNPJ Contratante:	03.439.239/0001-50
Responsável Técnico:	Vinicius Girardi Geiss
Registro Profissional:	CREA-MT nº 57794
Órgão Responsável:	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável (SMDUS)
Data do Projeto:	Julho / 2026
Área Construída Total do Projeto:	460,55 m²
Escopo deste Memorial:	Memorial Geral de Estrutura Metálica, consolidando as 5 folhas da prancha EST-MET: Anexo à Quadra e WC Professores (01/05), Anexo Playground (02/05), Playground (03/05) e Cobertura das Salas de Aula (04/05 e 05/05)

2 OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo e de Cálculo Geral tem por objetivo consolidar, em um único documento técnico, os critérios, os materiais, os procedimentos executivos, as especificações dimensionais, as premissas de dimensionamento e as condicionantes normativas relativas ao conjunto das estruturas metálicas integrantes do projeto de Reforma e Ampliação da Escola Municipal Colégio Moreira Cabral, localizada na Rua 7, Quadra 22, Bairro Anchieta, no município de Barra do Garças – MT, abrangendo as 5 (cinco) folhas da prancha executiva de Estrutura Metálica (EST-MET).

Este documento reúne, de forma organizada por subsistema estrutural, o conteúdo técnico anteriormente detalhado nos memoriais específicos de cada folha da prancha executiva, quais sejam: (i) Cobertura do Anexo à Quadra e do WC Professores (Folha 01/05); (ii) Cobertura do Anexo Playground (Folha 02/05); (iii) Estrutura do Playground (Folha 03/05); e (iv) Cobertura das Salas de Aula (Folhas 04/05 e 05/05). Os critérios normativos, as premissas de ações e carregamentos e as especificações executivas de caráter geral, comuns a todas as estruturas, são apresentados de forma unificada nos itens 3, 9, 10 e 11 deste memorial, ao passo que a descrição, os materiais, as ligações e os quantitativos específicos de cada subsistema são apresentados nos capítulos 5 a 8.

Este Memorial Geral não substitui os desenhos executivos constantes de cada folha da prancha EST-MET, devendo ser sempre lido em conjunto com eles, prevalecendo os detalhes gráficos e as cotas ali indicadas em caso de dúvida de interpretação.

3 NORMAS TÉCNICAS ADOTADAS

O conjunto de projetos de estrutura metálica e de fundações associadas foi elaborado em estrita observância às normas técnicas brasileiras vigentes aplicáveis ao dimensionamento, à fabricação e à montagem de estruturas de aço e de fundações em concreto armado, complementadas por referências técnicas internacionais consagradas para perfis formados a frio e para a representação gráfica de soldas, conforme relação a seguir, aplicável ao conjunto das 5 folhas da prancha executiva:

- ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento (blocos de fundação);
- ABNT NBR 6120:1980 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações – Procedimento;
- ABNT NBR 6355:2003 – Perfis estruturais de aço formados a frio – Padronização;
- ABNT NBR 7480:2007 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado;
- ABNT NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

- ABNT NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762:2010 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- AISI (T111) — American Iron and Steel Institute, "LRFD Cold Formed Steel Design Manual", Washington, DC, como referência complementar para o dimensionamento dos perfis formados a frio;
- ANSI/AWS A2.4-98 — "Standard Symbols for Welding, Brazing, and Nondestructive Examination", adotada como referência para a representação gráfica dos símbolos de solda constantes das pranchas executivas;
- Legislação municipal de uso e ocupação do solo e Código de Obras de Barra do Garças – MT.

Todas as normas relacionadas devem ser consideradas em sua edição vigente na data de elaboração deste memorial, cabendo à fiscalização da obra verificar eventuais revisões supervenientes que venham a impactar o dimensionamento ou a execução das estruturas e das fundações.

