



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Secretaria Estadual da Educação – SEDU

Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE

Gerência de Rede Física Escolar – GERFE



# **CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO ESPORTIVO COBERTO E URBANIZAÇÃO NA EEEFM NESTOR GOMES**

## **MD 01**

### **CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO ESPORTIVO COBERTO, URBANIZAÇÃO EXTERNA E DRENAGEM DA EEEFM NESTOR GOMES**



Índice

<b>1</b>	<b>OBJETO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>5</b>
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	5
2.1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA.....	5
2.2	ESTRUTURAS DE FUNDAÇÃO .....	6
2.2.1	CONCRETO MAGRO .....	6
2.2.2	REATERRO .....	6
2.2.3	CONCRETO ESTRUTURAL.....	6
2.2.4	O COBRIMENTO DA ARMADURA:.....	6
2.2.5	ARMADURA .....	7
2.2.6	FORMAS .....	7
2.2.7	CURA.....	7
2.2.8	DESMOLDAGEM.....	7
2.2.9	CONTROLE TECNOLÓGICO .....	8
2.3	SUPERESTRUTURA DE AÇO .....	8
2.3.1	AÇO ESTRUTURAL .....	8
2.4	TELHADO E FECHAMENTO VERTICAL.....	10
2.5	CALÇADA EXTERNA .....	11
2.6	MURO.....	11
2.7	MURETA.....	11
2.8	GRADIL / PORTÃO.....	11



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU

Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE

Gerência de Rede Física Escolar – GERFE



2.9	PINTURA DE PISO E DEMARCAÇÕES .....	12
2.10	EQUIPAMENTOS .....	12
2.10.1	VOLEIBOL .....	12
2.10.2	FUTEBOL DE SALÃO.....	12
2.10.3	BASQUETE .....	13
2.11	URBANIZAÇÃO .....	13
2.11.1	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA.....	13
2.11.2	BANCOS TIPO CABEÇA DE CAVALO.....	13
2.11.3	MESA DE JOGOS – ESPECIFICAÇÃO PADRÃO SEDU .....	14
2.11.4	BICICLETÁRIO – ESPECIFICAÇÃO PADRÃO SEDU.....	14
2.12	DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES.....	14
2.13	DRENAGEM .....	14
<b>3</b>	<b>SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>RECEBIMENTO DA OBRA.....</b>	<b>15</b>
4.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL .....	15
4.2	RECEBIMENTO PROVISÓRIO.....	15
4.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO .....	16



## 1 OBJETO

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar os materiais e serviços a serem executados para a Construção de Espaço Esportivo Coberto, urbanização da área externa para integração com o espaço esportivo e drenagem, com área de total da projeção da cobertura de 470,64m<sup>2</sup> e área de piso interno de 335,62m<sup>2</sup>, na escola EEEFM Nestor Gomes, localizada na Rua Camilo Silva, S/N, Distrito de Nestor Gomes, São Mateus-ES.

Trata-se de uma obra em estrutura metálica para sustentação de cobertura com telha termo acústica trapezoidal L40 e fechamento vertical superior em telha metálica trapezoidal LR40 / 0,5mm, apoiadas em fundações em concreto armado.

As obras deverão ser realizadas obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados. Em caso de dúvida sobre acabamento, projeto ou técnica a serem empregados, deverá ser consultado a fiscalização, que solicitará a assessoria do autor do projeto para solução do assunto.

As quantidades levantadas no “Quantitativo” são orientativas, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao construtor a responsabilidade pelo orçamento proposto.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os desenhos.

Fazem parte dos projetos os detalhes arquitetônicos constante no caderno de detalhes anexo e este memorial descritivo.

Serão de responsabilidade da construtora, fornecimento de materiais, mão de obra especializada, ferramentas adequadas, bem como a utilização de equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços. O projeto foi elaborado em conformidade com normas brasileiras em suas ultimas versões, em especial:

- NBR 8800/08 Projeto e execução de estruturas de aço – Procedimento.



