



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e
drenagem pluvial da quadra
 poliesportiva do bairro Colina



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

2 / 27

Sumário

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS	4
1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	4
2. OBJETO	5
3. ESCOPO.....	5
4. CUSTOS DA OBRA.....	6
5. BDI.....	6
6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA.....	7
7. MEDIÇÕES.....	7
8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	8
CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	10
1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10
2. CANTEIRO DE OBRAS.....	10
2.1 PLACA DE OBRA	11
3. SERVIÇOS PRELIMINARES	11
3.1 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO	11
3.2 DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÃO EM ALVENARIAS	11
3.3 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO E ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO	12
3.4 ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)	13
4. EXECUÇÃO DE MURETA.....	13
4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $H \leq 1,50m$	13
4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $1,50 M < H \leq 3,00 M$	13
4.3 REATERRO MANUAL DE VALA, COMPACTADO COM SOQUETE	14
4.4 APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE.....	14
4.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISOS E RADIERES	14
4.6 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO	14
4.7 CONCRETO ESTRUTURAL	15
4.8 CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA - 50/60	16
4.9 FORMA E DESFORMA EM TÁBUAS DE PINUS.....	16
4.10 CHAPISCO	17
4.11 REBOCO	17
4.12 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM AÇO	18



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO
ET.MUR.2018

PÁGINA
3 / 27

4.13	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR.....	18
4.14	PINTURA ACRÍLICA	18
4.15	PINTURA ESMALTE.....	19
4.16	DRENO DE PVC	19
5.	DRENAGEM PLUVIAL	19
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $h \leq 1,50$ m	19
5.2	REATERRO MANUAL DE VALA.....	20
5.3	PISO EM CONCRETO CICLÓPICO	20
5.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO	20
5.5	GRELHA ARTICULADA.....	21
5.6	CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (CAIXA DE PASSAGEM)	21
5.7	BOCA DE LOBO	22
5.8	ALA EM ALVENARIA DE BLOCO.....	22
5.9	CHAPISCO	22
5.10	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	23
5.11	REMOÇÃO DE CALHA GALVANIZADA OU PVC.....	23
5.12	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	23
5.13	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO Ø100mm.....	24
5.14	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO Ø 150mm.....	24
6.	DRENAGEM PLUVIAL	25
6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO	25
6.2	ATERRO MANUAL COMPACTADO	25
6.3	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	25
6.4	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO	26
6.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $H \leq 1,50$ M.....	26
6.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	26
	O item será medido em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado..	26
7.	EQUIPAMENTOS	27
7.1	ANDAIME EM ESTRUTURA METÁLICA TUBULAR.....	27
7.2	PLATAFORMA DE MADEIRA.....	27



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

4 / 27

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 Executivo (planilhas, projetos, especificações e outros), a mesma terá a obrigação de questiona-las antes da efetivação da contratação. Os itens ou informações não 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

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

5 / 27

2. OBJETO

O presente objeto refere-se à execução de obra para **"MURETA DE PROTEÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL DA QUADRA POLIESPORTIVA DO BAIRRO COLINA"** em Nova Era/MG.

3. ESCOPO

Será construída uma nova mureta em alvenaria de bloco de concreto cheio para proteção dos usuários e visitantes da quadra poliesportiva do bairro Colina, conforme detalhe apresentado no projeto de execução da mesma. Para implantação da nova mureta será necessário demolir a mureta de proteção existente.

Um novo pavimento em concreto será executado em ambos os lados da nova mureta de proteção, incluindo juntas de dilatação.

Na área externa próximo a mureta será implantado um sistema de drenagem pluvial onde será necessário a execução de boca de lobo, caixas de passagem, assentamento de tubo de PVC, além de uma ala em alvenaria de bloco de concreto cheio para receber a água coletada e direcioná-la para um córrego existente no local.

Será executado assentamento de tubos de aço sobre a mureta de proteção para a sustentação da estrutura do telhado existente e para suporte das tubulações que serão conectadas na calha coletora da cobertura da quadra.

Será executada pintura acrílica na nova mureta, e pintura esmalte nos tubos de aço utilizados para a sustentação da estrutura do telhado.

Para a execução dos serviços será utilizado andaime em estrutura metálica tubular para apoio em piso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

6 / 27

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 (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.

A CONTRATADA deverá 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 do BDI da CONTRATADA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

7 / 27

6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

Conforme cronograma físico financeiro, o prazo total para execução da obra é de **1 (um) mês**, a contar da data de **ordem de serviço**.

Em caso de atraso no cronograma da obra a CONTRATADA será penalizada conforme previsto em contrato, exceto em situações que o atraso possua justificativa técnica.

A CONTRATADA deverá atualizar o cronograma da obra semanalmente, 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;
- Apresentação da Guia de Previdência Social – GPS, FGTS e GFIP;

A Fiscalização Municipal terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de envio 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 envio 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

8 / 27

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.
- 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

9 / 27

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**”, detalhando todos os serviços desenvolvidos durante a semana. O relatório deverá ser enviado para a Fiscalização Municipal através de email.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

10 / 27

CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

O item Mobilização e Desmobilização corresponde às despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização e à desmobilização dos equipamentos e mão-de-obra.

A mobilização consistirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo o equipamento necessário 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, 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.

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 obras será fixado na área lateral da quadra poliesportiva, e deverá ser bem estruturado e organizado. Não será necessário à instalação de banheiro químico pois no local já existem banheiros para uso da Contratada.

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.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

11 / 27

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 2,00 x 1,25m, conforme modelo da Prefeitura Municipal. A placa deve ser instalada em local visível e seguro, se necessário a CONTRATADA deverá utilizar tubo de aço ou dispositivo similar para fixação da mesma.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando o fornecimento de uma placa nas dimensões já especificadas.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO

A execução dos serviços de demolição de concreto simples deverá seguir as etapas seguintes, de acordo com a finalidade dos serviços a serem realizados:

- A demolição deverá ser feita com o auxílio de equipamento elétrico, tipo martelo rompedor ou similar.
- Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de tornar perfeitamente possível o seu carregamento, pelo emprego de processo manual (pás), ou pode-se optar por processos mecânicos (pá-carregadeira), sempre de acordo com o tipo de serviço, local e finalidade, ficando a definição à critério da Fiscalização Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), considerando os locais onde o serviço for efetivamente executado.

3.2 DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÃO EM ALVENARIAS

Os serviços de demolição de construção em alvenarias deverão ser executados de acordo com os seguintes procedimentos:

- O serviço poderá ser executado utilizando-se ferramenta mecânica ou manual. No primeiro caso é utilizado martelo rompedor elétrico leve e no segundo ponteiros afiados e marretas leves.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

12 / 27

- Em ambos os casos, independente do equipamento, deverá ser feita a demolição completa de toda a estrutura da edificação, incluindo paredes, pilares, vigas e cintas se houver.
- Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de tornar perfeitamente possível o seu carregamento, pelo emprego de processo manual (pás), ou pode-se optar por processos mecânicos (pá-carregadeira), sempre de acordo com o tipo de serviço, local e finalidade, ficando a definição à critério da Fiscalização Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²) de construção, considerando o comprimento e largura em planta da edificação.

3.3 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO E ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO

Os serviços de demolição de concreto armado e alvenaria de bloco deverão ser executados de acordo com os seguintes procedimentos:

- O serviço poderá ser executado utilizando-se ferramenta manual ou mecânica. No primeiro caso é utilizada marreta e ponteiros afiados para a demolição da alvenaria e parte da estrutura e no segundo martelo rompedor elétrico leve.
- Em ambos os casos independente do equipamento deverá ser feita a demolição completa da mureta existente e da laje do cômodo próximo a quadra, conforme indicado em projeto.
- Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de tornar perfeitamente possível o seu carregamento, pelo emprego de processo manual (pás), ou pode-se optar por processos mecânicos (pá-carregadeira), sempre de acordo com o tipo de serviço, local e finalidade, ficando a definição à critério da Fiscalização Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), considerando os locais onde o serviço for efetivamente executado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

13 / 27

3.4 ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)

Consiste nos serviços de escavação manual (desaterro) que sejam necessários para a execução de parte da nova mureta e da rampa de escoamento d'água na área externa da quadra, conforme indicado em projeto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), considerando os locais onde o serviço for efetivamente executado.

4. EXECUÇÃO DE MURETA

Deverá ser executada mureta de proteção e contenção em alvenaria de bloco de concreto cheio para proteção dos usuários e visitantes da quadra poliesportiva do bairro Colina, conforme detalhe apresentado no Projeto Executivo da mesma. Para implantação da nova mureta será necessário demolir a mureta de proteção existente.

4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $H \leq 1,50m$

Consiste nos serviços de escavação manual de valas com profundidade até 1,50 m que sejam necessários para a execução da cinta inferior da nova mureta.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $1,50 M < H \leq 3,00 M$

Consiste nos serviços de escavação manual de valas com profundidade até 3,00 m que sejam necessários para a execução das fundações da mureta.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

14 / 27

4.3 REATERRO MANUAL DE VALA, COMPACTADO COM SOQUETE

Consiste nos serviços de reaterro manual que sejam necessários para a execução do preenchimento das valas onde forem executadas as fundações da mureta.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m^3) conforme quantitativo efetivamente aplicado.

4.4 APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE

O item consiste nos serviços de apiloamento do fundo de valas com soquete necessários para a regularização do fundo da cinta inferior da mureta.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m^2), considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

4.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISOS E RADIERS

O item consiste nos serviços de aplicação de lastro de concreto magro, necessários para a execução de concretagem de parte das fundações da mureta, conforme detalhe especificado em projeto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m^3), conforme quantitativo efetivamente aplicado.

4.6 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO

Consiste na execução de alvenaria em blocos de concreto, cheio de concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$, com dimensões de $19\times 19\times 39\text{cm}$ e $F_{ck}\geq 4,0\text{MPa}$. A alvenaria em blocos de concreto será utilizada para execução do muro de contenção e mureta de proteção nos fundos do terreno da quadra, conforme detalhado em projeto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m^2), considerando as formas que realmente foram executadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

15 / 27

4.7 CONCRETO ESTRUTURAL

Consiste no fornecimento de concreto estrutural virado em obra, $F_{ck} \geq 25$ MPa, brita 1 e 2.

O concreto será composto de cimento Portland ou comum, água, areia, agregado graúdo e aditivos que se revelem necessários para a obtenção de melhor trabalhabilidade ou outras propriedades.

A proporção nos quais os vários componentes serão usados na composição da mistura será determinada pela CONTRATADA, por qualquer método de dosagem racional, baseado na pesquisa dos agregados e da granulometria mais adequada e na melhor relação água-cimento, com o fim de assegurar uma mistura plástica, trabalhável segundo as necessidades de utilização, e um produto que após cura apropriada e um adequado período de endurecimento, tenha a durabilidade, impermeabilidade e resistência requeridos, sem o uso excessivo de cimento.

O concreto deverá ter a consistência necessária para permitir o perfeito adensamento.

Para evitar o aparecimento de fissuras por retração térmica, o teor de cimento deverá ser o mínimo possível para se atingir a resistência exigida.

O concreto deverá ser adensado até a densidade máxima praticável através de processos que provoquem a saída do ar, facilitem o arranjo interno dos agregados e melhorem o contato do concreto com as fôrmas e as armaduras. O adensamento do concreto poderá ser feito por meio manual ou mecanizado (uso de vibradores).

Em todo momento deverá haver atividade de vibração suficiente para assegurar o adensamento satisfatório de todo o concreto lançado.

Deverão ser evitadas vibrações excessivas que possam causar segregação e exudação.

Como existe possibilidade de retrações, tanto térmicas como hidráulicas, estas últimas poderão ser minimizadas mediante cura imediata e constante.

A molhagem de toda superfície de concreto deverá ser continuada por 14 dias.

No caso de haver condições, poderá ser mantido um espelho d'água de 5 cm de altura.

Todas as superfícies de concreto expostas ao ar livre deverão ser mantidas continuamente úmidas durante, pelo menos, três dias após o lançamento do concreto.

Nos lugares onde não for possível cobrir o concreto com areia, serragem molhada ou outro material semelhante, as superfícies de concreto deverão ser permanentemente irrigadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

16 / 27

Controle de qualidade

O controle de qualidade e resistência do concreto será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar laudos que comprovem a “Resistência Característica à Compressão do Concreto – Fck” exigidos nesta especificação técnica. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher corpos de prova para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios escolhidos de forma aleatória.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado.

4.8 CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA - 50/60

Consiste no corte, dobra e armação de barras de aço CA-50/60, incluindo transporte e instalação nas formas. Armaduras com qualquer tipo de oxidação deverão ser substituídas.

A armação será executada conforme Projeto Executivo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar certificados de garantia do aço que será utilizado na obra, conforme critérios de qualidade da ABNT NBR 7480.

Medição e pagamento

O item será medido em quilogramas (Kg), conforme quantitativo previsto no Projeto Executivo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal.

4.9 FORMA E DESFORMA EM TÁBUAS DE PINUS

O item consiste na execução de formas em tábuas de pinus, incluindo desforma, escoramento e garfo de madeira.

As formas não deverão apresentar curvaturas e sinais de apodrecimento.

Sua posição deverá se manter inalterada durante e após o lançamento do concreto, devendo os movimentos ser objeto de controle.

As formas deverão ser molhadas até a saturação antes do lançamento do concreto.

Somente será permitida reutilização das formas que se apresentarem em perfeito estado de uso e conservação.

A qualidade de todas as formas será de responsabilidade da CONTRATADA e estará sujeita à aprovação da Fiscalização Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

17 / 27

Por ocasião do lançamento do concreto, as fôrmas deverão estar isentas de incrustações de argamassa ou outros materiais estranhos.

A desforma da estrutura deverá ser realizada nos prazos estipulados pela ABNT NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

As formas deverão ser cuidadosamente removidas tão logo o concreto tenha endurecido e adquirido suficiente resistência para facilitar a cura especificada e possibilitar o reparo mais breve possível das imperfeições da superfície. Quaisquer reparos ou tratamentos necessários nessa superfície deverão ser executados de uma vez, imediatamente após a cura especificada.

As formas serão retiradas sem produzir movimentos e nem choques no concreto. A CONTRATADA será responsabilizada por avarias no concreto e/ou nas estruturas causadas pela remoção das fôrmas.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros quadrados (m²), considerando as formas que realmente foram executadas.

4.10 CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, aplicado de forma manual através de colher de pedreiro em toda a extensão da mureta.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.11 REBOCO

Consiste na execução de reboco com argamassa traço 1:1:5 de cimento, cal e areia, preparado em betoneira, aplicado manualmente, com espessura de 2cm.

O acabamento do reboco será desempenado e filtrado, sem imperfeições, para recebimento de pintura.

Será executado reboco somente na extensão da mureta de proteção com altura igual a 1m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

18 / 27

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.12 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM AÇO

Consiste no fornecimento e assentamento de tubo de aço, com diâmetro igual a 2”(polegadas), chapa 14, para a sustentação da cobertura metálica da quadra poliesportiva, conforme modelo instalado no local e detalhe indicado em projeto.

O tubo deverá ser soldado junto a estrutura do telhado e engastado junto a nova mureta de proteção.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.13 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR

Consiste nos serviços de aplicação manual de fundo selador, em uma demão, tipo Coral ou similar, para a preparação da pintura da superfície da face interna da mureta de proteção.

Caso seja necessário, executar o lixamento da superfície para melhor aplicação do produto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.14 PINTURA ACRÍLICA

Consiste na execução de pintura, em duas demãos, de tinta acrílica, tipo “Sherwin Williams Nova Cor Piso” ou similar, conforme cor a ser definida pela Fiscalização Municipal.

A pintura acrílica será executada na face interna da mureta de proteção. Está incluso neste item a execução de lixamento manual de toda superfície em que será aplicada pintura acrílica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

19 / 27

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.15 PINTURA ESMALTE

Consiste na execução de pintura em duas demãos de tinta esmalte alto brilho tipo Coral ou similar, conforme cores a serem definidas pela Fiscalização Municipal.

A pintura esmalte será executada nos tubos metálicos que serão instalados para a sustentação da estrutura metálica da quadra poliesportiva.

Está incluso neste item a execução de lixamento manual de toda superfície em que será aplicada pintura esmalte.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros quadrados (m²), conforme quantitativo efetivamente aplicado.

4.16 DRENO DE PVC

Consiste na instalação de 36 drenos de PVC com diâmetro de 50mm e comprimento de 25cm, incluindo a execução dos furos. Os drenos serão instalados ao longo de toda extensão da mureta de contenção conforme definidos em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal. Qualquer modificação ou alteração deverá ser comunicado a Fiscalização Municipal para a aprovação da mesma.

Medição e pagamento

A medição será realizada em unidade (unid), conforme quantidade de furos efetivamente executados.

5. DRENAGEM PLUVIAL

5.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $h \leq 1,50$ m

Consiste nos serviços de escavação manual de valas com profundidade até 1,50 m que sejam necessários para a execução da ala que irá receber a água coletada pela rede pluvial e do assentamento do tubo de PVC que fará o transporte da água coletada pela boca de lobo até



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

20 / 27

a ala, conforme especificado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

5.2 REATERRO MANUAL DE VALA

Consiste nos serviços de reaterro manual que sejam necessários para a execução do preenchimento da vala onde for realizado o assentamento do tudo de PVC que fará o transporte da água coletada pela boca de lobo até a ala.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

5.3 PISO EM CONCRETO CICLÓPICO

Consiste no serviço de execução de piso em concreto ciclópico, Fck= 15 MPa, com 30% de pedra de mão, na ala que irá receber a água coletada pela boca de lobo, conforme detalhe especificado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado.

5.4 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO

Consiste no fornecimento e assentamento de tubo de PVC rígido, NBR 7362, com diâmetro igual a 200 mm, que fará o escoamento da água coletada pela boca de lobo e transporta-la até a ala de despejo, conforme especificado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

21 / 27

5.5 GRELHA ARTICULADA

Consiste na instalação de grelha articulada para boca de lobo, modelo GR95 em ferro fundido cinzento, com as seguintes dimensões:

- Caixilho – 930x380x80mm
- Grelha – 850x280x50mm

A grelha deverá ter resistência mínima 12,5 toneladas, sendo este um requisito obrigatório para aprovação da Fiscalização Municipal. O assentamento deverá ser realizado com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

Medição e pagamento

O item será medido em unidades (unid) de grelhas efetivamente instaladas, conforme quantidades especificadas em projeto.

5.6 CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (CAIXA DE PASSAGEM)

Será executada caixa de passagem em alvenaria de blocos de concreto com resistência mínima de 4,0MPa e espessura de 20cm, cheios em concreto estrutural moldado em obra com $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$.

A caixa será executada nas dimensões de 100x100x50 (largura, comprimento e profundidade) conforme detalhe especificado em projeto.

Deverá ser executado concreto magro na sua base, com espessura de 10cm e $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$.

Fazem parte do escopo deste item a confecção e instalação de tampa em concreto estrutural moldado em obra $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$, incluindo armação em barras de aço CA-50 Ø10mm, conforme detalhe especificado no projeto executivo. A CONTRATADA deverá considerar ainda escavação (manual), reaterro compactado e bota fora do material excedente, caso necessário.

Medição e pagamento

O item será medido em unidades (unid) de caixas de passagem efetivamente executadas, conforme critérios já especificados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

22 / 27

5.7 BOCA DE LOBO

Será executada boca de lobo em alvenaria de blocos de concreto com resistência mínima de 4,0 MPa e espessura de 20cm, cheios em concreto estrutural, moldado em obra com $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$.

A boca de lobo deverá ser executada nas dimensões de 93x38cm e profundidade igual a 1m conforme detalhe especificado em projeto.

Deverá ser executado concreto magro com espessura de 10cm e $F_{ck} \geq 20\text{Mpa}$. A CONTRATADA deverá considerar como serviços pertinentes ao escopo do respectivo item, a escavação (manual) para execução da caixa, reaterro compactado e bota fora do material excedente, caso necessário.

Medição e pagamento

O item será medido em unidades (unid) de bocas de lobo efetivamente executadas, conforme critérios já especificados.

5.8 ALA EM ALVENARIA DE BLOCO

Será executada ala em alvenaria de bloco de concreto com resistência mínima de 4,0 MPa e espessura de 20cm, cheios em concreto estrutural, moldado em obra com $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$.

A ala será construída para receber a água coletada pela boca de lobo e direciona-la para um córrego que passa próximo ao local, a mesma deverá ser executada conforme dimensões especificadas no projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m^2) considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.9 CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, aplicado de forma manual através de colher de pedreiro em ambos os lados da superfície da ala de alvenaria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

23 / 27

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.10 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O item consiste nos serviços de aplicação de lastro de concreto magro $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$, no fundo da vala que irá receber o assentamento da alvenaria de bloco de concreto necessária para a execução da ala, conforme detalhe especificado em projeto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado.

5.11 REMOÇÃO DE CALHA GALVANIZADA OU PVC

Os serviços de remoção de calha galvanizada ou PVC, deverão ser executados de acordo com os seguintes procedimentos:

- Serão removidas somente as calhas que estiverem em estado inadequado para uso. As calhas que por ventura estiverem amassadas, ou com algum tipo de avaria, mas que ainda assim estiverem em condições de receber manutenção. Só serão removidas com autorização da Fiscalização Municipal, caso contrário irá permanecer no local.
- O serviço só poderá ser iniciado após a definição da Fiscalização Municipal, quanto aos trechos que serão removidas as calhas galvanizadas.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.12 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA

O item consiste no serviço de fornecimento, instalação, corte e dobra de calha galvanizada, Nº 24 GSG com desenvolvimento= 60cm, incluindo todas as peças para fixação na estrutura do telhado.

Serão instaladas calhas somente nos trechos definidos pela Fiscalização Municipal e conforme quantitativo previsto em planilha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

24 / 27

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.13 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO Ø100mm

Consiste no fornecimento e assentamento de tubo de PVC rígido, NBR 7362, com diâmetro igual a 100 mm, que fará o escoamento da água coletada pela calha fixada no telhado da quadra poliesportiva. O serviço deverá ser executado de acordo com os seguintes procedimentos:

- Os tubos de PVC serão conectados as calhas e fixados sobre os tubos de aço que farão sustentação da estrutura do telhado.
- Estão incluídos nesse item as conexões e suportes necessários para o assentamento correto dos tubos.
- O assentamento do tubo será executado conforme detalhe especificado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5.14 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO Ø 150mm

Consiste no fornecimento e assentamento de tubo de PVC rígido, NBR 7362, com diâmetro igual a 150 mm, que fará a substituição de um tubo de drenagem danificado próximo ao piso da quadra, conforme indicação da Fiscalização Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros lineares (m), considerando os quantitativos efetivamente executados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

25 / 27

6. DRENAGEM PLUVIAL

6.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO

O item consiste no serviço de regularização e compactação de terreno com placa vibratória que sejam necessários para a execução do piso em concreto próximo a nova mureta e arredores, conforme indicado em projeto.

Medição e pagamento

O item será medido em metros quadrados (m²), considerando o local onde serviço for efetivamente executado.

6.2 ATERRO MANUAL COMPACTADO

Consiste nos serviços de aterro manual compactado, que sejam necessários para a execução da rampa em concreto, que irá direcionar a água coletada do telhado até a boca de lobo, conforme Projeto Executivo elaborado pela Prefeitura Municipal de Nova Era.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) conforme quantitativo efetivamente executado.

6.3 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

Consiste no fornecimento de concreto não estrutural virado em obra, $F_{ck} \geq 13,5$ MPa, brita 1 e 2, necessários para a execução do piso próximo a nova mureta e arredores, conforme indicado em projeto.

As especificações deste item deverão seguir as mesmas citadas no item **4.7 “CONCRETO ESTRUTURAL”**, exceto quanto a sua resistência que é inferior à do item citado.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

26 / 27

6.4 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO

Consiste na execução de alvenaria em blocos de concreto, cheio de concreto Fck= 20MPa, com dimensões de 19x19x39cm e Fck $\geq$ 4,0 MPa.

A alvenaria em blocos de concreto será utilizada para execução de contenção da lateral da rampa que irá direcionar a água coletada do telhado até a boca de lobo, conforme indicado em projeto. A contenção da rampa terá altura de 60cm.

Medição e pagamento

A medição será realizada em metros quadrados (m²), considerando os quantitativos efetivamente executados.

6.5 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H $\leq$ 1,50M

Consiste nos serviços de escavação manual de valas com profundidade até 1,50 m que sejam necessários para a execução da contenção em alvenaria de blocos cheio de concreto da rampa que irá direcionar a água coletada do telhado até a boca de lobo, conforme indicado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³) considerando o local onde o serviço for efetivamente executado.

6.6 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O item consiste nos serviços de aplicação de lastro de concreto magro Fck= 20MPa, no fundo da vala que irá receber o assentamento da alvenaria de bloco de concreto necessária para a execução da contenção da rampa que irá direcionar a água coletada do telhado até a boca de lobo, conforme indicado em projeto executivo que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Medição e pagamento

O item será medido em metros cúbicos (m³), conforme quantitativo efetivamente aplicado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Execução de mureta de proteção e drenagem pluvial da quadra poliesportiva do bairro Colina

CÓDIGO

ET.MUR.2018

PÁGINA

27 / 27

7. EQUIPAMENTOS

7.1 ANDAIME EM ESTRUTURA METÁLICA TUBULAR

Consiste no serviço de montagem e desmontagem de andaime em estrutura metálica tubular, para utilização em trabalhos de remoção e assentamento de calha, assentamento de tubo PVC, instalação de tubo de aço para sustentação do telhado e execução da mureta.

É de responsabilidade do Responsável Técnico da CONTRATADA a estruturação e dimensionamento do andaime, de modo que o equipamento suporte a carga necessária à execução das atividades. O andaime deverá ser provido de guarda corpo, rodapés, linhas de vida e todos os itens necessários à segurança do trabalho. A CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de projetos e ART referente à montagem do andaime, devendo a CONTRATADA considerar esses custos na composição do item 7.1

Medição e pagamento

O item será pago em metros cúbicos (m³), considerando a quantidade efetivamente montada, conforme dimensões especificadas na memória de cálculo da planilha orçamentária

7.2 PLATAFORMA DE MADEIRA

Consiste no serviço de montagem e desmontagem plataforma de madeira para o andaime em estrutura metálica tubular referente ao item 7.1. A plataforma poderá ser executada com chapas de madeira compensada, tábuas, pranchões ou materiais similares, desde que atendam às exigências da Segurança do Trabalho.

Medição e pagamento

O item será pago em metros quadrados (m²), considerando a quantidade efetivamente montada, conforme dimensões especificadas na memória de cálculo da planilha orçamentária. A medição será realizada após a conclusão da montagem.