



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

**MEMORIAL DESCRITIVO
E CADERNO DE
ESPECIFICAÇÕES**

Volume I

ELABORAÇÃO:

Diego de Souza Marriel Baêta;
Juliana Martins Viera Souza

**RECUPERAÇÃO DA OAE BENEDITO VALADARES DO
MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG**

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

Emissão: 25/10/2022

FISCALIZAÇÃO:

Departamento de fiscalização de projetos e obras



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
2 / 24

RESUMO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
01	25/OUT/2022	Memorial descritivo e especificações técnicas para obra de recuperação da OAE Benedito Valadares do Município de Nova Era/MG	Diego de Souza Marriel Baêta; Juliana Martins Viera Souza

EMISSIONES

PROJETO: **RECUPERAÇÃO DA OAE BENEDITO VALADARES DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG**

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DIEGO DE SOUZA MARRIEL BAÊTA – DIRETOR DE DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS – ENGENHEIRO CIVIL – CREA/MG-175.493/D

JULIANA MARTINS VIERA SOUZA – ENGENHEIRA CIVIL – CREA/MG-318.791/D

VOLUME I

REFERÊNCIA: OUTUBRO/2022

OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
3 / 24

Sumário

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS	5
1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	5
2. OBJETO.....	6
3. ESCOPO	6
4. CUSTOS DA OBRA.....	6
5. BDI	7
6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA	7
7. MEDIÇÕES	8
8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	9
CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	11
1 MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS	11
1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	11
2 CANTEIRO DE OBRAS	11
2.1 PLACA DE OBRA	12
2.2 BANHEIRO QUÍMICO.....	12
2.3 ALUGUEL DE CONTAINER.....	13
2.4 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER	13
2.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	14
3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14
3.1 ENGENHEIRO/ARQUITETO	15
3.2 ENCARREGADO GERAL	15
3.3 e 3.4 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	16
4 SINALIZAÇÃO	16
4.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO	16
4.2 SINALIZAÇÃO DE CONE	17
5 MELHORIAS NO ENTORNO DA REFERIDA OAE	18
5.1 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CHAPISCO ROLADO	18
5.2 EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO.....	19
5.3 PREENCHIMENTO DE FURO.....	19
5.4 FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E INSTALAÇÃO DE BARRAS Ø12.5 MM	19
5.5 FORNECIMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA CURVA DE MADEIRA PARA CONCRETAGEM DE "CORTA ÁGUA"	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
4 / 24

5.6	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL	20
6	MARGEM ESQUERDA (ENCONTRO ESQUERDO) - MELHORIA À JUSANTE DO ENCONTRO ESQUERDO - SERVIÇOS DE MELHORIAS	20
6.1	LIMPEZA DO TERRENO	20
6.2	Escavação	21
6.3	MURO DE ARRIMO EM RIP-RAP	21
6.4, 6.5 E 6.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOTÊXTIL, GEOGRELHA E GEOCÉLULA	22
6.7	RECOMPOSIÇÃO DO TALUDE	22
6.8	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL PARA PREENCHIMENTO DA COLMEIA	23
6.9	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL REFORÇADO COM MICROFIBRA SINTÉTICA DE POLIPROPILENO.....	23
7	MARGEM ESQUERDA (ENCONTRO ESQUERDO) - MELHORIA À MONTANTE DO ENCONTRO ESQUERDO - SERVIÇOS DE MELHORIAS	23
7.1	LIMPEZA DO TERRENO	23
7.2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CONCRETO CICLÓPICO.....	24
8	FICHA TÉCNICA.....	Erro! Indicador não definido.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
5 / 24

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Todos os serviços a serem desenvolvidos na presente contratação deverão ser executados em observância ao conhecimento, com a melhor técnica disponível e em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT aplicáveis, as NR's relacionadas à Portaria 3.214/78 do MTE, bem como o Código de Posturas e Código de Obras Municipal.

A CONTRATADA é responsável pela saúde e segurança de funcionários e terceiros durante todo o período de execução da obra.

Serviços que não estejam previstos na planilha orçamentária não podem ser executados sem autorização formal da Prefeitura Municipal, desde que devidamente justificados e nos casos previstos pela Lei 8.666/93.

Caso a CONTRATADA discorde de algumas das informações dispostas no Projeto Básico/Executivo (planilhas, projetos, especificações e outros), a mesma terá a obrigação de questiona-las antes da efetivação da contratação. Os itens ou informações nas questionadas serão considerados como de total ciência e aprovados pela CONTRATADA.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente conforme Projeto Executivo, não sendo permitida qualquer alteração sem autorização formal da Prefeitura Municipal.

Caso a Fiscalização Municipal entenda como inviável a execução de algum item previsto na planilha orçamentária, a Prefeitura Municipal reserva-se o direito de realizar supressão total ou parcial do(s) mesmo(s).

Os serviços só poderão ser iniciados mediante apresentação dos seguintes documentos pela CONTRATADA:

- ART (Anotação de responsabilidade técnica) referente à execução dos serviços;
- Documentação referente à Segurança do Trabalho (ASO, PCMAT, PPRA, PCMSO);
- Ficha de EPI e APR (Análise preliminar de riscos);
- Lista de presença referente à treinamento de Segurança do Trabalho;
- Relação dos funcionários contendo nome e função;
- Histograma (mão de obra, equipamentos e ferramentas);
- Comprovantes de registro do funcionário na empresa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
6 / 24

2. OBJETO

O presente objeto refere-se à execução de obra para "**RECUPERAÇÃO DE OAE BENEDITO VALADARES DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG**".

3. ESCOPO

Devido a grandes precipitações pluviométricas entre o final do ano de 2021 e início do ano de 2022, na bacia do Rio Piracicaba (que corta a cidade), houve um aumento significativo do volume de água do referido Rio, chegando próximo ao dobro do limite de cota de alerta. Com esse evento a Obra de Arte Especial – OAE (Ponte Benedito Valadares) teve seu tabuleiro (superestrutura) parcialmente submerso, com acúmulos de materiais flutuantes diversos, presos na estrutura, surgindo então um arrasto na estrutura dessa OAE.

Diante disso, será realizada a recuperação da OAE (Obras de Artes Especiais) da Ponte Benedito Valadares para prevenção de possíveis danos futuros da estrutura, garantindo uma vida útil satisfatória da referida OAE.

Conforme especificado na Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo anexa a mesma, será realizado na OAE o fornecimento e aplicação de chapisco rolado; execução de furação com $\varnothing 16$ mm x 30 cm de profundidade; preenchimento da furação de $\varnothing 16$ mm x 30 cm de profundidade; fornecimento e aplicação de concreto estrutural (fck 35 MPa), reforçado com Macrofibra sintética estrutural para piso de concreto; dentre outros. Na jusante esquerda da margem do rio, será realizada a escavação mecanizada de material pétreo; execução de muro de arrimo em Rip-Rap; fornecimento e instalação de Geotêxtil; fornecimento e instalação de Geogrelha; fornecimento e instalação de GeoCélula, dentre outros.

4. CUSTOS DA OBRA

A obra será executada pela modalidade **empreitada por preço unitário**, conforme serviços previstos na planilha orçamentária.

Os preços unitários da planilha orçamentária são referenciais, limites máximos permitidos e correspondem ao custo total de cada serviço. Foram utilizadas como referência as tabelas da SETOP (Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais), SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), DEER-MG


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
7 / 24

(Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais) e TCPO (Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos).

Estão incluídos no custo de cada item: Fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos + mão-de-obra + encargos sociais + encargos complementares. No preço unitário estão incluídos todos os componentes necessários para execução de cada serviço, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para o seu desenvolvimento. Os Encargos complementares são custos associados à mão de obra, ou seja, alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas e outros.

5. BDI

Para elaboração da planilha orçamentária foi utilizado BDI **com desoneração**, conforme Acórdão nº 2622/2013 e Lei 13.161 de 31/08/15. Os percentuais adotados para o cálculo estão detalhados em planilha anexa.

A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) - Lei 13.161/2015, desonera a folha de salários de diversas atividades econômicas da construção civil e impacta no cálculo do BDI mediante a majoração do percentual correspondente à 4,5% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais.

Os LICITANTES deverão apresentar composição do BDI utilizado em sua proposta comercial, detalhando cada percentual separadamente (Administração central, seguros, riscos, garantias, despesas financeiras, lucro/remuneração, impostos). O percentual de ISS deverá seguir a legislação Municipal. A CONTRATANTE realizará retenção do ISS conforme alíquota adotada na composição da empresa vencedora do processo licitatório.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

Conforme cronograma físico financeiro, **o prazo total** para execução da obra é de **3 (três) meses**, a contar da data de **início das obras**.

Em caso de atraso no cronograma da obra a CONTRATADA poderá ser penalizada conforme previsto em contrato, exceto nas situações em que o atraso possua justificativa técnica comprovada pela Fiscalização Municipal.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
8 / 24

A CONTRATADA deverá atualizar o cronograma da obra mensalmente, comparando os valores previstos com os reais executados no período. Esse acompanhamento tem papel fundamental na identificação e correção de eventuais atrasos na obra.

7. MEDIÇÕES

Os serviços executados pela CONTRATADA serão medidos mensalmente, considerando o período compreendido entre os dias 25 do mês anterior e 24 do mês de realização da medição. A CONTRATADA deverá apresentar o boletim de medição no período compreendido entre os dias 25 e 30 de cada mês, conforme modelo fornecido pela Fiscalização Municipal. O boletim de medição deverá ser composto pelos seguintes documentos:

- Memória de cálculo conforme modelo aprovado pela Fiscalização Municipal;
- Relatório fotográfico dos serviços realizados;
- Comprovante de pagamento dos funcionários (contracheque/recibos);
- Guia de recolhimento do INSS e FGTS;
- Certidões negativas débito.

A Fiscalização Municipal terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de recebimento da medição, para se pronunciar quanto à validação do que foi apresentado.

A Fiscalização Municipal poderá solicitar à CONTRATADA, correções e adequações no processo de medição. Após realizar as eventuais correções, a CONTRATADA deverá encaminhar os documentos para a Fiscalização Municipal, que terá o prazo de 03 (três dias úteis), contados a partir da data de recebimento da revisão, para se pronunciar quanto a validação da medição. O processo de correções poderá ser repetido quantas vezes forem necessárias.

Após aprovada a medição, a CONTRATADA deverá enviar todos os documentos, inclusive a nota fiscal dos serviços executados, para coleta de assinaturas da Fiscalização Municipal. Os documentos de medição e a nota fiscal deverão ser encaminhados para a Secretaria Municipal de Fazenda, que realizará o pagamento em até 10 (dez) dias úteis.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
9 / 24

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Executar todos os serviços com zelo, limpeza, eficiência e pontualidade, em consonância com as normas técnicas e procedimentos específicos.
- b) Fornecer aos funcionários uniformes e todos os EPI's necessários para a execução das tarefas e responsabilizar-se pela utilização correta dos mesmos.
- c) Manter o local de trabalho sempre limpo e organizado (padrão 5S) e promover campanhas de conscientização e melhorias.
- d) Monitorar e controlar a geração de resíduos, aplicáveis ao objeto do contrato, não contribuindo de nenhuma forma para contaminação do meio ambiente.
- e) Substituir imediatamente todo e qualquer funcionário que a Fiscalização Municipal julgar ter comportamento inconveniente ou ser inadequado à execução dos serviços, sem ônus para a Prefeitura Municipal. A Substituição deverá ocorrer num prazo máximo de 10 (dez) dias úteis sem prejuízo das atividades, por profissional de capacidade igual ou superior ao substituído. Dependendo da situação, a Prefeitura Municipal poderá exigir o afastamento daquele profissional logo após sua comunicação.
- f) Facilitar à Fiscalização Municipal o acesso a todos os materiais, equipamentos e ferramentas que serão utilizados na obra, inclusive notas fiscais, folhas de ponto, contracheques, e qualquer documentação pertinente à obra.
- g) Utilizar materiais, ferramentas e equipamentos novos, de primeira qualidade, que estejam de acordo com as especificações técnicas e recomendações do fabricante.
- h) Submeter à Fiscalização Municipal, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização Municipal poderá solicitar à empresa a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.
- i) Providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Prefeitura Municipal não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.
- j) Utilizar profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
10 / 24

- k) Apresentar “**Relatório diário de obra**” detalhando os serviços e quantidades executadas, as condições climáticas, lista de funcionários e horário de trabalho, equipamentos, ferramentas e demais informações que a Fiscalização Municipal julgar necessárias. O relatório deverá ser disponibilizado em duas vias e diariamente junto à frente de serviço, onde a Fiscalização Municipal irá validar o documento e recolher uma cópia.
- l) Apresentar “**Relatório fotográfico semanal**” conforme modelo da Fiscalização Municipal, detalhando todos os serviços desenvolvidos durante a semana. O relatório deverá ser enviado para a Fiscalização Municipal através de e-mail.
- m) Responsabilizar-se por qualquer dano causado a elementos públicos como passeio, meio-fio, sarjeta, pavimentação, redes de água, esgoto e pluvial. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA reconstruir tais elementos públicos em caso de danos causados durante a execução da obra.


OUTUBRO DE 2022



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
11 / 24

CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1 MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS

1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

O item corresponde às despesas com transporte, carga e descarga de equipamentos, materiais e ferramentas, além da mobilização e desmobilização da mão de obra (equipe de trabalho).

A mobilização consistirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo os materiais, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, inclusive a instalação do canteiro da obra e outras instalações necessárias ao trabalho da CONTRATADA.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Também está incluído neste item a execução de limpeza geral da obra antes da entrega dos serviços.

Critério de medição e pagamento

A medição da mobilização e desmobilização será realizada da seguinte maneira:

- 70% do valor total do item quando concluída a **mobilização da obra**, mediante aprovação do canteiro de obras pela Fiscalização Municipal.
- 30% do valor total do item quando concluída a **desmobilização da obra**, mediante termo de recebimento definitivo (TRD) da obra, validado pela Fiscalização Municipal.

2 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obra deverá ser bem estruturados, organizados e com banheiro químico.

Deverá ser garantida a organização em toda a área da obra, ou seja, a aplicação do programa 5S deverá ser evidente. Atenção especial deverá ser dada a organização de materiais, limpeza em toda a área e bom aspecto visual geral da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
12 / 24

A CONTRATADA é responsável por qualquer dano causado a terceiros durante a realização das atividades.

É expressamente proibida a entrada de terceiros no canteiro de obras, exceto com autorização da Fiscalização Municipal.

2.1 PLACA DE OBRA

Consiste na instalação de placa de obra em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 3,00 x 1,50m, conforme modelo da Prefeitura Municipal. Estão inclusos no item todos os dispositivos de fixação necessários, além de suporte em peças de eucalipto tratado ou estrutura metálica.

A arte da placa deverá ser confeccionada em adesivo especial inteiriço, resistente a intempéries.

A placa deve ser instalada em local visível e seguro, mediante aprovação da Fiscalização Municipal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade (UN), considerando o fornecimento de uma placa de obra.

2.2 BANHEIRO QUÍMICO

O canteiro de obras deverá possuir um banheiro químico durante todo o período de execução da obra. É de responsabilidade da CONTRATADA a locação, carga, transporte, descarga, conservação, manutenção e limpeza do mesmo. A CONTRATADA deverá promover uma rotina de higienização do banheiro químico.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em meses (MÊS), considerando uma unidade de banheiro químico. Em caso de atrasos no cronograma provocados pela CONTRATADA, a mesma deverá manter o banheiro químico em perfeito funcionamento, no entanto esse custo não será remunerado pela Prefeitura Municipal.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
13 / 24

2.3 ALUGUEL DE CONTAINER

O canteiro de obras deverá possuir um container durante todo o período de execução da obra, para utilização como almoxarifado/escritório da CONTRATADA. O container deverá possuir, no mínimo, as seguintes condições:

- Largura = 2,30m, comprimento = 6,00m, altura 2,50m;
- Estrutura com chapa de aço trapezoidal e isolamento acústico;
- Piso em compensado de madeira;
- Instalação elétrica e mobiliário.

Está incluído neste item a mobilização e desmobilização do container.

A CONTRATADA poderá optar por construir um almoxarifado/escritório ao invés de utilizar um container, desde que construção provisória possua as condições mínimas especificadas para o container. Essa opção depende de aprovação da Fiscalização Municipal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em meses (MÊS), considerando uma unidade de container, conforme cronograma da obra. Em caso de atrasos no cronograma provocados pela CONTRATADA, a mesma deverá manter o container no canteiro de obras, no entanto esse custo não será remunerado pela Prefeitura Municipal.

2.4 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER

O Item consiste na execução das ligações provisórias necessárias para o pleno funcionamento dos equipamentos constantes no container localizado no canteiro de obras durante o período de execução da obra para utilização como almoxarifado/escritório da CONTRADA.

Os padrões e ligações provisórias de água, energia e telefonia deverão ser executadas de modo a atender às necessidades da demanda de obra, devendo ser obedecidas as normas da ABNT e das concessionárias.

Todo o preparo da área para execução das ligações provisórias do container no canteiro de obras, inclusive manutenção dos sistemas e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos.

OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
14 / 24

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade (UN), considerando todas as ligações provisórias necessárias para o pleno funcionamento do container.

2.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

O item corresponde às despesas com transporte, carga, descarga, instalação do container no canteiro de obras, inclusive transporte com caminhão guindauto (Munck) e demais equipamentos e ferramentas necessários à completa execução dos serviços.

Todo o preparo da área para instalação do container no canteiro de obras, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do container e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Critério de medição e pagamento

- A medição da mobilização e desmobilização será realizada da seguinte maneira:
 - 70% do valor total do item quando concluída a **mobilização do container**, mediante aprovação da Fiscalização Municipal.
 - 30% do valor total do item quando concluída a **desmobilização do container**, mediante aprovação da Fiscalização Municipal.

3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnicos nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: encarregados, engenheiro ou arquiteto, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
15 / 24

3.1 ENGENHEIRO/ARQUITETO

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro ou Arquiteto comprovando a sua habilitação através da apresentação do seu registro profissional no CREA ou CAU e Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) ao qual se responsabilizará pela execução dos serviços.

O Engenheiro ou Arquiteto deverá acompanhar todas as etapas da obra, gerenciar a equipe de trabalho, mobilizar materiais e equipamentos necessários, apresentar relatórios fotográficos semanais, atualizar o cronograma de obra, apresentar medições conforme modelo da Prefeitura Municipal de Nova Era, além de todo o suporte necessário à execução do objeto.

O Engenheiro ou Arquiteto deverá permanecer na obra conforme determinação da Fiscalização Municipal e Planilha Orçamentária, devendo o mesmo programar essa jornada de trabalho em acordo com a Fiscalização Municipal, bem como apresentar um cronograma de comparecimento e acompanhamento do objeto.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

3.2 ENCARGADO GERAL

A CONTRATADA deverá disponibilizar um encarregado geral/mestre de obras, com experiência na função, durante todo o período de obra, em horário integral.

O Encarregado Geral/Mestre de Obras deverá no mínimo supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil. Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administrar o cronograma da obra. Preencher relatório diário de obra.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em mês (MÊS), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
16 / 24

3.3 e 3.4 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

4 SINALIZAÇÃO

Em todas as situações de interdições e/ou canalizações de via deverão constar placas informando nos dois sentidos da via às seguintes inscrições:

- Obras na via;
- Estreitamento de pista;
- Início de obras;
- Fim de obras;
- Homens trabalhando.

A sinalização deverá apresentar característica refletiva durante o período noturno. As placas e demais sinalizações deverão obedecer às normas aplicáveis.

4.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO

O item consiste no fornecimento e posicionamento de placa de sinalização de obra, nas dimensões de 100x60cm, em chapa galvanizada #16, dupla face, sobre cavaletes ou suportes móveis, dispostos da maneira mais apropriada para garantir a segurança e a integridade física dos transeuntes da via, bem como dos trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar as placas com às seguintes inscrições:

- Obras na via;
- Estreitamento de pista;
- Início de obras;


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
17 / 24

- Fim de obras;
- Homens trabalhando.

Está incluso neste item o fornecimento de cavalete para fixação da placa, bem como os demais dispositivos necessários para completa realização do serviço

A Contratada somente poderá sinalizar os trechos autorizados pela Fiscalização Municipal.

A Contratada deverá acionar a Fiscalização Municipal após a conclusão para conferência da sinalização.

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá realizar a remoção da placa e entregar as mesmas na Secretaria de Obras e Serviços Urbanos situada na Rua Abre Campo 433, bairro Das Graças Nova Era /MG.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade por mês (UN/MÊS), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.2 SINALIZAÇÃO DE CONE

O cone em PVC deverá ser utilizado como dispositivo de controle de tráfego, auxiliando a sinalização, de uso temporário, utilizado para canalizar e direcionar o tráfego, bem como delimitar as áreas de trabalho.

As especificações dos materiais do cone devem atender as exigências da NBR 15071:2015.

O item consiste no fornecimento de cone fabricado em peça única em material de características flexíveis, resistente a intempéries e ter estabilidade quando exposto ao calor, sem sofrer deformações significativas e descoloramento intenso.

O cone não poderá causar danos a terceiros quando abalroado pelos veículos, inclusive deverá apresentar acabamento isento de defeitos superficiais, rebarbas ou bordas cortantes.

O cone deverá ter altura de 75 cm na cor laranja, com duas faixas retro refletivas brancas, flexíveis, autoadesivas, aplicadas horizontalmente em toda a sua circunferência

Caso ocorra perda de suas características definidas (forma, cor e retro refletividade), é necessário a substituição do mesmo sem custos para a contratante.

Os cones deverão ser espaçados de 10 em 10m.

OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
18 / 24

Estão previstos para a execução deste item o fornecimento e instalação de todos os insumos, mão de obra, componentes necessários para a completa execução do serviço, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para o perfeito funcionamento da sinalização

A Contratada somente poderá sinalizar os trechos autorizados pela Fiscalização Municipal.

A Contratada deverá acionar a Fiscalização Municipal após a conclusão para conferência da sinalização.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5 MELHORIAS NO ENTORNO DA REFERIDA OAE

5.1 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CHAPISCO ROLADO

Consiste no fornecimento e aplicação de chapisco rolado (quartzolit® ou similar) na infraestrutura e mesoestrutura da OAE.

Caso seja constatada a necessidade de execução do serviço em quantidade maior que a prevista na planilha orçamentária, a Contratada deverá comunicar à Fiscalização Municipal que irá decidir em conjunto com a mesma sobre o que será feito.

Caso seja realizada a execução de chapisco por parte da Contratada em locais que não necessitam de recomposição e sem a autorização da Fiscalização Municipal, a Contratada será responsabilizada pelos custos provenientes do serviço.

Após a execução do serviço a Contratada deverá remover os excessos de materiais e sobras que restarem ao final do dia, de modo a manter o local sempre limpo.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
19 / 24

5.2 EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO

O item consiste na execução de furo em concreto Ø16 mm x 30 cm de profundidade, para ancoragem de barras, conforme detalhe ANCORAGEM DE ARMAÇÃO EM CONCRETO EXISTENTE, anexo a essa especificação.

Deverá ser executado conforme local e quantitativos previstos na Memória de Cálculo.

Antes de iniciar os serviços, a Contratada deverá se atentar as medidas de segurança para que a integridade física de seus funcionários seja preservada e para que os riscos de acidentes sejam minimizados.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade (UN), considerando todos os furos efetivamente executados.

5.3 PREENCHIMENTO DE FURO

O item consiste no preenchimento da furação de Ø16 mm x 30 cm de profundidade com Sikadur® 32 ou similar conforme especificado.

O serviço deverá ser realizado conforme quantitativo previsto na Memória de Cálculo anexa a Planilha Orçamentária.

Está incluso no item todos os materiais necessários para completa execução do mesmo.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em quilogramas (KG), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.4 FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E INSTALAÇÃO DE BARRAS Ø12.5 MM

O item consiste no fornecimento, dobra e instalação de barras Ø12.5 mm (distintas, ortogonalmente, com coordenadas abscissas e ordenadas, em torno de 15cm) na ancoragem de armação no concreto existente da infraestrutura e mesoestrutura da OAE.

O item deverá ser executado conforme locais e quantitativos previstos na Memória de Cálculo anexa a Planilha Orçamentária



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
20 / 24

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em quilograma (KG), considerando o quantitativo efetivamente executado.

5.5 FORNECIMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA CURVA DE MADEIRA PARA CONCRETAGEM DE "CORTA ÁGUA"

Consiste no fornecimento, montagem e desmontagem de madeira para concretagem de dispositivos mitigadores de esforços na OAE ("Bicos de Proa" ou "Corta Água"), conforme quantitativo previsto na Memória de Cálculo anexa a Planilha Orçamentária.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando o quantitativo efetivamente executado.

5.6 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL

O item consiste no fornecimento e aplicação de concreto estrutural (fck 35 MPa), reforçado com Macrofibra sintética estrutural para piso de concreto STICKLOCK-ETRURIA ou similar (dispositivos mitigadores de esforços nesta OAE), posicionados na infraestrutura e mesoestrutura da OAE, conforme quantitativos previstos na planilha orçamentária e memória de cálculo anexa a mesma.

Caso haja dúvidas quanto ao local de execução dos serviços, à Contratada deverá entrar em contato com a Fiscalização Municipal para que as mesmas sejam sanadas.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando o quantitativo efetivamente executado.

6 MARGEM ESQUERDA (ENCONTRO ESQUERDO) - MELHORIA À JUSANTE DO ENCONTRO ESQUERDO - SERVIÇOS DE MELHORIAS

6.1 LIMPEZA DO TERRENO

O item consiste na limpeza do terreno, eliminando todo o material que não é pétreo.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
21 / 24

Deverá ser removida toda a vegetação rasteira do terreno, além de qualquer tipo de entulho, troncos e materiais diversos.

Está incluso neste item o rastelamento com afastamento até 20m.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M^2), considerando o quantitativo efetivamente executado.

6.2 Escavação

O item consiste nos serviços de escavação mecanizada de material pétreo, desde a crista até o pé do talude, sendo essa camada a ser retirada com espessura não inferior a 1,5 m, conforme locais e quantitativos previstos em Memória de Cálculo anexa à Planilha Orçamentária.

O material pétreo retirado, deve ser acondicionado em local apropriado e livre para recompor o talude posteriormente.

Está incluso no item todos os materiais necessários para completa execução do serviço.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M^3), considerando o quantitativo efetivamente executado.

6.3 MURO DE ARRIMO EM RIP-RAP

O item consiste na execução de muro de arrimo em rip-rap, com sacos de areia e cimento, servindo de forma para propiciar o invólucro do material pétreo com 3 camadas de geossintéticos e conformação do talude, Traço - 1:10, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais.

A Contratada será responsável por isolar a área abaixo da sua área de serviço, inclusive utilizar placas de sinalização de advertência, para que os riscos de acidentes sejam minimizados.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M^3), considerando o quantitativo efetivamente executado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
22 / 24

6.4, 6.5 E 6.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOTÊXTIL, GEOGRELHA E GEOCÉLULA

Os itens consistem no fornecimento e instalação de Geotêxtil, Geogrelha e GeoCélula com altura de 150mm, conforme especificado na Planilha Orçamentária.

Os materiais devem ser dobrados em conjunto com o material pétreo, devido serem essas dobras os principais pontos de fixação deste invólucro (camadas de geossintéticos).

A dobra em conjunto com o material pétreo, no pé desse talude, deverá ter um formato que lembre um “C”, com a dimensão da parte superior deste “C” equivalente á diagonal do talude + uma folga para a dobra em conjunto com o material pétreo, na crista desse talude; já na dimensão da parte á esquerda deste “C” será a curva necessária para as 3 (três) camadas de geossintéticos distintos, em conjunto com o material pétreo fazer a curvatura (algo em torno de 1,00m); e na parte inferior de “C” deixar >1,50m de cada geossintéticos distintos (Geotêxtil Bidim RT 31, Geogrelha STRATAGRID SGi 1000 e GeoCélula STRATAWEB SW660) voltados para dentro do talude.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando o quantitativo efetivamente executado.

6.7 RECOMPOSIÇÃO DO TALUDE

O item consiste na recomposição do talude com o mesmo material pétreo que foi retirado (item 6.2).

A reconstituição do talude com material pétreo deverá ser executada inclusive no local onde existia o passeio (em toda a sua largura, porém respeitando a cota necessária para o acabamento de revestimento).

O item deverá ser executado locais conforme previsto na memória de cálculo anexa a planilha orçamentária.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando o quantitativo efetivamente executado.


OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
23 / 24

6.8 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL PARA PREENCHIMENTO DA COLMEIA

Consiste no fornecimento e aplicação de concreto estrutural (fck 35 MPa), para o preenchimento da colmeia (GeoCélula STRATAWEB SW660), com altura de 15cm + 3cm de cobertura das irregularidades do material pétreo, total de 18cm.

Durante a recomposição do talude, tanto a última camada do invólucro, constituído de 3 (três) geossintéticos distintos (GeoCélula STRATAWEB SW660), quanto a trincheira em formato em formato que lembra um 'U' deverão ser preenchidas com concreto cujo fck seja de 35 MPa, respeitando as cotas filiais para propiciar a exequibilidade do revestimento do passeio e pavimentação da avenida.

Está incluso neste item todos os materiais para execução completa do serviço.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando o quantitativo efetivamente executado.

6.9 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL REFORÇADO COM MICROFIBRA SINTÉTICA DE POLIPROPILENO

Consiste no fornecimento e aplicação de concreto estrutural (fck 35 MPa), reforçado com Microfibra Sintética de Polipropileno, na recomposição do passeio e trincheira de crista para ancoragem do invólucro, constituído de 3 (três) camadas de geossintéticos distintos.

Está incluso neste item todos os materiais para execução completa do serviço.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando o quantitativo efetivamente executado.

7 MARGEM ESQUERDA (ENCONTRO ESQUERDO) - MELHORIA À MONTANTE DO ENCONTRO ESQUERDO - SERVIÇOS DE MELHORIAS

7.1 LIMPEZA DO TERRENO

O item consiste na limpeza do terreno, eliminando todo o material que não é pétreo.

Está incluso neste item o rastelamento com afastamento até 20m.

OUTUBRO DE 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra de recuperação de OAE Benedito Valadares do município de Nova Era/MG

CÓDIGO
PONTE. B.V. 2022

PÁGINA
24 / 24

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M^2), considerando o quantitativo efetivamente executado.

7.2 FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CONCRETO CICLÓPICO

Consiste no fornecimento e execução de concreto ciclópico, delineando e preenchendo no local/volume onde existia solo (suprimido através do processo de lixiviação).

Está incluso neste item todos os materiais para execução completa do serviço.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M^3), considerando o quantitativo efetivamente executado.

NOVA ERA/MG


OUTUBRO DE 2022