



Marabá
P R E F E I T U R A

2026

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
DE ENGENHARIA PARA
CONSTRUÇÃO DE 1000 M DE
MURO, EM DIVERSOS PONTOS
DO MUNICÍPIO DE MARABÁ –
PA.

➤ MEMORIAL DESCRITIVO / TERMO DE
REFERÊNCIA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA
CONSTRUÇÃO DE 1000 M DE MURO, EM DIVERSOS PONTOS DO
MUNICÍPIO DE MARABÁ – PA.**

MARÇO/2026

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | DISPOSIÇÕES PRELIMINARES | 6 |
| 2. | DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES | 6 |
| 3. | ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO | 6 |
| 4. | DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS | 8 |
| 5. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 9 |
| | 5.1 LOCAÇÃO PLANIMETRICA DE LINHA..... | 9 |
| | 5.2 LIMPEZA DO TERRENO..... | 9 |
| | 5.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS | 10 |
| | 5.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES | 10 |
| | 5.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO..... | 10 |
| | 5.6 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA..... | 10 |
| 6. | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA / SERVIÇO – SOMATÓRIO DOS SALÁRIOS E ENCARGOS DOS COMPONENTES DA RESPECTIVA EQUIPE, INCLUI PESSOAL TÉCNICO. | 11 |
| 7. | FUNDAÇÃO | 12 |
| | 7.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA..... | 12 |
| | 7.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M..... | 12 |
| | 7.3 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | 12 |
| | 7.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES..... | 13 |
| | 7.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM. | 13 |
| | 7.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM..... | 13 |
| | 7.7 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | 14 |
| | 7.8 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. | 14 |
| 8. | ESTRUTURA..... | 15 |
| | 8.1 PILARES 10X20CM..... | 15 |
| | 8.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES..... | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 8.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. | 15 |
| 8.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. VIDE ITEM 8.1.2..... | 16 |
| 8.1.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | 16 |
| 8.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. | 16 |
| 8.2 CINTA SUPERIOR 10X20CM. | 16 |
| 8.2.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES..... | 16 |
| 8.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. | 16 |
| 8.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. VIDE ITEM 8.1.2..... | 16 |
| 8.2.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | 16 |
| 8.2.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. | 17 |
| 9. FECHAMENTO | 17 |
| 9.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA..... | 17 |
| 9.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. | 17 |
| 9.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. | 18 |
| 9.4 CARAPINHA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4..... | 18 |
| 9.5 PORTÃO DE FERRO 1/2" C/ FERRAGENS (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA). 18 | |
| 9.6 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)..... | 19 |



Marabá
P R E F E I T U R A

| | |
|--|-----------|
| 10. SERVIÇOS FINAIS | 19 |
| 10.1 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3. | 19 |
| 10.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). - DMT 15KM | 19 |
| 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 20 |

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo/Termo de Referência constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE 1000 M DE MURO, EM DIVERSOS PONTOS DO MUNICÍPIO DE MARABÁ – PA, pertencentes ao município de Marabá-PA.

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representará o departamento de fiscalização perante a **CONTRATADA** e a quem este último deverá se reportar, e o termo **CONTRATANTE** define a Prefeitura Municipal de Marabá.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a **CONTRATADA** deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a **CONTRATANTE**, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos e escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da **CONTRATANTE**. A **FISCALIZAÇÃO** poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A **CONTRATADA** se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A **CONTRATANTE** manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da **CONTRATANTE**, toda e

qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela **CONTRATADA**.

As relações mútuas, entre a **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à **FISCALIZAÇÃO**, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à **FISCALIZAÇÃO** o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A **CONTRATADA** se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela **CONTRATANTE** devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra **CONTRATADA**. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a **FISCALIZAÇÃO** antes da contratação.

A **CONTRATADA** fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A **CONTRATADA** deverá submeter à **FISCALIZAÇÃO**, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A **CONTRATADA** deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da **CONTRATADA**, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da **CONTRATADA**, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a **CONTRATADA** deverá solicitar previamente à **FISCALIZAÇÃO** autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a **CONTRATADA** pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Consideraria, inapelavelmente, a **CONTRATADA** como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças etc.

A **CONTRATADA** deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A **CONTRATADA** deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a **CONTRATADA** refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A **CONTRATADA** deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à **FISCALIZAÇÃO** para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da **FISCALIZAÇÃO**, exigir laudo de instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da **CONTRATADA**, ficando vedado qualquer repasse para a **CONTRATANTE**.

4. DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sugerimos a apresentação de CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL através de atestado (s) em nome da empresa licitante, comprovando ter executado serviços de características técnicas similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superior com objeto licitado, emitido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado. Obs.: Não havendo o registro na entidade competente (CREA/CAU), o atestado emitido por pessoa jurídica de direito privado deverá conter firma reconhecida em cartório.

Para efeitos da comprovação – OPERACIONAL exigidos no caput anterior, deverá ser comprovado execução no mínimo os quantitativos abaixo das parcelas de maior relevância técnica, que são as seguintes:

| ITEM | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. |
|------|--|-------|---------|
| 01 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA | M² | 3000,00 |

| | | | |
|----|--|----------------|---------|
| 02 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | m ² | 1500,00 |
| 03 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m ² | 801,5 |
| 04 | ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020 | M | 300,75 |
| 05 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | m ² | 300,00 |

MEMORIAL DESCRITIVO

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 LOCAÇÃO PLANIMETRICA DE LINHA

A contratada manterá em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará a Contratada a obrigação de proceder, por sua conta, as demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização).

Serão feitas inicialmente a locações de estacas, visto que qualquer marcação das "paredes", irá ser desmarcada pelo deslocamento de equipamentos mecânicos.

Critérios de Medição: a unidade será em metros linear (m).

5.2 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno se faz necessário, pois remove obstáculos que possam atrapalhar o desenvolvimento dos serviços. A retirada e descarte desse material deve ser feita em local correto definido pela FISCALIZAÇÃO.

Além da limpeza, é importante nivelar e compactar o solo, controlar a erosão e implementar um sistema de drenagem, se necessário. A falta desta etapa pode acarretar problemas como deslizamento e erosão.

Critérios de Medição: a unidade será em metros quadrados (m²).

5.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Critérios de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

5.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de ferramentas manuais diversas como marretas, alavancas etc.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. Demolir, primeiramente, as paredes e, em seguida, a estrutura. A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de marteletes pneumáticos ou elétricos. Transportar o material para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Critérios de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

5.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

VIDE ITEM 5.4.

5.6 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela FISCALIZAÇÃO. Será confeccionada em lona com plotagem gráfica, afixada com estrutura de madeira. Terá área de 12,00 m², com altura de 3,00 m e largura de 4,00 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. O modelo a ser executado está em anexo deste memorial. A CONTRATANTE deve apresentar o layout final (Preenchido) para a FISCALIZAÇÃO antes de fixá-la. A placa padrão deve conter as seguintes informações:

Valor total da obra: em Reais R\$

Endereço: NÚCLEOS CIDADE NOVA, NOVA MARABÁ, VELHA MARABÁ E MORADA NOVA - MARABÁ/PA.

Município: MARABÁ-PA.

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE 1000 M DE MURO, EM DIVERSOS PONTOS DO MUNICÍPIO DE MARABÁ – PA.

Agentes Participantes: 000000000 e Prefeitura Municipal de Marabá-PA.

Início da obra: formato data: DD/MM/AAAA

Término da obra: formato data: DD/MM/AAAA

Critérios de Medição: a unidade será em metros quadrados (m²).

Figura 1 - MODELO DE PLACA DE OBRA.

| | | |
|---|--|--|
| SEVOP Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas |  | Marabá P R E F E I T U R A |
| A TRANSFORMAÇÃO JÁ COMEÇOU! | | |
| NOME DA OBRA | | |
|  LOGO EMPRESA | EMPRESA CONTRATADA: <u>Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</u> CNPJ: <u>xxxxxxxxxxxxxxxxxx</u> RESPONSÁVEL TÉCNICO: <u>Engº. Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</u> CREA: <u>xxxxxxxx-x</u> ART: <u>PAxxxxxxxxxxxxxx</u> | INÍCIO DA OBRA: <u>xx/xx/xxxx</u> TÉRMINO DA OBRA: <u>xx/xx/xxxx</u> VALOR: R\$ <u>xxx.xxx.xx</u> CONTRATO: N° <u>xxx/20xx</u> RECURSO: <u>xxxxxxxx</u> FISCAL TÉCNICO: <u>Engº Xxxxxxxxxxxxxxx</u> CREA: <u>XXXXXX</u> ART: <u>PAxxxxxxxxxx</u> |

6. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA / SERVIÇO – SOMATÓRIO DOS SALÁRIOS E ENCARGOS DOS COMPONENTES DA RESPECTIVA EQUIPE, INCLUI PESSOAL TÉCNICO.

A administração local compreende o conjunto de gastos com pessoal, materiais e equipamentos incorridos pelo executor no local do empreendimento e indispensáveis ao apoio e à condução da obra. É exercida normalmente por pessoal técnico e administrativo, tais como: engenheiro supervisor, engenheiros setoriais, gestores administrativos, equipes de medicina e segurança no trabalho etc.

Critérios de Medição: Este serviço será medido por avanço físico/financeiro, sendo uma porcentagem executada do total contratado, conforme quantitativo e valor apropriado em planilha de preço.

7. FUNDAÇÃO

7.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA.

Primeiramente, será feita a locação sobre o terreno dos pontos de execução das estacas. Através do gabarito de madeira serão marcados os eixos das estacas. Nos cruzamentos destes eixos estarão os pontos de locação.

As eventuais dúvidas, ou problemas devem ser resolvidos com a fiscalização antes do início da implantação das estacas. Na implantação das estacas a contratada deve atender às profundidades previstas no projeto. De qualquer forma, as alterações das profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização prévia por parte da fiscalização e da projetista. As cabeças das estacas, caso seja necessário, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não sendo admitida qualquer outra ferramenta para tal serviço.

Critérios de Medição: a unidade será em metros linear (m).

7.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M.

Caberá à contratada executar escavação de áreas específicas para possibilitar a realização de seus trabalhos. A escavação deverá sempre ser executada com o uso de equipamentos e ferramentas adequados, dependendo da localização da obra a ser executada e sempre com a autorização da Fiscalização.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá a todas as prescrições da NBR 6122.

Critérios de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

7.3 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211.
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 HP, sem carregador.

EXECUÇÃO:

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

CrITÉRIOS de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

7.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa uniforme. Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto. As dimensões, nivelamento e verticalidade das fôrmas deverão ser verificadas cuidadosamente.

Antes da concretagem, serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serragem, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

CrITÉRIOS de Medição: a unidade será em metros quadrados (m²).

7.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Peças de aço CA-50 com 10.0 e 5mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

EXECUÇÃO:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo de 2,0 cm e máximo de 5,0 cm de acordo com a classe de agressividade ambiental;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CrITÉRIOS de Medição: a medição será efetuada por Kg de aço dobrado.

7.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM.

VIDE ITEM 6.5.

7.7 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Cimento Portland composto CP II-32.
- Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente.
- Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211 .
- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 HP, sem carregador.

EXECUÇÃO:

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critérios de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

7.8 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos, caso exista, foram adequadamente instalados nas fôrmas.

Deve-se observar, entre outras:

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc.) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem bicheiras, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

CrITÉRIOS de Medição: a unidade será em metros cúbicos (m³).

8. ESTRUTURA

8.1 PILARES 10X20CM.

8.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação das fôrmas de pilares;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as três faces do corpo dos pilares, conforme projeto, e pregá-los com prego de cabeça dupla 17x27 (2 1/1 x 11);
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

CrITÉRIOS de Medição: a unidade será em metros quadrados (m²).

8.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO

ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critérios de Medição: a medição será efetuada por Kg de aço dobrado.

8.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

VIDE ITEM 8.1.2.

8.1.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

VIDE ITEM 7.7.

8.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

VIDE ITEM 7.8.

8.2 CINTA SUPERIOR 10X20CM.

8.2.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.

VIDE ITEM 8.1.1.

8.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

VIDE ITEM 8.1.2.

8.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

VIDE ITEM 8.1.2.

8.2.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

VIDE ITEM 7.7.

8.2.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

VIDE ITEM 7.8.

9. FECHAMENTO

9.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Nesse processo serão erguidas alvenarias vedação com blocos cerâmicos furados de 9x19x29cm, espessura 9cm. Os tijolos de barro furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Os materiais devem ter suas características técnicas de acordo como mostra as especificações das Normas, NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas. O transporte dos tijolos cerâmicos deverá ser realizado de maneira segura, a evitar quebras e trinca durante o deslocamento, o ambiente de armazenamento do material, tem de ser longe de umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada, execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparentem não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

9.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

9.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira ou plástica e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.
- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

9.4 CARAPINHA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4

- Recomenda-se umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Evitar a aplicação sobre superfícies expostas diretamente ao sol pleno ou se houver risco de chuva;
- Isolar peças de estejam próximas da área no momento da aplicação;
- Aplicação com rolo de textura sobre concreto, alvenaria e blocos de EPS em tetos e lajes;
- Não aplicar sobre superfícies pintadas, metal, madeira ou revestimentos orgânicos.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

9.5 PORTÃO DE FERRO 1/2" C/ FERRAGENS (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA).

O portão de chapa são portões rígidos e muito seguros, são fabricados em aço galvanizado, aços com tratamento contra ferrugem, o portão de chapa possui requadrção tubular resistente, e revestido com aço galvanizado, o portão de chapa é feita através de solda MIG ou rebites, e acabados com uma demão de fundo especial para aço galvanizado (zarcão).

A execução deste serviço deve ser por conta de uma mão de obra especializada do tipo serralheiro. Os equipamentos adequados para a execução ficam por conta da CONTRATADA.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

9.6 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).

Materiais:

- Tinta esmalte sintético grafite com proteção para metais ferrosos;
- Solvente diluente a base de aguarrás;
- Compressor de ar, potência 2hp, tensão 127/220 V.

Execução:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros quadrados (m²).

10. SERVIÇOS FINAIS

10.1 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3.

- Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.
- O material pode ser oriundo de cortes ou empréstimos, de substituição de materiais de baixa qualidade retirados dos cortes, além de entulhos a serem removidos.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros cúbicos (m³).

10.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). - DMT 15KM

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Equipamento: caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica;
- Motorista de basculante.

Após a execução de toda a obra a CONTRATADA deverá fazer uma limpeza geral, retirando os entulhos da obra.

Critérios de Medição: a medição será efetuada em metros cúbicos (m³).

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **CONTRATADA** deverá elaborar um relatório técnico de finalização da obra e entregar ao fiscal competente, este relatório deverá dispor de todas as etapas executadas perfeitamente referenciadas por um relatório fotográfico.

Depois de todos os serviços executados em conformidade com este memorial descritivo/especificações técnicas, projetos e orçamento, a obra não contendo nenhum vício construtivo, a **FISCALIZAÇÃO** receberá a obra analisando toda a execução em questão podendo aprovar ou não o recebimento. Caso não haja aprovação, a **FISCALIZAÇÃO** emitirá uma nota informando o motivo estipulando prazo para que os serviços sejam adequados.