4 VISÃO GERAL DO CONJUNTO ESTRUTURAL

O projeto de Reforma e Ampliação da Escola Municipal Colégio Moreira Cabral compreende 4 (quatro) subsistemas de estrutura metálica independentes, detalhados em 5 (cinco) folhas da prancha executiva EST-MET, conforme resumido no quadro a seguir:

Folha	Subsistema Estrutural	Sistema Estrutural Principal	Fundação
01/05	Anexo à Quadra e WC Professores	Treliças espaciais multiplano (Anexo) e tesoura simples (WC), perfis dobrados C75x40x15x2,00, U50x25x1,52 e U100x40x1,9	Placas de base sobre concreto de regularização C20 (Tipos 1 e 3) e ligação sobre viga/cinta de concreto (WC)
02/05	Anexo Playground	Pórticos rígidos I 127 / W150x22,5 com tesouras em	Placas de base (Tipos 1 e 3) + blocos de concreto

		perfis dobrados C75x40x15x2,00 e U100x40x1,9	armado sobre estacas escavadas
03/05	Playground	Pórticos rígidos em W150x22,5 (Pórtico Tipo 01) com tesouras em U75x40x4,18, U100x40x3,35 e C127x50x17x1,52	Placa de base 250x250x10 (Tipo 1) + blocos de concreto armado sobre estacas escavadas
04/05 e 05/05	Cobertura das Salas de Aula	Treliças de grande vão (Treliça Tipo 1, ~16,80 m) em C200x75x20x2,00, U127x50x1,90 e U125x50x2,66, com terças tubulares 60x40x3,6	Chumbadores químicos Ø3/8″x10″ na estrutura de concreto existente (embutimento mínimo 200 mm)

Não obstante a independência estrutural de cada subsistema, todos compartilham a mesma filosofia de projeto — estruturas leves em perfis de aço formados a frio, complementadas por perfis laminados nos pórticos de maior porte —, os mesmos critérios normativos de dimensionamento e verificação, e padrões semelhantes de ligação, soldagem e proteção superficial, descritos de forma unificada nos itens 9 a 11 deste memorial.

5 ANEXO À QUADRA E WC PROFESSORES (FOLHA 01/05)

5.1 Descrição do Sistema Estrutural

A cobertura do Anexo à Quadra é resolvida por treliças espaciais (tesouras tridimensionais), apoiadas sobre pilares metálicos N1, N4, N5, N6, N7, N8, N9 e N10, com geometria multiplano (“borboleta”) e águas de 18%, 10% e 8% de inclinação, cobertas em telha isotérmica. Os banzos e diagonais são compostos por perfis C 75x40x15x2,00 mm e por pares de perfil U 100x40x1,9 mm, com contraventamentos e tirantes em barra redonda VERG 5 dispostos em cruz de Santo André.

A cobertura do WC Professores é resolvida por tesoura plana de menor porte, composta por perfil U 50x25x1,52 mm (caixa dupla soldada) e perfil C 75x40x15x2,00 mm, com comprimento desenvolvido de perfis dobrados de 12,426 m.

5.2 Materiais, Chapas de Base e Ligações

As chapas de base são executadas em aço A-36 (250 MPa), em dois tipos: Tipo 1 (150x150x6 mm, referência pilares N2 e N3) e Tipo 3 (200x200x7 mm, referência pilares N1, N4 a N10), ambas ancoradas por 4 parafusos Ø12 mm, ISO 898.C4.6, embutidos em concreto de regularização classe C20. As ligações empregam porcas classe 8S (M12, ASTM A563M) e arruelas Tipo 1 (M12, ASTM F436M). A ligação da tesoura do WC Professores sobre a viga/cinta de concreto (Ligação Tipo 2) é executada por barra redonda de 3/8″ chumbada na cinta, com placa de 230x150x3,8 mm fixada por solda.

As soldas de filete padrão têm 4 mm de espessura, respeitando-se a dimensão mínima da perna de solda em função da espessura do elemento mais espesso a ser soldado (item 10 deste memorial).

