

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia para construção de passagem molhada sobre o rio Paraguaçu, ligando a comunidade Santa Luzia, no município de Boa Vista do Tupim/BA à sede do município de Itaetê/BA, conforme Convênio CAR de nº 492/2021, executado pelo Consórcio Chapada Forte.

2 - JUSTIFICATIVA

O município de Itaetê está situado à margem direita do Rio Paraguaçu, sendo que em frente à sua sede, na outra margem, está o distrito de Santa Luzia, pertencente ao município de Boa Vista do Tupim, que tem uma população de cerca de 500 habitantes.

A sede do Município de Boa vista do Tupim está situada a cerca de 35 km do distrito de Santa Luzia, sendo este distrito praticamente dentro da sede do município de Itaetê, separado apenas pelo rio Paraguaçu. Assim, a população do distrito de Santa Luzia possui grande vínculo ao município de Itaetê, tendo ali acesso a diversos serviços públicos e privados que para serem obtidos em Boa Vista do Tupim que, os obrigaria a percorrer uma distância de cerca de 35 km em estrada de chão sem pavimentação.

Neste sentido, a implantação da passagem molhada se faz necessária a fim de melhorar a infraestrutura rural, contribuindo para a mobilidade urbana e rural e para o escoamento dos produtos advindos da agricultura familiar, beneficiando a população de ambos municípios.

3 - DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

A obra deverá ser executada em conformidade com os demais documentos constantes no processo licitatório, tais como Memorial descritivo, planilha

orçamentária, cronograma físico-financeiro, composição do BDI e projetos básicos de construção.

4 - LOCAIS DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados no distrito de Santa Luzia, às margens do rio Paraguaçu, zona rural, CEP: 46.850-000, município de Boa Vista do Tupim.

5 - PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

A vigência do contrato será compatível com o Convênio CAR nº 492/2021, iniciando a partir da publicação da assinatura do convênio até o dia 04 de setembro de 2022, totalizando 360 dias.

Podendo ser prorrogado mediante a formalização de aditivo, estando passível de prorrogação vinculada ao convênio.

A obra deverá ser executada no prazo máximo de 300 (trezentos) dias, e o início dos serviços será contado a partir da emissão da Ordem de Serviços no prazo máximo de 5 dias úteis. Podendo ser prorrogado mediante justificativa e aprovado pela Administração.

6 - ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

Indicamos para o acompanhamento e fiscalização do Contrato o engenheiro Gerbes Barbosa Gomes, CPF nº 041.263.855-09; telefones: (71) 98159-3429; e-mail: enggerbes@gmail.com, de forma a fazer cumprir rigorosamente o previsto no Edital, anexos e no instrumento do contrato.

7 - ESTIMATIVA DO VALOR

O valor total estimado dos serviços solicitados está baseado no valor apresentado no projeto anexo, qual seja:

Valor Total: **R\$ 1.136.176,23** (Um milhão, cento e trinta e seis mil, cento e setenta e seis reais e vinte e três centavos).

8 - CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE / OBRIGAÇÃO DO CONTRATADO

O serviço só será considerado aceito após a realização de todos os testes de funcionalidade para comprovar sua eficiência, conforme planilha orçamentária, e aprovação da Secretária Executiva do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Chapada Diamantina – CIDCD e do Engenheiro Civil do Consórcio, responsável pela fiscalização da obra.

9 - DISPOSIÇÕES GERAIS

- Todo e qualquer material empregado na obra será obrigatoriamente de qualidade superior para o fim a que se destina. No caso de substituição por material de "similar" qualidade, deverá ser considerado como "equivalente técnico", o produto de outro fabricante que apresente rigorosamente as mesmas características, durabilidade, sempre submetidas previamente a Fiscalização, acabamento, padrão de qualidade e seja fabricado com os mesmos materiais básicos.
- Exige-se que o emprego de mão de obra tenha capacidade técnica de qualidade para execução de todos os serviços especificados. No decorrer da obra será rigorosamente observada a segurança dos operários, em especial a prevenção de acidentes do trabalho e o atendimento às normas e recomendações do Ministério do Trabalho. Todos os operários, empregados da empresa ou subcontratados, deverão estar convenientemente fardados, onde conste o nome da empresa, portar equipamentos de segurança tais como botas, capacete, luvas, óculos, cintos, etc, crachá de identificação com nome da empresa e do empregado, cargo e/ou função, foto do empregado, assinatura sobre carimbo do responsável pela empresa. A não obediência acarretará o impedimento do acesso do empregado ao local da obra, bem como, se encontrado sem a vestimenta e equipamentos de segurança adequados, a sua imediata retirada do local da obra. Também serão observadas a qualidade da mão de obra e o uso correto de materiais tendo em vista o bom acabamento dos serviços contratados. Deverão ser

observadas as Normativas da NR18. Todas as exigências acima, serão de obrigatoriedade da Contratada.

- Sempre prevalecerá o material constante nas especificações. Onde estas forem omissas, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação gráfica o elemento ou equipamento deverá ser definido através da Fiscalização.
- A obra será executada de acordo com as especificações apresentadas no projeto, expressas através de textos e peças gráficas e Normas Gerais da ABNT. Os detalhes construtivos e projetos elaborados e apresentados para aprovação, durante a construção, terão sempre a finalidade de elucidar indicações contidas nas especificações e projetos originais sem alterá-los a não ser com prévia autorização dos autores do projeto e da fiscalização.
- Se na execução do projeto forem encontrados obstáculos estruturais ou de qualquer outra natureza, que impossibilite a solução apresentada em planta, a Fiscalização deverá ser consultada para que apresente nova alternativa.
- Havendo qualquer divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e nas cotas indicadas, prevalecerão estas últimas.
- Não será admitida a exclusão de qualquer serviço ou pagamento necessário ao perfeito funcionamento da obra, bem como todos os orçamentos e ligações definitivas com as companhias concessionárias deverão estar concluídas, antes do recebimento dos serviços por parte da CONTRATANTE.
- A empresa, vencedora da licitação, manterá no canteiro de obra, à disposição da fiscalização, um diário de obras no qual serão registradas as atividades diárias, ordens de serviço, irregularidades encontradas, falhas previstas, incidência de chuvas, número de pessoas trabalhando e todas as demais ocorrências relativas à execução do contrato. Este diário deverá ser confeccionado em duas vias, a primeira das quais, destinada ao arquivo da fiscalização da CONTRATANTE. Será assinada diariamente pelo arquiteto ou engenheiro.
- Com relação aos projetos apresentados, cabe à pretensa licitante fazer análise prévia de consistência dos mesmos, verificando a sua exequibilidade, especificações, recomendações, quantidades de serviços, devendo no prazo

máximo de 5 (cinco) dias antes da abertura do processo licitatório se pronunciar formalmente. Caso não sejam identificadas divergências, não serão admitidas reivindicações quanto às quantidades, especificações, concepções de projetos, etc. Desta forma, a licitante assume como firme, valioso e exeqüível os citados projetos componentes deste Termo de Referência, para executá-los conforme os mesmos, nas quantidades, especificações e concepções de projetos constantes do edital.

- Todos os materiais, serviços, mão de obra, equipamentos, transportes, etc. mesmo os aqui não mencionados explicitamente, porém necessários à perfeita execução dos serviços objeto deste Termo de referência e Contrato, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

10 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigido no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

**Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do
Circuito do Diamante da Chapada Diamantina -
CIDCD - Chapada Forte**

- Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;
- Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

- Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- Obter junto ao Município, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

11 - DAS OBRIGAÇÕES

11.1 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- a) Observar fielmente as cláusulas e condições estipuladas por força deste instrumento;
- b) Proceder o pagamento devido, no prazo e condições estabelecidos, respeitadas, inclusive as normas pertinentes a reajustamentos e atualizações monetárias, estas nas hipóteses de eventuais atrasos no adimplemento das obrigações;
- c) Certificar, tempestivamente, se os serviços a serem executados obedecem às condições contratuais estipuladas;
- d) Oferecer a Contratada todas as informações e condições indispensáveis ao pleno e desembaraço cumprimento do fornecimento a ela contratualmente imposta.

11.2 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Observar fielmente as cláusulas e condições estipuladas por força deste instrumento.
- b) Todas as despesas com o fornecimento do objeto correrão por conta da empresa vencedora.
- c) Todas as despesas com encargos trabalhistas e previdenciários, impostos federais, estaduais e municipais, serão de responsabilidade da empresa vencedora.
- d) Fornecer o objeto de acordo com as especificações técnicas constantes no edital de licitação e no presente contrato, nos locais determinados, nos dias, turnos e horários de expediente da Administração.

**Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do
Circuito do Diamante da Chapada Diamantina -
CIDCD - Chapada Forte**

- e) Responder pelos danos causados diretamente a Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.
- f) Zelar pela boa e completa execução do contrato e facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora dos prepostos designados pelo CONTRATANTE, atendendo prontamente às observações e exigências que lhe forem solicitadas.
- g) Comunicar ao CONTRATANTE qualquer anormalidade que interfira no bom andamento do contrato;
- h) Arcar com todo e qualquer dano ou prejuízo de qualquer natureza causado ao CONTRATANTE ou a terceiros, por sua culpa, ou em consequência de erros, imperícia própria ou de auxiliares que estejam sob sua responsabilidade, bem como ressarcir o equivalente a todos os danos decorrentes de paralisação ou interrupção do fornecimento contratado, exceto quando isto ocorrer por exigência do CONTRATANTE ou ainda por caso fortuito ou força maior, circunstâncias que deverão ser comunicadas no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a sua ocorrência.
- i) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- j) Promover, por sua conta e risco, o transporte dos bens, quando for o caso;
- k) Emitir notas fiscais/faturas de acordo com a legislação, contendo descrição dos bens, indicação de sua quantidade, preço unitário e valor total.
- l) Todas as despesas com materiais e produtos, veículos, combustíveis e manutenção, equipamentos, mão de obra, fardamento e equipamentos de proteção individual, e todo o bem imprescindível a boa execução do serviço, correrão por conta da empresa vencedora, no que couber.
- m) Todas as despesas com mobilização, locação, execução, local para guarda de materiais, produtos e equipamentos, serão de responsabilidade da empresa vencedora.
- n) Obriga-se a Contratada a fornecer ao Contratante, mensalmente e até o quinto dia de cada mês, relação nominal de todos os seus empregados, bem

como cópias reprográficas, devidamente autenticadas dos comprovantes de quitação de todas as obrigações sociais.

- o) Responder pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.
- p) Aceitar os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços, obedecidos aos limites legais.
- q) Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, em qualquer dia ou hora normal de expediente, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados, inclusive de ordem administrativa.
- r) Refazer, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE, os serviços julgados inadequados ou incorretos pela fiscalização.
- s) Registrar o Contrato no INSS e no CREA ou CAU e apresentar no Município o comprovante de pagamento da **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART** ou **Registro de Responsabilidade Técnica – RRT**, devidamente registrada, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, após a assinatura do Contrato.

12 – GARANTIA E SEGUROS EXIGIDOS

A CONTRATADA deverá no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados a partir da data de assinatura do contrato, "GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO" correspondente a 5% (cinco por cento), do seu valor global (Importância segurada), conforme prevê o Art. 56, Parágrafo 2º da Lei 8.666/93, sob pena de rescisão contratual.

Havendo a alteração no valor contratual, a contratada deverá, no prazo de 15 dias úteis, apresentar o reforço de garantia, sob pena de rescisão do contrato.

A garantia prestada não renderá juros nem sofrerá acréscimo de qualquer natureza, ressalvado quando prestada em dinheiro, circunstância em que o referido montante deverá ser atualizado monetariamente com base na variação do índice aplicável a as cadernetas de poupança.

A garantia será liberada após a integral execução do contrato, desde que a licitante contratada tenha cumprido todas as obrigações contratuais, principais e acessórias, e após o Recebimento Definitivo das Obras e Serviços, mediante apresentação e

Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do
Circuito do Diamante da Chapada Diamantina -
CIDCD - Chapada Forte

certidão negativa de regularidade com o INSS relativa à baixa da matrícula CEI - Cadastro Específico do INSS ou no CNO - Cadastro Nacional de Obras.

Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela CONTRATANTE, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da CONTRATADA, esta deverá proceder à respectiva reposição.

13 - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas para o pagamento dessa licitação correrão por conta dos recursos das dotações orçamentárias a seguir especificadas:

Secretaria	Unidade Orçamentária	Projeto / Atividade	Elemento da Despesa	Fonte	Valor
Operacional	020101	1006	44.90.51.00	24	90%
Operacional	020101	1006	44.90.51.00	00	10%

Andaraí, 24/09/2021


Gabriela Souza Santos
Secretária Executiva do Consórcio Chapada Forte

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO – PASSAGEM MOLHADA

Na construção do empreendimento deverão ser observados rigorosamente os Projetos Complementares fornecidos e peças gráficas.

PASSAGEM MOLHADA

1.0 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Designação:

Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

Recomendações:

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO

Designação:

Revolvimento e limpeza do terreno, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para facilitar o levantamento topográfico.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:



CAR

Deverá ser feita a captação da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado, removido e queimado.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.2 BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE

Designação:

A instalação provisória destinada a funcionar como escritório, alojamento e almoxarifado da obra.

Recomendações:

O abrigo provisório deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados. Deverão ser previstas, também, instalações sanitárias, elétricas e de telefonia (quando necessário).. Deverão ser obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.3 TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS POR PRANCHA REBAIXADA

Designação:

Transporte de máquinas utilizando a prancha rebaixada.

Recomendações:

Uso de mão de obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o quilômetro.

3.0 ENSECADEIRA

3.1 – ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS

Designação:

Escavação mecânica horizontal para formação de ensecadeira.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.2 – ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS

Designação:

Serviço de espalhamento de material argiloso para confecção de canteiros.

Recomendações:

Para a execução deste serviço, o nivelamento do terreno deve estar pronto. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Aplicação do material argiloso em camadas de 0,02m de profundidade. O espalhamento deve ser manual tomando-se cuidados para não deixar formar torrões.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3 – CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO

BASCULANTE 6 M³

Designação:

Carga mecanizada, de entulho.

Recomendações:

Não exceder a carga máxima do caminhão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a tonelada.

4.0 ESCAVAÇÕES E EXPURGO

4.1 – BOMBEAMENTO DIRETO P/ ESGOTAMENTO DE VALAS

Designação:

Esgotamento de valas através de bombas.

Recomendações:

Antes de ser iniciado o bombeamento, deverão ser verificadas as emendas das tubulações.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4.2 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas.

As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística.



Acordo de serviço as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo com superfícies planas.
Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4.3 – ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIL DE 3ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Acordo de serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4.4 – RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM VALAS COM RETROESCAVADEIRA

Designação:

Retirada de material de 3ª categoria com retroescavadeira.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

5.0 ALVENARIAS

5.1 ALVENARIA DE PEDRA GRANÍTICA ARGAMASSADA TRAÇO 1:5

Designação:

Execução de fundação em alvenaria de pedra.

Recomendações:

Deverá ser executada na profundidade correta para absorver possíveis recalques diferenciais.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro com 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a argamassa de cimento e areia no traço 1:5, obedecendo a nível e prumo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

5.2 ALVENARIA DE PEDRA GRANÍTICA ARGAMASSADA TRAÇO 1:20

Designação:

Execução de fundação em alvenaria de pedra.

Recomendações:

Deverá ser executada na profundidade correta para absorver possíveis recalques diferenciais.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro com 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a argamassa de cimento e areia no traço 1:20, obedecendo a nível e prumo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.0 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

6.1 ARMADURA CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM

Designação:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

Recomendações:

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.2 ARMADURA CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM

Designação:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

Recomendações:

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Procedimentos de Execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.3 ARMADURA CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM

Designação:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

Recomendações:

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.4 ARMADURA CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM

Designação:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

Recomendações:

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.5 ARMADURA CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM

Designação:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

Recomendações:

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.6 CONFECÇÃO DE FÔRMAS DE MADEIRA PARA PLACAS EM CONCRETO SIMPLES

Designação:

CAR

9/15

30

Confecção das formas.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

6.7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIGOTA TRELIÇADA

Designação:

Fornecimento e instalação de vigota treliçada.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

**6.8 FORMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 10MM – USO GERAL –
UTILIZAÇÃO 3 VEZES**

Designação:

Execução de formas de compensado plastificado 10mm, levando-se em conta a utilização três vezes.

Recomendações:

As formas devem ser resistentes às cargas.

Após a colocação da forma e verificação de todos os componentes do sistema, deverá ser feita uma pintura de proteção com desmoldante para facilitar a remoção das mesmas sem danificar as superfícies do concreto.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Os painéis laterais da forma deverão ser formados por tábuas, de pinho pregadas sobre travessas. As travessas deverão ser escoradas na parte superior e na parte inferior, apoiando-se em pontaletes cravados no solo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

6.9 CONCRETO ESTRUTURAL USINADO, FCK = 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Designação:

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Recomendações:

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar, terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medido de cada vez;
- tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação

de aditivos.

O estudo de dosagem em laboratório deve ser realizado com os mesmos materiais e em condições semelhantes àquela da obra.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser feito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, assim como, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Procedimentos de Execução:

Preparar o concreto através de betoneiras, atentando-se para a seguinte ordem de colocação dos materiais, em função do tipo de equipamento:

a) Betoneira de eixo inclinado sem carregador:

- cerca de 90% da água com aditivo, se houver, diretamente na betoneira;
- todo o agregado graúdo;
- cimento;
- adição se houver;
- agregado miúdo;
- água restante.

b) Betoneira de eixo inclinado com carregador:

- cerca de 90% da água com aditivo, se houver, diretamente na betoneira;
- 50% do agregado graúdo;
- agregado miúdo total;
- cimento;
- adição, se houver;
- restante do agregado graúdo;
- restante de água.

c) Betoneira de eixo horizontal:

- o carregamento deve ser feito igual ao recomendado para betoneira de eixo inclinado com carregador, item b.

O tempo de mistura é variável de acordo com o tipo e o diâmetro do misturador, podendo-se adotar o tempo em segundos, obtido por $t = k \cdot D^{(1/2)}$, sendo $k = 90$ e 120 para betoneiras de eixo horizontal e inclinado respectivamente, e D o diâmetro da betoneira, em metro.

É importante que o concreto seja misturado até perfeita homogeneização não devendo, na prática, o tempo de mistura ser inferior a 2 minutos, para as betoneiras de eixo inclinado de uso comum.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.10 ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO

Designação:

Adensamento e regularização do concreto com emprego de vibrador, de modo a preencher todo o espaço das formas e envolver as armaduras existentes.

Recomendações:

As formas devem ser em estanques, a fim de que não haja fuga de nata ou

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.11 CIBRAMENTO/ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL

Designação:

Colocação de cimbramento metálico locado empregando-se torres de encaixe para fins de escoramento em obras industriais e civis.

Recomendações:

A utilização do escoramento deverá obedecer o projeto de escoramento e atender às prescrições da

Norma NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Uso de mão-de-obra especializada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O serviço compreende o anteprojeto e projeto de escoramento com a montagem, utilização, desmontagem e transporte das peças metálicas, sob a responsabilidade da empresa especializada.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6.11 JUNTA DE DILATAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL EM ISOPOR

Designação:

Colocação de juntas de dilatação.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra especializada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

7.0 ATERRO

7.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA

Designação:

CAR

13/15

24

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

7.2 – COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Designação:

Execução de compactação em aterro em campo aberto ou estradas, utilizando equipamento adequado conforme o tipo do aterro. Este serviço compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O aterro deverá ser feito por superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura, umedecidas, recalçadas e apertadas. Em seguida, será empregado compactador vibratório de solos, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

8.1 GUIA COM BARRA SINALIZADORA PARA PASSAGEM MOLHADA

Designação:

Assentamento de tubo de PVC rígido cor branca de esgoto secundário e preenchido com concreto simples.

Recomendações:

As dimensões serão de 1,50 m, sendo enterrado 50 cm no solo com "chumaço" de concreto simples a fim de fixar o tubo concretado.

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Verificar o nivelamento e o prumo, com altura livre de 1,00m do solo. Os tubos serão espaçados conforme projeto do eixo da passagem para as laterais.