- NBR 6120/80 Cargas para cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6123/88 Forças devidas ao vento em edificações.
- NBR 6118/14 Projeto de estruturas de concreto- Procedimento.
- NBR 6122/96 Projeto e execução de fundações.
- NBR 8681/04 Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.
- NBR 14931 Execução das estruturas de concreto- Procedimento.

A lista de material é preliminar cabendo à Construtora indicar, quantificar e cotar eventuais omissões.

## **2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA**

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m (elaborar projeto SEDU).

Tapume de chapa de compensado resinado esp. 6mm, 2.20x1.10m dispendo de abertura e portão, com 2.20m de altura, inclusive pintura.

Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1m<sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem.

Barracão para escritório com sanitário área de 14.50m<sup>2</sup>, de chapa de compensado 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento, com 6mm de inclinação, ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização).

Barracão para almoxarifado área de 10.90m<sup>2</sup>, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclinação ponto de luz, conf. projeto (1 utilização).



## 2.2 ESTRUTURAS DE FUNDAÇÃO

A estrutura da fundação foi dimensionada levando em consideração, perfis de sondagens SPT realizadas no local.

### 2.2.1 CONCRETO MAGRO

No fundo das valas e escavações será aplicada uma camada de concreto magro com  $F_{ck} \geq 15 \text{mpa}$  com espessura média de 5cm a fim de criar uma superfície limpa e nivelada para assentamento do elemento estrutural da fundação.

### 2.2.2 REATERRO

Após a execução das fundações, cura e sua desforma, deve a cava ser reaterrada com apiloamento do material em camadas de 30cm de forma a gerar um reaterro compacto.

### 2.2.3 CONCRETO ESTRUTURAL

Os elementos da infraestrutura serão executados com concreto estrutural com as seguintes características mínimas:

- Resistência característica à compressão  $F_{ck} = 30 \text{mpa}$
- Fator água/cimento máximo em massa = 0,55
- Consumo mínimo de cimento =  $300 \text{Kg/m}^3$
- Cimento Portland CII-E-RS ou CIII-RS

### 2.2.4 O COBRIMENTO DA ARMADURA:

- Conforme indicações em projeto



### 2.2.5 ARMADURA

A armadura para a estrutura é composta por barras e fios tipo CA-50 conforme indicação em projeto.

### 2.2.6 FORMAS

As formas para a estrutura devem ser executadas em madeira. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

### 2.2.7 CURA

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto.
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados.
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas.
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica.

### 2.2.8 DESMOLDAGEM

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR 14931 atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais; 3 dias.



## 2.2.9 CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica com base em um programa detalhado que deverá ser apresentado à fiscalização para a sua aprovação.

## 2.3 SUPERESTRUTURA DE AÇO

### 2.3.1 AÇO ESTRUTURAL

A estrutura metálica deverá ser executada conforme práticas recomendadas pela norma NBR8800 – Projeto e execução de estruturas metálicas de aço em edifícios. A estrutura deverá ser pré-montada na fábrica para avaliação de discordâncias dimensionais entre conexões antes de ser transportadas para a obra, onde ocorrerá a montagem final.

Todas as medidas relativas às distâncias entre eixos de vigas deverão ser confirmadas em obra antes do início de fabricação das vigas.

#### 2.3.1.1 PERFIL U

O perfil estrutural leve é um produto laminado com aços produzidos de acordo com a norma brasileira NBR7007 / MR250 (ASTM A36) para fins estruturais, e suas abas paralelas asseguram uma boa inércia e facilitam o encaixe e a montagem. As dimensões serão as dimensionadas em projeto e serão fornecidas no comprimento de 6,0m.

#### 2.3.1.2 PERFIL U ENRIJECIDO

Perfis U Enrijecido obtidos por dobra são produtos metalúrgicos constituídos por uma única tira de chapa de aço estrutural obtidos por dobra. Os perfis são fabricados em chapas de aço carbono maleável, onde se destacam as normas de fabricação ASTM A36 e ainda a norma NBR8800. As dimensões serão as indicadas fornecidas com comprimento de 6,00 ou 12,00m.



### **2.3.1.3 CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS**

As cantoneiras são laminadas com aços produzidos de acordo com a norma brasileira NBR 7007 / MR250 (ASTM A36) para fins estruturais. As dimensões serão (38.10x38.10x3.2) mm e fornecidas no comprimento de 6,0m.