5.3 Quantitativo de Materiais

Subsistema	Perfil / Elemento	Comprimento (m)	Superfície (m²)	Material (kg)
Tesoura WC Professores	U 50x25x1,52	5,226 m	1,017	11,84
	C75x40x15x2,00	7,200 m	2,502	19,41
Cobertura Anexo à Quadra	C 75x40x15x2,00	37,804 m	13,136	101,92
	U 100x40x1,9 (Caixa dupla soldada)	20,139 m	7,116	104,35
	VERG 5	41,739 m	0,656	6,43
Subtotal Folha 01/05		**112,108 m de perfil dobrado**	**24,427 m² de superfície a pintar**	**243,95**

6 ANEXO PLAYGROUND (FOLHA 02/05)

6.1 Descrição do Sistema Estrutural

A estrutura do Anexo Playground é composta por pórticos metálicos principais, em perfil laminado I 127 (vigas) e W 150x22,5 (pilares), com ligações rígidas viga-pilar enrijecidas por chapas de 138x70x9 mm e 138x130x9 mm, complementados por tesouras de cobertura em perfis formados a frio C 75x40x15x2,00 mm e pares de U 75x40x1,52 mm, com cumeeira em C

75x40x20x2,00 mm e tirantes em barra redonda VERG 5, barra Ø 3/8″ e barra roscada de 10 mm.

6.2 Materiais, Chapas de Base e Ligações

Os pilares dos pórticos principais (W 150x22,5) apoiam-se sobre placas de base Tipo 1 (250x250x9 mm, aço A-36); os pilares secundários N1, N2, N6, N8, N12, N24 e N31 apoiam-se sobre placas Tipo 3 (200x200x7 mm), ambas ancoradas por 4 parafusos Ø12 mm, ISO 898.C4.6, embutidos em concreto de regularização C20. As ligações rígidas dos pórticos (Ligação Tipo 2 e Tipo 3) e a ancoragem de vigas (Tipo 4) são executadas com solda de filete E60XX SMAW, com pernas de solda entre 3 mm e 6 mm.

6.3 Fundações

As fundações são executadas em estacas escavadas de 300 mm de diâmetro (grupos de 4 estacas), armadas em CA-50 (peso total de referência 36,26 kg por grupo, concreto C-30 = 0,15 m³), coroadas por blocos de concreto armado C20 (CA-50 = 48,44 kg, CA-60 = 3,72 kg, concreto = 1,35 m³ por grupo de 4 blocos, referências N3, N7, N1 e N5).

6.4 Quantitativo de Materiais

Tipo	Perfil	Superfície (m²)	Comprimento (m)	Material (kg)
Aço dobrado	C 75x40x15x2,00	16,357	47,074	126,92
Aço dobrado	U 100x40x1,9 (caixa dupla soldada)	4,144	13,602	48,68
Aço laminado	VERG 5	0,328	20,850	3,21
Aço laminado	I 127	5,716	10,446	150,80
Aço laminado	W 150x22.5	10,334	11,477	260,91
TOTAL Folha 02/05		**36,879**	**103,45**	**590,52**

7 PLAYGROUND (FOLHA 03/05)

7.1 Descrição do Sistema Estrutural

A estrutura do Playground, com área coberta de 107,09 m², é formada por pórticos metálicos rígidos (Pórtico Tipo 01), executados integralmente em perfil laminado W 150x22,5 (pilares e vigas), com vão longitudinal de aproximadamente 10,20 m e vão transversal de aproximadamente 5,25 m. Sobre os pórticos apoiam-se tesouras treliçadas (Tesoura Tipo 01) em perfis formados a frio U 75x40x4,18 mm, U 100x40x3,35 mm e C 127x50x17x1,52 mm.

7.2 Materiais, Chapas de Base e Ligações

A chapa de base dos pilares é padronizada em 250x250x10 mm, em aço A-36, ancorada por 4 parafusos Ø12 mm, ISO 898.C4.6, lisos, com profundidade de ancoragem de 350 mm (Ligação Tipo 1). As ligações rígidas viga-pilar (Ligação Tipo 2) empregam chapas enrijecedoras de 138x70x7 mm, soldadas com eletrodo E60XX SMAW, com pernas de solda de 3 mm e 5 mm. As ligações de campo das tesouras são executadas com eletrodo revestido tipo 7013 ou similar, com simbologia gráfica conforme a norma ANSI/AWS A2.4-98.

7.3 Fundações

As fundações seguem o mesmo padrão típico adotado no Anexo Playground: estacas escavadas de 300 mm de diâmetro (grupos de 4 estacas, CA-50 = 36,26 kg, concreto C-30 = 0,15 m³) coroadas por blocos de concreto armado C20 (CA-50 = 48,44 kg, CA-60 = 3,72 kg, concreto = 1,35 m³ por grupo de 4 blocos).

7.4 Quantitativo de Materiais

Tipo	Perfil	Superfície (m²)	Comprimento (m)	Material (kg)
Aço laminado	W 150x22,5	27,732	30,800	700,19
Aço laminado	VERG 5	0,979	62,319	9,61
Aço dobrado	U 75x40x4,18	14,959	51,471	238,36
Aço dobrado	U 100x40x3,35	36,405	94,334	427,53
Aço dobrado	C 127x50x17x1,52	25,747	51,000	152,69
TOTAL Folha 03/05		**105,822**	**289,924**	**1.528,38**

8 COBERTURA DAS SALAS DE AULA (FOLHAS 04/05 E 05/05)

8.1 Descrição do Sistema Estrutural

A cobertura das Salas de Aula constitui a maior estrutura metálica do conjunto, vencida por treliças de grande vão (Treliça Tipo 1), com vão principal de aproximadamente 16,80 m (14 módulos de 1,40 m) e desenvolvimento longitudinal de aproximadamente 17,54 m, com altura variável de 500 mm nos apoios a aproximadamente 3.020 mm no centro. Os banzos são executados em perfil C 200x75x20x2,00 mm e as diagonais/montantes em U 127x50x1,90 mm e U 125x50x2,66 mm, todos em aço dobrado série CF-26. A cobertura apoia-se sobre terças/caibros em perfil tubular retangular 60x40x3,6 mm, espaçadas a cada 494 mm.

8.2 Materiais e Ligações

As treliças apoiam-se diretamente sobre a estrutura de concreto armado existente do edifício de salas de aula, por meio de 2 chumbadores químicos Ø 3/8″x10″, com embutimento mínimo de 200 mm (Ligação Tipo 1). As emendas de banzo são executadas com tala interna de reforço soldada com eletrodo revestido tipo 7013 ou similar. O sistema de tirantes (barra redonda R10, barra Ø 3/8″ e barra roscada de 10 mm) estabiliza lateralmente o banzo superior, e a cumeeira é vedada por conjunto especial com gancho em “L” e adesivo poliuretano (PU), referência SELAMAX ou similar.

8.3 Quantitativo de Materiais

Subsistema	Perfis Principais		Tipo	Superfície (m²)	Peso Total Aproximado (kg)
Treliças do telhado principal	C 200x75x20x2,00 / U 127x50x1,90 / U 125x50x2,66 / U 75x40x1,52		Dobrado	579,726	4.861,00
Terças e caibros	Tubular retangular 60x40x3,6		Dobrado	495,348	13.130,07
TOTAL Folhas 04/05 e 05/05				**1.075,074**	**17.991,07**

9 AÇÕES E CARREGAMENTOS

O dimensionamento de todas as estruturas metálicas descritas neste memorial considera as ações permanentes, decorrentes do peso próprio dos perfis, das chapas, das telhas de cobertura e dos demais elementos fixos, bem como as ações variáveis, decorrentes da sobrecarga de utilização e manutenção da cobertura e, principalmente, da ação do vento, adotadas em conformidade com a ABNT NBR 6120:1980 e com a ABNT NBR 6123:1988.