### **2.3.1.4 CHAPAS GROSSAS**

São produtos oriundos do laminador de chapas grossas (LCG) e do laminador de tiras a quente (LTQ). As dimensões serão de espessura de 15mm e 20mm.

### **2.3.1.5 SOLDAS**

As soldas deverão obedecer às normas AWS. Os eletrodos deverão ter especificação E70XX.

Os cordões de solda deverão ter espessura mínima igual ou maior à espessura da chapa de menor espessura a ser soldada na conexão, salvo indicação em contrário (SIC). As peças deverão ser soldadas em toda a extensão de contato, salvo indicação em contrário. As soldas de topo deverão ter penetração total. Deverão ser removidas todas as cascas geradas no processo de soldagem. Não deverão deixar término de cordões de solda, restos ou pontas agudas de soldas (respingos e restos de arame de solda).

### **2.3.1.6 SISTEMA DE PINTURA**

Todos os elementos de aço das estruturas devem ter proteção contra corrosão conforme o sistema de pintura especificado: preparo e tratamento da superfície com jateamento ao metal quase branco AS 2 ½, fundo e acabamento com aplicação de tinta epóxi Epoximatic, com característica de primer e acabamento, alta espessura, 120 µm a 200 µm. Deverá ocorrer a preparação para transporte da estrutura metálica da fábrica à obra, de maneira que não sofram riscos na pintura. Todas as soldas feitas em obra deverão ser pintadas conforme especificação, porém com pincel.



### **2.3.1.7 MONTAGEM**

Os documentos de procedimentos de montagem deverão ser apresentados previamente à fiscalização, para aprovação. Deverá também tomar todas as providências para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos provisórios, estaiamentos e ligações provisórias de montagem, em quantidade adequada e com resistência suficiente para que possam suportar os esforços atuantes durante a montagem.

### **2.3.1.8 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

São de responsabilidade da empresa executora todos os serviços que se façam necessários para a perfeita execução dos serviços contratados. Qualquer dúvida a respeito dos materiais ou procedimentos deverá ser esclarecida junto à fiscalização. Será de inteira responsabilidade da empresa executora e instaladora o uso de equipamento de segurança por parte de seus funcionários (EPI). Os materiais e serviços ficarão sujeitos à aprovação da fiscalização, que poderá a qualquer tempo os rejeitar se os julgar de qualidade inferior, bem como exigir atestado de qualidade dos mesmos, ficando os custos por conta da empresa responsável pela execução e instalação. Qualquer alteração que se julgar necessária deverá ser consultada previamente a fiscalização, necessitando para tanto a autorização da mesma por escrito.

## **2.4 TELHADO E FECHAMENTO VERTICAL**

Toda cobertura será executada em telha termo acústica tipo sanduiche em aço galvanizado trapezoidal 40, espessura 0,43mm, pré-pintada nas duas faces na cor branca, núcleo isolante em EPS espessura de 30 mm marcas de referência Sto. André, Eternit, Metform, Perfilor ou de igual ou superior desempenho.

Nas quatro laterais da cobertura haverá fechamento com telha metálica Ref. Perfilor Plus LR40, espessura de 0,5mm, pré-pintada de fábrica nas duas faces na cor branco que receberá pintura esmalte sintético nas cores indicadas conforme detalhe arquitetônico nas faces externas em três laterais e nas facetas internas e externas na lateral mais próxima do muro da escola.



Calha em chapa metálica, pré-pintada de fábrica na cor branca nas duas faces, com dimensões conforme projeto hidrossanitário.

## **2.5 CALÇADA EXTERNA**

A calçada será toda refeita, executada em cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, esp.= 3cm e lastro de concreto com 8cm, após preparo de caixa e nivelamento do terreno. Será respeitada as normas de acessibilidade (NBR9050), com uma faixa de podotátil pastilhado 20x20cm em toda a sua extensão, além do podotátil ranhurado 20x20cm indicando as rampas.

## **2.6 MURO**

Um trecho do muro será demolido e reconstruído. Em toda sua extensão será executado retirada de revestimento existente (reboco + pintura) e receberá novo chapisco + reboco. Parte do muro terá fechamento em gradil Nylofor com altura de 2,00m, acima de uma mureta com altura de 60cm, conforme especificação do projeto arquitetônico.

## **2.7 MURETA**

Deverão ser levantadas em alvenaria de blocos cerâmicos (10x20x20) cm, altura de 60cm, para fechamento da quadra, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, espessura das juntas 12mm e espessura das paredes sem revestimento 10cm, que serão chapiscadas e receberão revestimento em reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina lavada no traço 1:1:6, espessura 2,5cm.

## **2.8 GRADIL / PORTÃO**

Alambrado com tela losangular de arame fio 12, malha 2” revestido em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2” e horizontal de 1”, inclusive portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo. Sua execução deverá obedecer ao Detalhe Padrão 05-SEDU.



## 2.9 PINTURA DE PISO E DEMARCAÇÕES

Todo piso interno do Espaço Esportivo receberá pintura, sendo uma demão de fundo de verniz epóxi Intergard 999 incolor, diluído a 30%, com Solvente GTA 220 e duas demãos cruzadas de acabamento acrílico modificado Intersheen 579 da Internacional, ou sistema de pintura similar de igual ou superior desempenho.

Especificação de cores: Azul Caribe C935 (piso da quadra) e Concreto M39N (afastamentos). Sobre a pintura do piso, executar faixas demarcatórias de 05 e 08 centímetros, nas dimensões prevista no projeto de Arquitetura, conforme cada modalidade esportiva, pintadas com tinta em acabamento acrílico modificado Intersheen 579 da Internacional, sendo que:

- Futebol de salão, faixa com largura de 8cm, na cor branco, ref.: B 000.
- Basquete, faixa largura de 5cm, na cor amarelo segurança, ref.: C067.
- Voleibol, faixa largura de 5cm, cor laranja segurança, ref.: C244.

## 2.10 EQUIPAMENTOS

### 2.10.1 VOLEIBOL

O poste será removível de aço galvanizado de 3” com redução de 2 ½ “, classe média com roldana de ferro na extremidade superior e carretilha reforçada para esticar a rede. A rede será em nylon com malha de 0,10m com bainha em lona fina branca cozida na borda superior, nas dimensões 1,00 x 9,50m. Serão colocados tampões de ferro galvanizados no topo dos tubos de encaixe das traves de vôlei da quadra. Sua execução deverá obedecer ao Detalhe Padrão 02-SEDU.

### 2.10.2 FUTEBOL DE SALÃO

As traves serão constituídas de: dois tubos de 3,00, 0,90 e 2,00m em aço galvanizado com  $\varnothing 3$ ”; quatro conexões tipo “T” em ferro galvanizado tipo aço carbono  $\varnothing 3$ ”; ganchos chumbados nos canos para fixação da rede de nylon. Sua execução deverá obedecer ao Detalhe Padrão 04-SEDU.



### 2.10.3 *BASQUETE*

Os suportes para tabela serão em tubo de aço galvanizado 8” com acabamento em pintura esmalte sintético e deverão ser executados conforme especificações de projeto. As tabelas de basquete deverão ser em vidro temperado, espessura 10mm, e suas dimensões serão de 1,80m horizontalmente e 1,20m verticalmente. Deverão ser instalados inclusive aro flexível e rede. Será adesivado no vidro um retângulo atrás do aro com uma linha de 5cm de largura. O retângulo terá dimensões externas de 59cm horizontalmente e 45cm verticalmente. A borda superior de seu lado inferior deverá estar no nível do aro. As bordas das tabelas também serão adesivadas com linhas de 5cm de largura. Estas linhas deverão ser de cor que contraste com fundo das instalações. As bordas das tabelas e os retângulos nela marcados deverão ser da mesma cor. Sua execução deverá obedecer ao Detalhe Padrão 03-SEDU.

## 2.11 **URBANIZAÇÃO**

### 2.11.1 *PAVIMENTAÇÃO EXTERNA*

Será executada pavimentação externa em piso intertravado, tipo Pavi-S, em cor natural em toda a extensão do terreno, conforme projeto arquitetônico, obedecendo rigorosamente os níveis estabelecidos. Todo o encontro de pavimentação com área verde deverá ser instalado meio-fio em concreto, cor natural.

Para as áreas verdes, deverá ser plantada grama tipo esmeralda, juntamente com o plantio de arbustos ornamentais, conforme descrito em projeto.

### 2.11.2 *BANCOS TIPO CABEÇA DE CAVALO*

Banco de ferro e madeira tipo cabeça de cavalo, pintado com tinta esmalte sintético.

Os bancos terão pé em ferro fundido com pintura tinta em esmalte sintético Suvinil ou equivalente a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão na cor grafite escuro nas marcas de referência Coral, Suvinil ou Metalatex, com 18 furos de ¼” cada para a fixação de 9 réguas de madeira de lei Parajú, medindo 6x2,2x150cm com verniz Stain Osmocolor



natural com proteção UV, marca de referência Montana ou similar. Altura do encosto 74 a 77cm, altura do acento 38 a 42cm e largura do acento 33cm, largura do banco 1,50m.

### *2.11.3 MESA DE JOGOS – ESPECIFICAÇÃO PADRÃO SEDU*

As mesas de Jogos terão a base em concreto armado com diâmetro de 60cm e altura de 65cm, o tampo em concreto armado com diâmetro de 80cm e espessura de 7cm e tabuleiro de xadrez em granito preto e mármore branco.

Os bancos terão a base em concreto armado com diâmetro de 30cm e altura de 34cm e o tampo em concreto armado com diâmetro de 35cm e espessura de 7cm.

Verificar detalhe Det.61 do caderno de detalhes Especificação Padrão SEDU.

### *2.11.4 BICICLETÁRIO – ESPECIFICAÇÃO PADRÃO SEDU*

O bicicletário será em tubo de ferro galvanizado 1” e ferro liso ½”, com pintura tinta em esmalte sintético Suvinil ou equivalente a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão na cor grafite escuro nas marcas de referência Coral, Suvinil ou Metalatex. Conforme detalhe Det.62, caderno de detalhes Padrão SEDU.

## **2.12 DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES**

Será demolido, também, o espaço esportivo existente, para dar espaço ao novo espaço esportivo coberto, além dos canteiros e mobiliário em concreto, para dar espaço ao novo paisagismo, ambos, conforme projeto arquitetônico.

## **2.13 DRENAGEM**

A coleta de águas pluviais provenientes da cobertura do espaço esportivo será feita através de tubulação de PVC rígido e direcionada à caixas de areia. A instalação da rede de drenagem irá contemplar canaletas de concreto com grelha de ferro com largura de 20cm e profundidade variável em sua extensão. Caixas de areia foram dimensionadas para coleta das águas



escoadas pelas canaletas e ligação da rede de drenagem interna até poço de visita existente na rua dos fundos da escola – ver projeto de Drenagem.

### **3 SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA**

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

### **4 RECEBIMENTO DA OBRA**

A conclusão da obra e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

#### **4.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL**

Todo o entulho do terreno será removido, sendo cuidadosamente limpos e varridos todas as dependências da escola.

Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços.

#### **4.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim.

O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.



### **4.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO**

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento das obras e serviços executados.
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória, 19 de junho de 2018.

---

Mariana Cassaro Gurgel Salgado  
Arquiteta Urbanista  
CAU-ES A-47708-7  
GERFE/SESE/SEDU

---

Arq. Wilson Rodrigues Gonçalves  
Coordenador Projetos  
EPC Engenharia Projeto Consultoria



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**Secretaria Estadual da Educação – SEDU**

Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE

Gerência de Rede Física Escolar – GERFE



---

Eng. Felipe, de Brito Aurélio  
Coordenador Eletricista  
EPC Engenharia Projeto Consultoria

---

Eng.º Moisés Brito Sobrinho  
Coordenador Civil  
EPC Engenharia Projeto Consultoria

---

Edson de Oliveira Pires  
Coordenador Geral  
EPC Engenharia Projeto Consultoria