As combinações de ações para verificação nos estados-limites último (ELU) e de serviço (ELS) seguem os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 8681:2003. Nos subsistemas porticados (Anexo Playground e Playground), os pilares e vigas em perfil laminado W 150x22,5 foram ainda verificados quanto à flexão composta decorrente da interação entre carregamento vertical e ação horizontal do vento. Na cobertura das Salas de Aula, em razão do grande vão das treliças (~16,80 m), foi conferida atenção especial à flecha máxima e à estabilidade lateral do banzo comprimido, garantida pelo sistema de tirantes.

Para o dimensionamento das fundações em estacas (Anexo Playground e Playground), foram consideradas as reações de apoio transmitidas pelos pilares metálicos, com convenção de sinais positiva para compressão e negativa para tração, adotando-se solo arenoso como hipótese para o cálculo do atrito lateral.

10 VERIFICAÇÕES DE ESTADO-LIMITE DE SERVIÇO

Além da verificação de resistência no estado-limite último (ELU), todas as estruturas metálicas descritas neste memorial foram verificadas no estado-limite de serviço (ELS), com controle dos deslocamentos (flechas) verticais nas tesouras, treliças e vigas, bem como dos deslocamentos horizontais (deriva de pavimento) dos pórticos rígidos decorrentes da ação do vento, comparando-se os valores obtidos com os limites de deslocamento recomendados pela ABNT NBR 8800:2008 para elementos de cobertura, de modo a evitar danos a elementos não estruturais e a garantir o conforto e a segurança dos usuários da edificação escolar.

Elementos mais espessos a soldar — dimensão mínima da perna “w” da solda de filete, em função da espessura do elemento mais espesso a ser soldado (t1), critério adotado de forma unificada em todas as ligações soldadas do conjunto de estruturas descritas neste memorial:

Espessura do Elemento Mais Espesso (t1)	Dimensão Mínima da Perna "w" (mm)
t1 ≤ 6,35 mm	3
6,35 mm < t1 ≤ 12,5 mm	5
12,5 mm < t1 ≤ 19,0 mm	6
t1 > 19,0 mm	8

Onde não estiver especificado, deve ser usada a espessura de solda de acordo com a tabela acima. As soldas deverão ser sempre contínuas e de penetração completa, sendo utilizado cordão de solda com aproximadamente 4 mm de espessura nas ligações típicas entre perfis formados a frio, em todos os subsistemas.

11 ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS GERAIS

11.1 Fabricação

Os perfis laminados (I 127 e W 150x22,5) e os perfis formados a frio de todos os subsistemas deverão ser fabricados e cortados conforme os gabaritos e cotas indicados em cada folha da prancha executiva, com controle dimensional das bitolas, das espessuras e do posicionamento dos furos de ligação. As chapas de base e as chapas enrijecedoras deverão ser cortadas e furadas previamente à galvanização ou pintura.

11.2 Montagem

A montagem de cada subsistema deverá observar a sequência executiva compatível com a estabilidade provisória do conjunto durante a fase construtiva, prevendo-se escoramentos e contraventamentos provisórios sempre que necessário, até a completa instalação dos contraventamentos definitivos e da cobertura em telha. Nas estruturas porticadas (Anexo Playground e Playground), a montagem dos pórticos deverá anteceder a instalação das tesouras; na cobertura das Salas de Aula, a fixação definitiva das treliças de grande vão sobre a estrutura de concreto (chumbadores químicos) somente deverá ocorrer após a verificação do prumo e do alinhamento de cada treliça.

11.3 Proteção Superficial (Pintura)

Todos os elementos metálicos de todos os subsistemas descritos neste memorial deverão receber tratamento anticorrosivo adequado à exposição externa das coberturas, compreendendo, no mínimo, preparo de superfície (remoção de carepa de laminação, óleos e óxidos), aplicação de fundo anticorrosivo e acabamento final compatível com a especificação de projeto e com a durabilidade requerida para a edificação escolar.

11.4 Controle de Qualidade e Fiscalização

Deverá ser exigida, do executante de todas as estruturas metálicas e das fundações associadas, a apresentação de certificados de qualidade dos materiais empregados (aço estrutural, aço de armadura, concreto, parafusos, chumbadores químicos e eletrodos), bem como a qualificação de soldadores e de procedimentos de soldagem, cabendo à fiscalização da obra acompanhar a montagem de cada subsistema, verificar o cumprimento das tolerâncias dimensionais e de prumo, e inspecionar visualmente (ou por ensaio não destrutivo, quando indicado) as ligações soldadas críticas.

12 QUANTITATIVO CONSOLIDADO DE MATERIAIS

O quadro a seguir consolida, por folha da prancha executiva, o quantitativo total de superfície de aço a ser pintada em cada subsistema estrutural, extraído dos quadros de quantitativos apresentados nos capítulos 5 a 8 deste memorial, de modo a subsidiar o dimensionamento do consumo de tinta e a composição de custos da obra em nível de projeto executivo completo:

Folha	Subsistema Estrutural	Superfície de Aço a Pintar (m²)	Peso Total (kg)
01/05	Anexo à Quadra e WC Professores	24,426	**243,95**
02/05	Anexo Playground	36,879	**590,52**
03/05	Playground	105,822	**1.528,38**
04/05 e 05/05	Cobertura das Salas de Aula	1.075,074	**17.991,07**
TOTAL GERAL DO PROJETO		**1.242,201**	**20.354,55**

Complementarmente, o peso total aproximado de aço das treliças e terças da cobertura das Salas de Aula é de 17.991,07 kg, conforme detalhado no item 8.3, e o peso total dos elementos de armadura das fundações típicas em estacas e blocos de concreto armado (Anexo Playground e Playground) é de 36,26 kg de CA-50 por grupo de 4 estacas e de 48,44 kg de CA-50 e 3,72 kg de CA-60 por grupo de 4 blocos de coroamento, conforme detalhado nos itens 6.3 e 7.3 deste memorial. Os quantitativos de chapas de base, parafusos, porcas, arruelas e eletrodos constam dos itens específicos de cada capítulo, devendo ser conferidos e complementados, na fase de execução, pela relação final de materiais (lista de compras) elaborada a partir do detalhamento executivo completo do projeto.

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

As dimensões, os perfis e os detalhes construtivos apresentados neste Memorial Geral e em cada uma das 5 (cinco) folhas da prancha executiva de Estrutura Metálica (EST-MET) prevalecem sobre quaisquer informações constantes de memoriais de disciplinas complementares, em caso de eventual divergência, devendo tal divergência ser prontamente comunicada ao responsável técnico do projeto estrutural para o devido esclarecimento antes do início da fabricação, da escavação de fundações ou da montagem de qualquer um dos subsistemas descritos.

A definição de fabricantes e fornecedores de aço, concreto, parafusos, chumbadores químicos, eletrodos, produtos de vedação e sistemas de pintura destina-se a estabelecer um padrão de qualidade mínimo. Poderão ser aceitos materiais de outros fornecedores com características técnicas iguais, similares ou superiores às especificadas, mediante aprovação prévia da fiscalização e do responsável técnico do projeto.

Todos os serviços de fundação, fabricação, montagem e soldagem de qualquer um dos subsistemas de estrutura metálica deverão ser executados por empresa e por profissionais habilitados, sob acompanhamento de profissional habilitado e registrado no CREA, sendo vedada a execução de qualquer serviço sem o devido esclarecimento técnico junto ao responsável pelo projeto estrutural.

Este Memorial Descritivo e de Cálculo Geral consolida o conjunto técnico das estruturas metálicas do projeto de Reforma e Ampliação da Escola Municipal Colégio Moreira Cabral, devendo ser considerado em conjunto com os projetos complementares de arquitetura, estrutura de concreto, hidrossanitário e demais disciplinas aplicáveis à obra.

Barra do Garças – MT, Julho de 2026

VINICIUS GIRARDI GEISS:05164398125

Assinado de forma digital por VINICIUS GIRARDI GEISS:05164398125
Dados: 2026.11.10 11:00:42 -03'00'

VINICIUS GIRARDI GEISS

Engenheiro Civil – CREA-MT nº 57794

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável – Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT