



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 – UNIDADE REQUISITANTE:

Departamento Municipal de Serviços Urbanos e Obras Públicas

### 2 – OBJETO:

A presente dispensa visa à contratação empresa para a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, conforme especificações e quantidades estabelecidas nesse Termo de Referência, para o atendimento das necessidades da Departamento Municipal de Serviços Urbanos e Obras Públicas.

### 3 - DA DISPENSA DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O Decreto Municipal nº 299/2023, que regulamenta a Nova Lei de Licitações - nº 14.133/2021, no âmbito do Município de Leandro Ferreira/MG, prevê:

#### **Art. 19. A elaboração do ETP é:**

I - facultada nas hipóteses dos incisos I, II, VII e VIII, do art. 75 e do § 7º, do art. 90, da Lei nº 14.133, de 2021;(...)

Assim, conforme regulamentação municipal sublinhada acima, fica dispensado a entrega do Estudo Técnico Preliminar, uma vez que o objeto ora a ser contratado se enquadra, na hipótese do Art. 75, I da Lei 14.133/2021 c/c com o Decreto nº 11.871/2023, ou seja, contratação que envolva valores inferiores a R\$ 119.812,02 (cento e dezenove mil, oitocentos e doze reais e dois centavos), no exercício.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## 4 – DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES:

Deverão ser contratados os seguintes quantitativos, estimados para atendimento da demanda.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				COM BDI	
				UNIT.	TOTAL
<b>SERVIÇOS</b>					
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UNID.	1,00	1.765,83	1.765,83
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>				
<b>2.1</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>				
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUBULÃO A CÉU ABERTO	m <sup>3</sup>	5,36	402,99	2.160,01
2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m <sup>3</sup>	3,50	106,37	372,30
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	10,30	23,35	240,47
2.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	182,50	18,88	3.444,89
2.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	161,00	16,47	2.652,15
2.1.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m <sup>2</sup>	20,02	149,70	2.997,07
2.1.7	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	m <sup>3</sup>	0,54	255,51	137,97



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

2.1.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m <sup>3</sup>	8,86	929,57	8.235,97
<b>2.2</b>	<b>VIGAS DE FUNDAÇÃO</b>				
2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m <sup>3</sup>	1,14	116,93	133,30
2.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m <sup>2</sup>	20,14	149,70	3.015,04
2.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	24,20	23,35	564,98
2.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	67,20	18,88	1.268,48
2.2.5	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	m <sup>3</sup>	0,40	255,51	102,20
2.2.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m <sup>3</sup>	1,14	929,57	1.059,71
<b>3</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>				
<b>3.1</b>	<b>PILARES</b>				
3.1.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	17,42	193,32	3.367,67
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	37,90	16,55	627,26
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	83,30	13,02	1.084,85
3.1.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	0,83	903,91	750,24
<b>3.2</b>	<b>VIGAS INTERMEDIÁRIA (NÍVEL 90)</b>				
3.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	20,14	139,96	2.818,84
3.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	24,20	16,55	400,52



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	31,80	15,57	495,08
3.2.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	1,14	903,91	1.030,46
<b>3.3</b>	<b>VIGAS DE CINTAMENTO (NÍVEL 180)</b>				
3.3.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	14,69	139,96	2.056,05
3.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	32,50	16,55	537,89
3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Kg	31,50	15,57	490,41
3.3.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	0,76	903,91	686,97
<b>4</b>	<b>ALVENARIA</b>				
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m <sup>2</sup>	100,00	83,67	8.366,99
4.2	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m <sup>2</sup>	35,38	180,53	6.387,19
4.3	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	200,00	10,98	2.196,40
4.4	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	200,00	39,12	7.824,35
<b>Valor total estimado :</b>				<b>R\$</b>	<b>67.271,54</b>

## 4.1 – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

A contratação pretendida tem o objetivo contratação empresa para a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, inclusive fornecimento de todo o material e mão de obra, no Município de Leandro Ferreira – MG, se faz necessário devido ao desmoronamento de parte do muro muito antigo e o fechamento total da área posterior da sede da prefeitura e onde hoje funciona a garagem municipal.

Faz-se necessária a realização de contratações que tenham por fim garantir objetivo contratação empresa para a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, inclusive fornecimento de todo o material e mão de obra, no Município de Leandro Ferreira – MG, visando a operacionalização dela, bem como atender a conciliação entre os menores custos possíveis e o atendimento das necessidades da administração.

Para concretizar a obra objeto deste Edital, torna-se imprescindível contratar empresa objetivo contratação empresa para a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, inclusive fornecimento de todo o material e mão de obra, no Município de Leandro Ferreira – MG, conforme projeto desenvolvido pelo Departamento de Engenharia do Município de Leandro Ferreira.

Faz-se necessária a realização de contratações que tenham por fim garantir o objetivo contratação empresa para a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, inclusive fornecimento de todo o material e mão de obra, no Município de Leandro Ferreira – MG, para a segurança dos bens moveis e imóveis existente no Paço Municipal.

## **5 – CONDIÇÕES GERAIS DE CONTRATAÇÃO:**

**5.1** – O objeto a ser contratado é de natureza comum nos termos do inciso XIII, do Art. 6º, da Lei 14.133/2021, sendo que o desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

## **6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA COMO UM TODO**



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Os serviços a serem especificados por esse Termo de Referência visa a construção de um muro de arrimo na parte posterior do Paço Municipal, onde funciona a garagem municipal, inclusive fornecimento de todo o material e mão de obra, no Município de Leandro Ferreira – MG, foi planejado pelo Departamento Municipal de Serviços Urbanos e Obras Públicas visando a segurança e fechamento do fundo ou parte posterior do Paço Municipal e Garagem Municipal, no ano de 2022 com a contratação de projetos, memorial descritivo e planilhas orçamentárias, considerando um ciclo de vida sustentável e atendimento às especificações essenciais para a natureza da obra.

A solução projetada é a mais comum para a soluções de muro de arrimo e muro de fechamento, com a utilização de matérias com a melhor segurança e custo / benefício que possam garantir a durabilidade e funcionalidade.

Todos os projetos obedeceram às normas técnicas vigentes e as legislações de segurança, visando a maior da vida útil, mitigando custos futuros com manutenção e tratamento de patologias

## 6.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços obedecerá às presentes Especificações, às exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às instruções emanadas da CONTRATANTE.

Se devido a contingências locais for aconselhável qualquer adaptação na concepção do projeto, esta será efetuada pela CONTRATADA, mediante solicitação por escrito e submetida à aprovação da CONTRATANTE.

O prazo de execução dos serviços será de 2 meses corridos.

É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer inicialmente um cronograma físico financeiro de todo o desenvolvimento das etapas da obra, para aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá indicar as interrupções de trânsito e desvios necessários, com as previsões de datas, providenciando sinalização adequada para desvios de veículos e proteção de pedestres.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Quando necessárias, as frentes de trabalho deverão ser programadas em comum acordo com as Autoridade Locais a quem cabe a autorização para remanejamento de tráfego e trabalhos em vias públicas.

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros ou arquitetos com experiência comprovada e devidamente registrados no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, técnicos, mestres de obra; operários e funcionários em número e grau de especialização compatíveis com a natureza dos serviços e o cronograma da obra. Deverá manter em seu escritório de obra todos os projetos, especificações e demais documentos para consulta, a qualquer tempo, de seu preposto e da CONTRATANTE.

O serviço que não esteja projetado, especificado e/ou orçado somente deverá ser executado com autorização expressa da CONTRATANTE, exceto em eventuais emergências e quando necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal em trabalho na mesma.

Os serviços serão acompanhados e fiscalizados pela CONTRATANTE, diretamente ou através de preposto indicado previamente, NÃO eximindo a CONTRATADA de qualquer responsabilidade sobre os serviços executados. A CONTRATANTE poderá aceitar ou rejeitar qualquer trabalho executado, material ou equipamento, bem como qualquer fator inerente à execução dos serviços.

A CONTRATADA será a única responsável por danos que possam ser ocasionados a imóveis e suas vizinhanças, veículos, pessoas e serviços de utilidade pública. A CONTRATADA deverá manter Diário de Obras atualizado diariamente e à disposição da CONTRATANTE a qualquer hora e momento.

O controle tecnológico será feito pela CONTRATADA e executado por um ou mais laboratórios idôneos, escolhidos em comum acordo com a CONTRATANTE, tendo a mesma absoluta prioridade no exame dos relatórios de quaisquer ensaios efetuados, bem como trânsito livre para supervisionar a elaboração dos ensaios.

A CONTRATANTE se reserva o direito de manter laboratório próprio de controle de qualidade na obra, e de realizar ensaios adicionais sob sua própria responsabilidade e custo, quando julgar conveniente, obrigando-se a CONTRATADA a proporcionar todas



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

as facilidades necessárias para a execução deste controle (inclusive retirada de amostras), sem que isto represente qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá remover imediatamente do canteiro de obra ou de qualquer outro local, o material rejeitado, bem como refazer o serviço recusado pela CONTRATANTE com os custos a cargo da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços de limpeza e remoção de entulho dos locais da obra. Quando do encerramento da obra, o local deverá ser completamente limpo e livre de entulhos. A limpeza geral da obra não será objeto de medição em item específico.

A CONTRATADA deverá ser a única responsável pela guarda e zelo de todos os materiais, durante o período de execução dos serviços, não cabendo à CONTRATANTE reembolso de peças extraviadas e danificadas.

Ficará a cargo da CONTRATADA providenciar junto à CEMIG a instalação do sistema de energia, correndo por sua conta todas as despesas.

O suprimento de água para todos os fins, bem como para o afastamento e disposição das águas residuais serão de responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

Será fornecido à CONTRATADA o projeto completo em meio magnético, não serão fornecidas cópias adicionais.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento, às suas expensas, de um conjunto de plantas em meio magnético, nelas constando as modificações introduzidas nos projetos, constituindo-se desta maneira em um projeto de "COMO CONSTRUÍDO", apresentado junto com a medição referente a estas alterações.

A CONTRATADA deverá executar os serviços de locação da obra, os quais não serão objeto de medição em item específico. Os equipamentos topográficos deverão estar disponíveis e em perfeito estado de funcionamento, de modo a permitir à CONTRATADA atender prontamente a qualquer solicitação da CONTRATANTE.

**MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES**





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

As obras deverão obedecer rigorosamente aos projetos, especificações e aos demais elementos que a CONTRATANTE venha a fornecer. As especificações apresentadas neste compêndio se complementam pelas Normas da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre elementos do projeto, serão seguidos os seguintes critérios:

- Divergências entre as cotas assinaladas e as suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras;
- Divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
  - Divergências entre elementos não incluídos nos dois casos anteriores, prevalecerão o critério e interpretação da CONTRATANTE, para cada caso;

Será de inteira responsabilidade do licitado a conferência dos projetos e detalhes que compõem este processo.

Divergências entre a Discriminação Técnica e o Instrumento de Licitação, prevalecerá este.

Compõem este processo os seguintes projetos: Projetos de Cálculo Estrutural

## SEGURANÇA HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA deverá observar a legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

A CONTRATADA será a única responsável quanto ao uso obrigatório e correto, por seu pessoal de obra, dos Equipamentos de Proteção Individual - E.P.I. e Equipamentos de Proteção Coletiva- EPC - de acordo a Legislação vigente.

A indumentária uniformizada do pessoal de execução das Obras será no mínimo:

- Capacete de proteção;
- Calçados tipo botina de borracha ou couro, conforme requerido pelo tipo de trabalho desempenhado;
- Luvas de dedos c/ reforço na palma;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Protetores auriculares para motoristas e operadores de máquinas.
- Óculos de proteção conforme necessidade

De acordo com o número de funcionários devido as atividades desenvolvidas, ainda que seja em canteiros distintos, mas no mesmo território, a CONTRATADA deverá manter, atuando diretamente na Obra, pelo menos um Técnico de Segurança do Trabalho, legalmente habilitado, desde que a somatória dos empregados alcance o limite previsto na Portaria 3214 NR 4, conforme previsto para atividades enquadradas no grau de RISCO 3.

Caberá à CONTRATADA promover, às suas expensas, o seguro de prevenção de acidentes do trabalho, dano de propriedades, fogo, acidentes de veículos, transporte de materiais e qualquer outro tipo de seguro contra terceiros que julgar conveniente.

## 6.2 - Detalhamentos dos Serviços

### 6.2.1 - Escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de material de qualquer categoria

Compreende os serviços de escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de material de qualquer categoria, exceto rocha, destinado à execução de base, aterro e bota-fora.

Nas áreas de bota-fora, a forma e a altura dos depósitos deverão se adaptar ao terreno adjacente, inclusive com taludes adequados, de acordo com instruções da CONTRATANTE. A CONTRATADA tomará precauções para que o material depositado nessas áreas não venha a causar danos às áreas adjacentes por deslizamentos, erosão, etc.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de natureza, quantidade e capacidade compatíveis com o serviço e função do tipo de material, da distância a ser transportada e dos prazos exigidos para execução da obra.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

As vias utilizadas para o transporte deverão ser mantidas diariamente limpas, isentas de lama, poeira ou restos de material. O transporte será feito com segurança e deverá atender as posturas municipais pertinentes.

A distância de transporte será medida em projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador, entre os centros de gravidade das massas. O referido percurso será objeto de aprovação prévia da CONTRATANTE.

## **6.2.2 – Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Compreende a escavação manual de valas, de solos de qualquer categoria, exceto rocha.

Deverá ser feito nos locais onde não for possível a utilização de equipamento mecânico convencional de escavação, ou em áreas onde seu emprego possa causar danos.

As escavações deverão ser abertas no sentido de jusante para montante e preferencialmente abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente em locais de grande movimento como ruas e acessos, de modo a garantir condições de segurança ao tráfego de veículos e pedestres.

As dimensões e alinhamentos das escavações, para assentamento das tubulações, atenderão aos elementos definidos no projeto.

O material escavado deverá ser depositado de um só lado e afastado, 1,0 m da borda da escavação.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

O material escavado, quando não reaproveitável para os reaterros finais, será transportado para área de bota-fora.

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escorados.

Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, as mesas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desligado.

Na impossibilidade de desligar o cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária.

Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim.

Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.

As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente do previsto no item anterior.

Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida.

## **6.2.3 – Reaterro e Compactação Manual de Valas**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10 cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Os ensaios de laboratório serão realizados pela CONTRATANTE, mediante aviso prévio da CONTRATADA.

O material a ser utilizado será aquele proveniente da própria escavação de vala, desde que devidamente limpo. Em qualquer fase do reaterro, o espaço que o mesmo ocupar deverá estar limpo, isento de entulho, detritos, pedras ou poças d'água. Qualquer camada deverá apresentar boa ligação com sua base, executando-se o umedecimento necessário a tal fim.

As camadas do reaterro serão executadas numa espessura de 20 cm, sendo compactado mecanicamente com placa vibratória ou sapo mecânico.

A compactação nos reaterros deverá ser executada atendendo-se o teor da umidade ótima dos materiais em relação ao ensaio Proctor Normal, tolerando-se um desvio de  $\pm 2\%$  daquele valor. Os valores mínimos a serem obtidos nos graus de compactação, serão de 95% valores referidos aos ensaios Proctor Normal.

## **6.2.4 – Reaterro compactado mecanicamente**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

## **6.2.5 – Regularização e compactação manual de terreno**



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Consiste em dar acabamento final em piso de aterro preparando o mesmo para execução de piso.

## 6.2.6 – Lastro de Concreto

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 3 (três) centímetros de espessura.

O lastro de contrapiso do térreo ou subsolo terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

## 6.2.7 – Estruturas de concreto armado

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural, normas técnicas e boas técnicas de engenharia. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra e avaliação prévia do projetista da estrutura.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quanto a execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

## FUNDAÇÕES

Trata-se de uma fundação profunda, escavada manual ou mecanicamente, em que, pelo menos na sua etapa final, há descida de pessoal para alargamento da base ou limpeza do fundo quando não há base.

Neste tipo de fundação as cargas são transmitidas essencialmente pela base a um substrato de maior resistência.

Antes da concretagem, o material de apoio das bases deve ser inspecionado por profissional habilitado, que confirma in loco a capacidade suporte do material, autorizando a concretagem. Esta inspeção pode ser feita com penetrômetro de barra manual.





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Colocação da armadura: A armadura do fuste deve ser colocada tomando-se o cuidado de não permitir que, nesta operação, torrões de solo sejam derrubados para dentro do tubulão.

Quando a armadura penetrar na base, ela deve ser projetada de modo a permitir a concretagem adequada da base, devendo existir aberturas na armadura de pelo menos 30 cm x 30 cm.

Concretagem: A concretagem do tubulão deve ser feita imediatamente após a conclusão de sua escavação.

Em casos excepcionais, nos quais a concretagem não tenha sido feita imediatamente após o término do alargamento e sua inspeção, nova inspeção deve ser feita, removendo-se material solto ou eventual camada amolecida pela exposição ao tempo ou por águas de infiltração.

A concretagem é feita com o concreto simplesmente lançado da superfície, através de funil com comprimento mínimo de 1,5 m diretamente de caminhão ou com uso de bomba.

Não é necessário o uso de vibrador. Por esta razão o concreto deve ter plasticidade suficiente para assegurar a ocupação de todo o volume da base.

A integridade dos tubulões deve ser verificada em, no mínimo, um por obra, por meio da escavação de um trecho do seu fuste.

Sequência executiva: Quando previstas cotas variáveis de assentamento entre tubulões próximos, a execução deve ser iniciada pelos tubulões mais profundos, passando-se a seguir para os mais rasos.

Não pode ser feito trabalho simultâneo em bases alargadas em tubulões cuja distância, de centro -a centro, seja inferior a 2,5 vezes o diâmetro da maior base.

Preparo da cabeça e ligação com o bloco de coroamento: Para ligação do tubulão com o bloco de coroamento devem ser observadas a cota de arrasamento e o comprimento das esperas (arranques) definidos em projeto.

O trecho do tubulão acima da cota de arrasamento deve ser demolido. A seção resultante deve ser plana e perpendicular ao eixo da estaca e a operação de demolição deve ser executada de modo a não causar danos.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Na demolição podem ser utilizados ponteiros ou marteletes leves (potência <1000 W) para seções de até 900 cm<sup>2</sup>. O uso de marteletes maiores fica limitado a estacas cuja área de concreto seja superior a 900 cm<sup>2</sup>. O acerto final do topo das estacas demolidas deve ser sempre efetuado com o uso de ponteiros ou ferramenta de corte apropriada.

Caso haja concreto inadequado abaixo da cota de arrasamento ou o concreto tenha ficado abaixo da cota de arrasamento, o trecho deve ser demolido e recomposto. O material a ser utilizado na recomposição deve apresentar resistência não inferior à do concreto do tubulão.

Registros da execução: Deve ser preenchida o boletim de controle de execução diariamente para cada tubulão, devendo conter pelo menos as seguintes informações:

- a) identificações gerais: obra, local, executor, contratante;
- b) data e horário do início e fim da escavação e da concretagem;
- c) identificação ou número do tubulão;
- d) cota do terreno;
- e) cota de arrasamento;
- f) dimensões do fuste e da base;
- g) profundidade ou cota de apoio da base;
- h) desaprumo e desvio de locação;
- i) especificação dos materiais e insumos utilizados;
- j) consumo de materiais por tubulão;
- k) volume de concreto real e teórico;
- l) anormalidades de execução;
- m) observações relevantes;
- n) nome e assinatura do executor;
- o) nome e assinatura da fiscalização e do contratante.

Deverá ser entregue à fiscalização uma cópia do boletim de controle de execução dos tubulões para fins de conhecimento e documentação.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## FORMAS

O sistema de formas, que compreende as formas, o escoramento, o cimbramento e os andaimes, incluindo seus apoios, bem como as uniões entre os diversos elementos, deve ser projetado e construído de modo a ter:

a) resistência às ações a que possa ser submetido durante o processo de construção, considerando:

- Ação de fatores ambientais;
- Carga da estrutura auxiliar;
- Carga das partes da estrutura permanente a serem suportadas pela estrutura auxiliar até que o concreto atinja as características estabelecidas pelo responsável pelo projeto estrutural para remoção do escoramento;
- Efeitos dinâmicos acidentais produzidos pelo lançamento e adensamento do concreto, em especial o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto nas formas.
- No caso de concreto protendido, resistência adequada à redistribuição de cargas originadas durante a protensão;

b) rigidez suficiente para assegurar que as tolerâncias especificadas para a estrutura e nas especificações do projeto sejam satisfeitas e a integridade dos elementos estruturais não seja afetada.

O formato, a função, a aparência e a durabilidade de uma estrutura de concreto permanente não devem ser prejudicados devido a qualquer problema com as formas, o escoramento ou sua remoção.

No plano da obra deve constar a descrição do método a ser seguido para construir e remover estruturas auxiliares, devendo ser especificados os requisitos para manuseio, ajuste, contraflecha intencional, desforma e remoção. A retirada de formas e escoramentos deve ser executada de modo a respeitar o comportamento da estrutura em serviço. No caso de dúvidas quanto ao modo de funcionamento de uma estrutura



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

específica, o engenheiro responsável pela execução da obra deve entrar em contato com o projetista, a fim de obter esclarecimento sobre a sequência correta para retirada das formas e do escoramento.

## EXECUÇÃO DO SISTEMA DE FORMAS

O uso adequado possibilita o reaproveitamento de formas e dos materiais utilizados para sua construção. No entanto, em um processo de utilização sucessiva, devem ser verificadas as características e principalmente a capacidade resistente da forma e do material que a constitui.

As contraflechas estabelecidas no projeto estrutural devem ser obedecidas na execução.

Quando da execução do sistema de formas deve-se prever a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário.

## ESCORAMENTO

O escoramento deve ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação de seu próprio peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da estrutura de concreto, deformações prejudiciais ao formato da estrutura ou que possam causar esforços não previstos no concreto.

No projeto do escoramento devem ser consideradas a deformação e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o escoramento estará sujeito.

Quando de sua construção, o escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados a facilitar a remoção das formas, de maneira a não submeter a estrutura a impactos, sobrecargas ou outros danos.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas, prevendo-se o uso de lastro, piso de concreto ou pranchões para correção de irregularidades e melhor distribuição de cargas, assim como cunhas para ajuste de níveis.

No caso do emprego de escoramento metálico, devem ser seguidas as instruções do fornecedor responsável pelo sistema.

Os planos de desforma e escoramentos remanescentes devem levar em conta os materiais utilizados associados ao ritmo de construção, tendo em vista o carregamento decorrente e a capacidade suporte das lajes anteriores, quando for o caso.

A colocação de novas escoras em posições preestabelecidas e a retirada dos elementos de um primeiro plano de escoramento podem reduzir os efeitos do carregamento inicial, do carregamento subsequente e evitar deformações excessivas.

Neste caso devem ser considerados os seguintes aspectos:

- Nenhuma carga deve ser imposta e nenhum escoramento removido de qualquer parte da estrutura enquanto não houver certeza de que os elementos estruturais e o novo sistema de escoramento têm resistência suficiente para suportar com segurança as ações a que estarão sujeitos;
- Nenhuma ação adicional, não prevista nas especificações de projeto ou na programação da execução da estrutura de concreto, deve ser imposta à estrutura ou ao sistema de escoramento sem que se comprove que o conjunto tem resistência suficiente para suportar com segurança as ações a que estará sujeito;
- A análise estrutural e os dados de deformabilidade e resistência do concreto usados no planejamento para a reestruturação do escoramento devem ser



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

fornecidos pelo responsável pelo projeto estrutural ou pelo responsável pela obra, conforme acordado entre as partes;

- A verificação de que a estrutura de concreto suporta as ações previstas, considerando a capacidade de suporte do sistema de escoramento e os dados de resistência e deformabilidade do concreto.

## FORMAS

As formas devem adaptar-se ao formato e às dimensões das peças da estrutura projetada.

A forma deve ser suficientemente estanque, de modo a impedir a perda de pasta de cimento, admitindo-se como limite a surgência do agregado miúdo da superfície do concreto.

Os elementos estruturantes das formas devem ser dispostos de modo a manter o formato e a posição da forma durante toda sua utilização.

Durante a concretagem de elementos estruturais de grande vão deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de formas não previstos nos projetos.

## COMPONENTES EMBUTIDOS NAS FORMAS E REDUÇÕES DE SEÇÃO

A concentração de componentes e furos em uma determinada região da estrutura deve ser objeto de verificação pelo projetista.

Elementos estruturantes das formas, barras, tubulações e similares, com as funções estabelecidas em projeto, além de insertos ou pinos de ancoragem, podem ser colocados dentro da seção, devendo:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Ser fixados para assegurar o posicionamento durante a concretagem;
- Não alterar as características estruturais da peça;
- Não reagir de maneira nociva ou prejudicial com os componentes do concreto, em especial o cimento Portland, ou com as armaduras;
- Não provocar manchas na superfície de concreto aparente;
- Não prejudicar o desempenho funcional e a durabilidade do elemento estrutural;
- Permitir que as operações de lançamento e adensamento do concreto fresco sejam feitas de maneira adequada.

Qualquer componente embutido deve preservar o formato durante a operação de concretagem e resistir a contaminações que possam afetar sua integridade, a do concreto ou a da armadura. No caso de ser metálico deve-se prever proteção contra corrosão.

## ABERTURAS TEMPORÁRIAS EM FORMAS

Aberturas e orifícios usados para trabalhos temporários devem ser preenchidos e acabados com um material de qualidade similar à do concreto da estrutura.

## FORMAS PERDIDAS (REMANESCENTES DENTRO DA ESTRUTURA)

Recomenda-se evitar o uso de formas perdidas. Nos casos em que, após a concretagem da estrutura ou de um determinado elemento estrutural, não for feita a retirada da forma ou parte dela, essa condição deve ser previamente estabelecida em projeto e devem ser verificadas:

- A durabilidade do material componente da forma (em se tratando de madeira, verificar se está imunizada
- Contra cupins, fungos e insetos em geral);
- A compatibilidade desse material com o concreto;
- A estabilidade estrutural do elemento contendo a forma perdida;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- A correta ancoragem da forma perdida.

## USO DE AGENTES DESMOLDANTES

Quando agentes destinados a facilitar a desmoldagem forem necessários, devem ser aplicados exclusivamente na forma antes da colocação da armadura e de maneira a não prejudicar a superfície do concreto.

Agentes desmoldantes devem ser aplicados de acordo com as especificações do fabricante e normas nacionais, devendo ser evitados o excesso ou a falta do desmoldante. Sendo expressamente PROIBIDO o uso de óleo queimado como agente desmoldante.

Salvo condição específica, os produtos utilizados não devem deixar resíduos na superfície do concreto ou acarretar algum efeito que cause:

- Alteração na qualidade da superfície ou, no caso de concreto aparente, resulte em alteração de cor;
- Prejuízo da aderência do revestimento a ser aplicado.

As formas deverão possuir rigidez suficiente para não se deformarem quando submetidas a cargas. Os cimbres deverão ser suficientemente rígidos; podendo ser de madeira ou metálicos conforme definido em planilha orçamentária e com capacidade para suportar as cargas com segurança.

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões especificadas pelo projeto, estando de acordo com o alinhamento e cotas e apresente uma superfície lisa e uniforme.

Antes da concretagem, as formas deverão ser limpas, retirando-se todas as aparas de madeira e deverão ser molhadas até total saturação.





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## RETIRADAS DAS FORMAS E DO ESCORAMENTO

Forma e escoramentos devem ser removidos de acordo com o plano de desforma previamente estabelecido e de maneira a não comprometer a segurança e o desempenho em serviço da estrutura.

Para efetuar sua remoção devem ser considerados os seguintes aspectos:

- Peso próprio da estrutura ou da parte a ser suportada por um determinado elemento estrutural;
- Cargas devidas à forma ainda não retiradas de outros elementos estruturais (pavimentos);
- Sobrecargas de execução, como movimentação de operários e material sobre o elemento estrutural;
- Sequência de retirada das formas e escoramentos e a possível permanência de escoramentos localizados
- Operações particulares e localizadas de retirada de forma (como locais de difícil acesso);
- Condições ambientais a que será submetido o concreto após a retirada das formas e as condições de cura;
- Possíveis exigências relativas a tratamentos superficiais posteriores.
- Tempo de permanência de escoramentos e forma

Em elementos de concreto protendido é fundamental que a remoção das formas e escoramentos seja efetuada em conformidade com a programação prevista no projeto estrutural.

Escoramentos e forma não devem ser removidos, em nenhum caso, até que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Suportar a carga imposta ao elemento estrutural nesse estágio;
- Evitar deformações que excedam as tolerâncias especificadas;
- Resistir a danos para a superfície durante a remoção.

Deve ser dada especial atenção ao tempo especificado para a retirada do escoramento e das formas que possam impedir a livre movimentação de juntas de retração ou dilatação, bem como de articulações.

Se a forma for parte integrante do sistema de cura, como no caso de pilares e laterais de vigas, o tempo de remoção deve considerar os requisitos de cura.

A retirada das formas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo valor do módulo de elasticidade do concreto ( $E_{ci}$ ) e a maior probabilidade de grande deformação diferida no tempo quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Para o atendimento dessas condições, o responsável pelo projeto da estrutura deve informar ao responsável pela execução da obra os valores mínimos de resistência à compressão e módulo de elasticidade que devem ser obedecidos concomitantemente para a retirada das formas e do escoramento, bem como a necessidade de um plano particular (sequência de operações) de retirada do escoramento.

Precauções: a retirada do escoramento e das formas deve ser efetuada sem choques e obedecer ao plano de desforma elaborado de acordo com o tipo da estrutura.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

## CONCRETO

Compreenderá o preparo, lançamento, adensamento, acabamento e cura de concreto composto de Cimento Portland, água, agregado miúdo e agregado graúdo.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem. Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

O concreto deverá ser dosado racionalmente a partir das resistências especificadas em projeto, do tipo de concreto e das características físicas dos materiais componentes, com a finalidade de assegurar uma mistura plástica e trabalhável, segundo as necessidades de utilização.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

A mistura do concreto poderá ser feita em betoneiras, no local da obra ou recebido pronto para emprego imediato. Quando preparado no local da obra, a mistura volumétrica deverá ser preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento, podendo ser dosado em padiolas, mas de modo a obter-se um concreto durável, de consistência uniforme e com a resistência especificada.

Todo o cimento deverá obedecer às normas regulamentadoras da ABNT e apresentar características compatíveis com a finalidade de uso. O material deverá ser entregue no local da obra em sua embalagem original, devendo ser armazenado em local protegido contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos durante um tempo que não comprometa sua qualidade.

O agregado miúdo a ser utilizado para o preparo do concreto será areia de origem quartzosa, de grãos angulosos, superfície áspera com granulometria adequada.

O agregado graúdo deverá ser de pedra britada. Os grãos dos agregados deverão apresentar uma conformação uniforme e resistência própria superior à resistência do concreto. Os agregados serão divididos em classes conforme seguir, e usados conforme indicado em projeto ou pela CONTRATANTE.

- Brita nº 1, diâmetro máximo de 19 mm;
- Brita nº 2, diâmetro máximo de 38 mm;
- Brita nº 3, diâmetro máximo de 50 mm.

O armazenamento dos agregados deverá ser feito em locais que não permitam a mistura de materiais estranhos, tais como outros agregados, madeiras, óleos, terra, etc.

A água deverá ser medida em volume e não apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações com os compostos de cimento.

Os materiais serão colocados obedecendo a sequência definida pelas normas. ou seja:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- 1 (uma) parte de água deverá ser colocada antes dos materiais secos;
- 2 (duas) parte do agregado graúdo;
- 3 (três) partes cimento;
- 4 (partes) de areia;
- 5 (cinco) restante da água;
- 6 (seis) restante do agregado graúdo.

O tempo de contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a:

- Betoneira de eixo vertical: 1 minuto;
- Betoneira tipo basculante: 2 minutos;
- Betoneira de eixo horizontal: 1,5 minutos.

A CONTRATADA manterá a CONTRATANTE informada de todas as datas de lançamento do concreto.

## DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR 6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias ( $f_{ck28}$ );
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Consistência medida através de slump-test, de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto ( $f_{ck}$ ) estabelecida no projeto

## ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

## TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

## LANÇAMENTO

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

O concreto deve ser lançado e adensado de modo que todas as armaduras, além dos componentes embutidos previstos no projeto, sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da forma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de formas.

O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura. Estes cuidados devem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar 2m, no caso de peças estreitas e altas, de modo a evitar a segregação e falta de argamassa (como nos pés de pilares e nas juntas de concretagem de paredes). Entre os cuidados que podem ser tomados, no todo ou em parte, recomenda-se o seguinte:

- Emprego de concreto com teor de argamassa e consistência adequados, a exemplo de concreto com características para bombeamento;
- Lançamento inicial de argamassa com composição igual à da argamassa do concreto estrutural;
- Uso de dispositivos que conduzam o concreto, minimizando a segregação (funis, calhas e trombas, por exemplo).

Deve haver um cuidado especial em evitar o deslocamento de armaduras, dutos de protensão, ancoragens e formas, bem como para não produzir danos nas superfícies das formas, principalmente quando o lançamento do concreto for realizado em peças altas, por queda livre.

As formas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

vibrador mecânico) para se obter um adensamento adequado. Em peças verticais e esbeltas, tipo paredes e pilares, pode ser conveniente utilizar concretos de diferentes consistências, de modo e reduzir o risco de exsudação e segregação.

Cuidados especiais devem ser tomados até nas concretagens correntes, tanto em lajes inclinadas quanto em lajes planas, sempre conduzindo o concreto lançado contra o já adensado.

O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da forma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

## RELAÇÃO ENTRE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO

O plano de concretagem deve prever a relação entre as operações de lançamento e adensamento, de forma que seja suficientemente elevada para evitar a formação de juntas frias e baixa o necessário para evitar sobrecarga nas formas e escoramentos.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado.

## ADENSAMENTO DO CONCRETO

A CONTRATADA deverá tomar as seguintes precauções para evitar a segregação do concreto:

- Descarregar o concreto o mais perto possível de sua posição definitiva, não obrigando o concreto a fluir;
- Empregar métodos e equipamentos adequados, de acordo com a granulometria dos agregados graúdos da massa de concreto;
- Providenciar pessoal encarregado de remover o material porventura segregado, colocando-se sobre o concreto lançado a fim de que ele seja vibrado para dentro da massa.
- O concreto será adensado por vibrador de imersão até a densidade máxima praticável, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

Serão tomadas precauções para evitar:

- Contato dos tubos vibratórios com as faces das formas, armaduras e partes embutidas;
- Vibração excessiva que possa causar desagregações

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das formas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência.

No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar.

O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea.

Não poderá ser usado concreto pré-misturado ou que tenha endurecido de tal forma que sua colocação adequada não possa ser assegurada.

Quando forem utilizados vibradores de imersão, a espessura da camada deve ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha. Ao vibrar uma camada de concreto, o vibrador deve penetrar cerca de 10 cm na camada anterior. Tanto a falta como o excesso de vibração são prejudiciais ao concreto.

Devem ser tomados os seguintes cuidados durante o adensamento com vibradores de imersão:

- Preferencialmente aplicar o vibrador na posição vertical;
- Vibrar o maior número possível de pontos ao longo do elemento estrutural;
- Retirar o vibrador lentamente, mantendo-o sempre ligado, a fim de que a cavidade formada pela agulha se feche novamente;
- Não permitir que o vibrador entre em contato com a parede da forma, para evitar a formação de bolhas de ar na superfície da peça, mas promover um



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

adensamento uniforme e adequado de toda a massa de concreto, observando cantos e arestas, de maneira que não se formem vazios;

- Mudar o vibrador de posição quando a superfície se apresentar brilhante.

A cura deverá ser controlada por um período mínimo de 7 (sete) dias, com proteção eficiente do concreto contra a ação do sol, vento e da chuva.

As imperfeições de concretagem só poderão ser corrigidas após a vistoria da CONTRATANTE, que deverá recomendar, para cada caso, uma solução adequada a adotar.

## JUNTAS DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, se formar uma junta de concretagem não prevista, devem ser tomadas as devidas precauções para garantir a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho.

O concreto deve ser perfeitamente adensado até a superfície da junta, usando-se forma temporárias (por exemplo, tipo “pente”), quando necessário, para garantir apropriadas condições de adensamento.

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita a limpeza da superfície da junta, com a retirada do material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim de pega (“corte verde”). Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo. Nesses casos, o concreto já endurecido deve ter resistência suficiente para não sofrer perda indesejável



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

de material, gerando a formação de vazios na região da junta de concretagem. Cuidados especiais devem ainda ser tomados no sentido de não haver acúmulo de água em cavidades formadas pelo método de limpeza da superfície.

Devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta. Uma medida adequada consiste normalmente em deixar arranques da armadura ou barras cravadas ou reentrâncias no concreto mais velho. Na retomada da concretagem, aplicar argamassa com a mesma composição da argamassa do concreto sobre a superfície da junta, para evitar a formação de vazios.

NOTA: Podem ser utilizados produtos para melhorar a aderência entre as camadas de concreto em uma junta de concretagem, desde que não causem danos ao concreto e seja possível comprovar desempenho ao menos igual ao dos métodos tradicionalmente utilizados. O uso de resinas, nesse caso, deve levar em conta seu comportamento ao fogo.

As juntas de concretagem, sempre que possível, devem ser previstas no projeto estrutural e estar localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento, preferencialmente em posição normal aos esforços de compressão, salvo se demonstrado que a junta não provocará a diminuição da resistência do elemento estrutural. No caso de vigas ou lajes apoiadas em pilares, ou paredes, o lançamento do concreto deve ser interrompido no plano horizontal.

Juntas de concretagem não previstas no projeto estrutural devem ser previamente aprovadas pelo responsável técnico pela obra.

**CURA E CUIDADOS ESPECIAIS**



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais para:

- Evitar a perda de água pela superfície exposta;
- Assegurar uma superfície com resistência adequada;
- Assegurar a formação de uma capa superficial durável.

Os agentes deletérios mais comuns ao concreto em seu início de vida são: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, congelamento, agentes químicos, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possam produzir fissuras na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

O endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de tratamento térmico ou pelo uso de aditivos que não contenham cloreto de cálcio em sua composição e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem.

Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistência característica à compressão (fck), de acordo com a ABNT NBR 12655, igual ou maior que 15 MPa.

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

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

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

## CONTROLE DE QUALIDADE

A CONTRATADA manterá um controle rigoroso sobre o preparo do concreto especialmente em relação à quantidade de água adicionada à mistura, a fim de que o concreto seja uniforme e tenha um baixo coeficiente de variação ou baixo desvio padrão das resistências. Deverá também, tomar as precauções na fabricação, transporte, lançamento, acabamento e cura do concreto, para obedecer a todos os requisitos destas especificações.

A CONTRATADA realizará os ensaios necessários para determinar as propriedades e características dos materiais previstos para a preparação do concreto, de acordo com as normas da ABNT.

Para os concretos estruturais, serão executados, no mínimo, os seguintes ensaios:

- Controle de resistência à compressão, em corpos de prova cilíndricos de concreto, moldados e ensaiados de acordo com a NBR 5738/84 e NBR 5739/80, compreendendo a moldagem de 6 corpos de prova para cada 30 ou fração de concreto produzido, sendo cada par destinado, respectivamente, a ensaios de ruptura aos 7, 28 e 90 dias de idade;





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Determinação do Índice de Plasticidade (SLUMP-TEST) para cada coleta de amostras de concreto, destinada a ensaios de compressão, de acordo com a NBR 7223/82.

Os resultados dos testes deverão estar de acordo com o especificado pela NBR 6118.

A seu inteiro critério, poderá a CONTRATANTE exigir providências para que a qualidade do concreto esteja sempre de acordo com estas Especificações, podendo ainda, sem nenhum ônus adicional, determinar a demolição de partes já concretadas, caso o concreto não atenda ao especificado.

## LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água.

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno.

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico.

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio.

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante à do concreto circundante.

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação da estrutura, quando necessárias, deverão ser em mastique de poliuretano.

Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta (tarucel).

Quanto à limpeza da superfície:

- A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes;
- Caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas;
- Colocar fita crepe nas extremidades da junta;
- As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm;
- Colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima;
- O limitador deverá entrar de forma justa no interior da junta; cortar a ponta do mastique conforme o tamanho da junta;
- Colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45° em forma de compressão;

O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizada espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como por exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento;

ARMADURA AÇO CA-50/CA-60



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Compreende o fornecimento, transporte, corte, dobra, armação e colocação de armaduras para concreto armado.

Deverão ser colocadas como indicado em projeto e durante as operações de concretagem, mantidas em sua posição original de tal maneira que suporte os esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto, isto poderá ser obtido com o emprego de barras de aço, blocos pré-moldados de argamassa, ganchos em geral ou outros dispositivos aprovados pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração etc. bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições da NBR - 7480 e NBR - 7481.

Todo aço deverá ser estocado em área previamente aprovada pela CONTRATANTE, os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola.

## LIMPEZA

A superfície da armadura deve estar livre de ferrugem e substâncias deletérias que possam afetar de maneira adversa o aço, o concreto ou a aderência entre esses materiais. Armaduras que apresentem produtos destacáveis na sua superfície em função de processo de corrosão devem passar por limpeza superficial antes do lançamento do concreto.

Após limpeza deve ser feita uma avaliação das condições da armadura, em especial de eventuais reduções de seção.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Armaduras levemente oxidadas por exposição ao tempo em ambientes de agressividade fraca a moderada, por períodos de até três meses, sem produtos destacáveis e sem redução de seção, pode ser empregada em estruturas de concreto.

Caso a armadura apresente nível de oxidação que implique redução da seção, deve ser feita uma limpeza enérgica e posterior avaliação das condições de utilização, de acordo com as normas de especificação do produto, eventualmente considerando-a como de diâmetro nominal inferior. No caso de corrosão por ação e presença de cloretos, com formação de “pites” ou cavidades, a armadura deve ser lavada com jato de água sob pressão para retirada do sal e dos cloretos dessas pequenas cavidades.

NOTA: A limpeza pode ser feita por qualquer processo mecânico como, por exemplo, jateamento de areia ou jato de água.

## MONTAGEM E POSICIONAMENTO DA ARMADURA

A armadura deve ser posicionada e fixada no interior das formas de acordo com as especificações de projeto, de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição estabelecida, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e com relação às faces internas das formas.

A montagem da armadura deve ser feita por amarração, utilizando arames. No caso de aços soldáveis, a montagem pode ser feita por pontos de solda. A distância entre pontos de amarração das barras das lajes deve ter afastamento máximo de 35 cm.

Os recobrimentos das armaduras serão aqueles indicados no projeto, ou em caso de omissão, os valores mínimos recomendados pela NBR - 6118. O espaçamento deverá ser controlado pela CONTRATADA de modo a atender ao especificado, durante os serviços de concretagem.

O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

É permitido o uso de espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresente relação água/cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos, ou metálicos com as partes em contato com a forma revestidas com material plástico ou outro material similar.

Não devem ser utilizados calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor do que o especificado no projeto.

Podem ser utilizados outros tipos de espaçadores não descritos nesta Norma, desde que não tenham partes metálicas expostas.

## NOTAS:

- O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir o seu posicionamento.
- Deve ser dada atenção à armadura e ao cobrimento onde existam orifícios de pequenas dimensões.

Caso a concretagem seja interrompida por mais de 90 dias, as barras de espera devem ser pintadas com pasta de cimento para proteção contra a corrosão. Ao ser retomada a concretagem as barras de espera devem ser limpas, de modo a permitir boa aderência com o concreto.

A montagem, o posicionamento e o cobrimento especificados para as armaduras passivas devem ser verificados e as barras de aço devem estar previamente limpas.

Os estribos de pilares no trecho da intersecção com a viga devem ser projetados de modo a possibilitar sua montagem.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

NOTA: Nas regiões de grande densidade de armadura, como por exemplo na região de traspasse de armadura de pilar, o projeto deve prever detalhamento que garanta o espaçamento necessário entre barras para a execução da concretagem.

## IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES, SE NECESSÁRIO

Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto, quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas à brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, exceto em caso de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

Deverá ser adicionado à massa de reboco, aditivo impermeabilizante a ser usado em todas as paredes internas e externas até a altura de 1(um) metro caso seja definido e contemplado no orçamento.

Os contrapisos deverão ser todos impermeabilizados, caso seja definido e contemplado no orçamento.

### 6.2.8 – Alvenaria de vedação

Os painéis de alvenaria da edificação serão erguidos em bloco cerâmico furado, bloco cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede de 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, situação plana das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.

Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em forma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

## **6.2.9 - Revestimentos de paredes**

A etapa de execução do revestimento é a principal responsável por fenômenos patológicos observados posteriormente. Sendo assim, é de suma importância uma correta execução que garanta a qualidade de acabamento e elimine patologias futuras.

As tubulações de água e esgoto devem estar adequadamente embutidas e testadas quanto à estanqueidade.





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Os eletrodutos, caixas de passagem ou derivação de instalações elétricas ou telefônicas devem estar adequadamente embutidos.

Os vãos para portas e janelas devem estar previamente definidos, estando os contramarcos, se especificados, devidamente fixados.

Quando se fizer uso de argamassas preparadas em obra, as bases de revestimento devem ter as seguintes idades mínimas:

- a) **28 dias** de idade para as estruturas de concreto e alvenarias armadas estruturais;
- b) **14 dias** de idade para alvenarias não armadas estruturais e alvenarias sem função estrutural de tijolos, blocos cerâmicos, blocos de concreto e concreto celular, admitindo-se que os blocos de concreto tenham sido curados durante pelo menos 28 dias antes da sua utilização;
- c) **três dias** de idade do chapisco para aplicação do emboço ou camada única; para climas quentes e secos, com temperatura acima de 30°C, este prazo pode ser reduzido para dois dias;
- d) **21 dias** de idade para o emboço de argamassa de cal, para início dos serviços de reboco;
- e) **sete dias** de idade do emboço de argamassas mistas ou hidráulicas, para início dos serviços de reboco;
- f) **21 dias** de idade do revestimento de reboco ou camada única, para execução de acabamento decorativo.

NOTA: Para revestimentos de argamassas industrializadas ou dosadas em central, estes prazos podem ser alterados, se houver instrução específica do fornecedor, com comprovação através de ensaios de laboratório credenciado pelo INMETRO.

Quando a argamassa de emboço for aplicada em mais de uma demão, deve-se respeitar o prazo de 24 h entre aplicações.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## Condições da base

As bases de revestimento devem atender às exigências de planeza, prumo e nivelamento fixados nas respectivas normas de alvenaria e de estruturas de concreto.

A aderência do revestimento está relacionada com o grau de absorção da base, que propicia a microancoragem, e com a rugosidade superficial, que contribui para a macroancoragem.

A base do revestimento com elevada absorção, exceto parede de bloco de concreto, deve ser pré-molhada. Deve-se fazer aplicação prévia de argamassa de chapisco, quando a superfície a revestir for parcial ou totalmente não absorvente (de pouca aderência) ou quando a base não apresentar rugosidade superficial.

Deve ser observada a presença de infiltração de umidade nos planos a serem revestidos, definindo-se soluções para a eliminação da infiltração antes de prosseguir com os demais procedimentos de preparação da base.

## Correção de irregularidades

A base de revestimento deve ser regular para que a argamassa possa ser aplicada em espessura uniforme.

As irregularidades superficiais devem ser eliminadas de acordo com os seguintes procedimentos:

- a) retirada de pontas de ferro das peças e rebarbas entre juntas da alvenaria;
- b) correção de depressões, furos e rasgos, de acordo com os seguintes critérios:
  - Enchimento das falhas da base com argamassa, desde que menores que 50 mm de profundidade;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- Correção dos rasgos efetuados para instalação das tubulações com diâmetros superiores a 50 mm, através da colocação de tela metálica galvanizada e enchimento com cacos de tijolos e blocos;
- Enchimento das falhas da base com mais de 50 mm de profundidade, em pelo menos duas etapas: a primeira camada deve secar por um período não inferior a 24 h e ser levemente umedecida quando da aplicação da segunda.

As correções das falhas da base devem ser feitas com materiais semelhantes aos da alvenaria, utilizando-se a argamassa definida para o assentamento ou para o emboço.

## Limpeza da base

A base a ser revestida deve estar limpa, livre de pó, graxa, óleo, eflorescência, materiais soltos ou quaisquer produtos ou incrustações que venham a prejudicar a aderência do revestimento.

Antes do início de qualquer procedimento de lavagem, a base deve ser saturada com água limpa, para evitar a penetração, em profundidade, da solução de lavagem empregada.

Após quaisquer dos procedimentos de lavagem, deve-se esperar a completa secagem da base para se prosseguir com a aplicação do revestimento.

## Chapisco

Camada de preparo da base, aplicada de forma contínua ou descontínua, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

A argamassa de chapisco deve ser aplicada com uma consistência fluida, assegurando maior facilidade de penetração da pasta de cimento na base a ser revestida e melhorando a aderência na interface revestimento-base.

O chapisco deve ser aplicado por lançamento, com o cuidado de não cobrir completamente a base.

Aditivos que melhorem a aderência podem ser adicionados ao chapisco, desde que compatíveis com os aglomerantes empregados na confecção da argamassa de revestimento e com os materiais da base. Para seu emprego, devem ser seguidas as recomendações técnicas do produto, comprovadas através de ensaios de laboratório credenciado pelo INMETRO.

Em regiões de clima muito seco e quente, o chapisco deve ser protegido da ação direta do sol e do vento através de processos que mantenham a umidade da superfície no mínimo por 12 h, após a aplicação.

## **Execução de emboço ou revestimento de camada única**

Para definição do plano de revestimento, devem ser atendidas as espessuras constantes no projeto do revestimento e estar de acordo com as exigências estabelecidas na NBR 13749.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada no sarrafeamento. Nestes pontos, devem ser fixadas taliscas de peças planas de material cerâmico, com argamassa idêntica à que será empregada no revestimento. Faz-se necessário que o plano de revestimento de adequa a parede de forma a evitar possíveis saliências entre o revestimento e a camada de gesso ou reboco do restante da parede, sendo assim necessário embutir o revestimento em locais que os mesmos



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

serão colocados até meia altura, afim de deixar o mínimo de diferença possível entre a parede e o revestimento final colocado.

Uma vez definido o plano de revestimento, faz-se o preenchimento de faixas, entre as taliscas, empregando-se argamassa, que será regularizada pela passagem da régua, constituindo as guias ou mestras.

Após o enrijecimento das guias ou mestras que permita o apoio da régua para a operação de sarrafeamento, aplica-se a argamassa, lançando-a sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada. Nesta mesma operação devem ser retiradas as taliscas e preenchidos os vazios.

Estando a área totalmente preenchida e tendo a argamassa adquirido consistência adequada, faz-se a retirada do excesso de argamassa e a regularização da superfície pela passagem da régua. Em seguida, preenchem-se as depressões mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação de sarrafeamento até conseguir uma superfície plana e homogênea.

A aplicação do emboço somente será permitida após a cura completa do chapisco.

Antes da aplicação do emboço deverão ser executadas guias mestras de argamassa, de forma a permitir que a superfície emboçada fique plana e regular com espessura máxima de 2,0 cm, para sarrafeamento e acabamento com desempenadeira de madeira.

Para facilitar a aderência do emboço, as superfícies chapiscadas deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços.

A areia a ser utilizada nas argamassas para emboço deverá ser de granulometria média, com diâmetro máximo de 2,4 mm.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## Reboco paulista

Camada de revestimento utilizada para cobrimento do emboço, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento decorativo ou que se constitua no acabamento final.

Será constituído de uma camada com espessura média de 1,5 cm, que dá o acabamento as paredes destinadas a receber pintura.

O reboco será do tipo massa paulista composto de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, trago volumétrico

A aplicação do reboco somente será permitida após a cura completa do chapisco e do embutimento de toda tubulação e caixas, previstas para instalações de água, esgoto, luz, telefone e gás.

## 7 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**7.1** Prestação de serviço **é comum de engenharia**, de natureza não continuada, uma vez que impõe ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, conforme cronograma físico financeiro, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, observadas as hipóteses previstas no art. 113 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

**7.2** Demonstração de habilitação jurídica, técnica, fiscal, social e trabalhista, bem como econômico-financeira, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

**7.3** A contratação será realizada por meio de dispensa de licitação, na sua forma presencial, baseada no valor da obra, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XII da Lei Federal n.º 14.133/2021;

**7.4** **A visita técnica** para conhecimento do local do objeto será de forma opcional, devendo ser agendada junto ao Departamento Municipal de Obras. Esta deverá ser



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

previamente agendada pelo telefone: (37) 3277-1331, e poderá ser realizada até o horário marcado da data prevista para o recebimento e abertura do e-mail, devendo apresentar junto com o envio da documentação o atestado de visita realizada pelo responsável técnico, emitido pela Departamento Municipal de obras deste Município, comprovando o efetivo conhecimento do local da obra;

**7.5** Caso opte por **não realizar a visita**, a Licitante deverá apresentar uma declaração assinada pelo responsável técnico que possui conhecimento do local onde será executada a obra, ciente das condições físicas e locais para o cumprimento do objeto da licitação.

## **8 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

### **8.1 – Sustentabilidade**

O objeto da presente contratação deverá obedecer a todos os critérios de sustentabilidade constantes nas normas legais que regulamentam as matérias primas.

### **8.2 – Da subcontratação**

Não será admitida a subcontratação do objeto fruto deste contrato.

### **8.3 – Da garantia da contratação**

Não haverá exigência da garantia da contratação.

### **8.4 Condições de Entrega**

- O prazo para conclusão da obra é de, no máximo, 60 (dois) dias, contados a partir da assinatura do Contrato.
- Caso não seja possível a conclusão da obra no prazo estabelecido, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo **menos 14 (quatorze) dias de antecedência**, para que qualquer pedido de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito ou força maior.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- O recebimento e a aceitação da obra estão condicionados à observância de suas descrições, cabendo à verificação e avaliação, sendo atestados, mediante avaliação técnica favorável pelo responsável fiscal.
- A obra deverá ser entregue totalmente limpa, acabada e em condições de uso imediato.

## 9 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO (Art. 92º, inciso XII)

- 9.1 **Não haverá garantia para contratar** nas modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei Federal nº. 14.133/21.
- 9.2 **A validade da garantia dos serviços**, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger período de 5 (cinco) anos após entrega definitiva do serviço, nos termos do Art. 618 do Código Civil, Lei 10.406 de 2001.

## 10 DA GESTÃO DO CONTRATO

- 10.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 10.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 10.3 As comunicações entre o Município e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 10.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 10.5 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto,





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

## 10.6 Fiscalização

10.6.1 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, ou pelos respectivos substitutos conforme dispõe o art. 117 da Lei nº. 14.133/2021.

## 10.7 Fiscalização Técnica

10.7.1 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

10.7.2 O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

10.7.3 Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

10.7.4 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

10.7.5 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

10.7.6 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

## 10.8 Fiscalização Administrativa



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

10.8.1 O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

10.8.2 Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

## 10.9 Do Gestor do Contrato

10.9.1 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

10.9.2 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

10.9.3 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

10.9.4 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal técnico, administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

10.9.5 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

## 11 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

### 11.1 Recebimento

11.1.1 Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

11.1.2 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, **devendo ser substituídos no prazo de 20 (vinte) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

11.1.3 O recebimento definitivo ocorrerá no **prazo de 15 (quinze) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

11.1.4 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

11.1.5 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que diz respeito à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

11.1.6 O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

**11.1.7 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos serviços nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.**

## 11.2 Do Pagamento e Reajuste

11.2.1 Por força das Leis Federais nº 9.069/95 e 10.192/2001, o valor do contrato será reajustado mediante iniciativa da CONTRATADA, desde que observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, a contar da data do orçamento estimado ou do último reajuste, tendo como base a variação de índice oficial.

11.2.2 Decorrido o prazo acima estipulado, os preços unitários serão corrigidos monetariamente pelo INCC – Índice Nacional da Construção Civil, ou outro índice que venha a substituí-lo por força de determinação governamental.

11.2.3 A aplicação do índice dar-se-á de acordo com a variação acumulada do INCC ocorrida nos 12 (doze) meses imediatamente anteriores.

## 11.3 Das Condições de Pagamento

11.3.1 O Município realizará medições mensais atestando a execução dos serviços em cada período de verificação e medição, sendo que a contratada apresentará até o 5º (quinto) dia do mês subsequente ao da execução dos serviços uma fatura correspondente aos valores dos mesmos e a preços unitários e totais do contrato, nas quantidades especificadas no Termo de Medição da Obra.

11.3.2 O pagamento será efetuado à empresa licitante de acordo com a liberação dos recursos pelo órgão contratante.

11.3.3 Os pagamentos serão efetuados **em 20 (vinte) dias úteis após a entrega da nota fiscal**, uma vez cumpridas todas as formalidades e obrigações legais



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

anteriores a este ato e estabelecidas no Edital e seus anexos, de acordo com o cronograma físico-financeiro constante do presente Edital, contados da data do atestado da área competente do Município, aposto nos documentos de cobrança, sendo o valor a ser pago proporcional as obras executadas.

11.3.4 Não será efetuado qualquer pagamento à licitante vencedora enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

11.3.5 O Município pagará a(s) Nota(s) Fiscal(is)/Fatura(s) somente à licitante vencedora, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

11.3.6 A empresa licitante vencedora deverá fazer constar na Nota Fiscal/Fatura correspondente, emitida sem rasura e em letra bem legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

11.3.7 A Fiscalização realizada pelos arquitetos/engenheiros do Município somente atestará a execução das obras e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela licitante vencedora, todas as condições pactuadas.

11.3.8 Os pagamentos serão efetuados por etapas das obras executadas, de acordo com o cronograma físico-financeiro, planilha orçamentária apresentada neste processo licitatório e liberação dos recursos pelo órgão conveniente.

11.3.9 Para efeito de pagamento das etapas das obras executadas, será observado o que estabelecem as legislações vigentes do INSS, IRRF, ISSQN quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e fiscalização relativos aos encargos previdenciários.

11.3.10 Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a licitante vencedora providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus ao Município.

11.3.11 O Termo de Recebimento Provisório será emitido quando da execução das obras e o Termo de Recebimento Definitivo será emitido 30 (trinta) dias após o recebimento provisório dos serviços, desde que o objeto tenha sido fielmente cumprido.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## 11.4 Do Reequilíbrio

11.4.1 Os preços dos contratos para serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra poderão ser objetos de reequilíbrio econômico-financeiro em itens específicos ou em sua totalidade.

11.4.2 A manifestação solicitando reequilíbrio econômico-financeiro ficará a cargo da empresa contratada, devendo ser realizada formalmente por meio eletrônico, atendendo ao disposto no art. 135 da Lei Federal 14.133 de 2021.

11.4.3 A solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro deverá informar quais itens serão objeto de reequilíbrio, o valor contratado, além do novo valor estimado, fundamentando e justificando a alteração dos valores.

11.4.4 A solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro será objeto de análise do setor Engenharia, podendo este deferir, indeferir ou solicitar demais esclarecimentos e informações num prazo de **30 (trinta) dias.**

## 12 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 67.271,54 (sessenta e sete mil duzentos e setenta um reais e cinquenta e quatro centavos).

12.2 A relação de quantitativos de materiais e seus serviços encontra-se discriminada em Planilha Orçamentária de Custos. Os custos de materiais, mão-de-obra, insumos e maquinário surgiu a partir de consulta às tabelas de referência SETOP e SINAPI.

## 13 OBRIGAÇÃO DAS PARTES

### 13.1 São obrigações do Contratante:

13.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- 13.1.2 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 13.1.3 Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 13.1.4 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 13.1.5 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 13.1.6 Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 13.1.7 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 13.1.8 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 13.1.9 Cientificar o órgão de representação judicial do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 13.1.10 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 13.1.10.1 A Administração terá o prazo de 30 (trinta), a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 13.1.11 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
- 13.1.12 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

13.1.13 Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

13.1.14 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

13.1.15 Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

13.1.16 Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, se for o caso;
- c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço, se for o caso;
- d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura, se for o caso; e
- e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

13.1.17 Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

13.1.18 Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

13.1.19 Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

13.1.20 Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

**13.2 São obrigações do Contratado (Art. 92, incisos XIV, XVI e XVII)**





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

13.2.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

13.2.2 Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

13.2.2.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

13.2.3 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

13.2.4 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

13.2.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

13.2.6 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

13.2.7 Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

13.2.8 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

13.2.9 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Município de Leandro Ferreira, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e) certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

13.2.10 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

13.2.11 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.

13.2.12 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

13.2.13 Paralisar, por determinação do 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.

13.2.14 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- 13.2.15 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 13.2.16 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 13.2.17 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 13.2.18 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 13.2.19 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 13.2.20 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 13.2.21 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 13.2.22 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 13.2.23 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 13.2.24 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 13.2.25 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- 13.2.26 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 13.2.27 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 13.2.28 Atender às solicitações do 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 nas especificações do objeto.
- 13.2.29 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 13.2.30 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 13.2.31 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 13.2.32 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.
- 13.2.33 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.
- 13.2.34 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 13.2.35 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

13.2.36 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

13.2.37 Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, se for o caso de:

- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c) florestas plantadas; e
- d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

13.2.38 Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;
- c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

13.2.38.1 Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

13.2.39 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

13.2.39.1 O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

13.2.39.2 Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.
- resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

13.2.39.3 Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

13.2.39.4 Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nº. 15.112, ABNT NBR nº 15.113, ABNT NBR nº 15.114, ABNT NBR nº 15.115 e 1 ABNT NBR nº 5.116, de 2004.

13.2.40 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

13.2.40.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

13.2.40.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

13.2.41 Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

13.2.42 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

13.2.43 Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

13.2.44 Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

13.2.45 Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos Contratados, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

13.2.45.1 A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.





# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

13.2.46 Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

## 14 DAS PENALIDADES

14.1 Ao fornecedor responsável pelas infrações administrativas dispostas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, serão aplicadas as seguintes sanções, observado o devido processo legal e assegurados o contraditório e a ampla defesa:

14.1.1 Advertência;

14.1.2 Multa;

14.1.2.1 Compensatória;

14.1.2.2 De mora;

14.1.3 Impedimento de licitar e contratar;

14.1.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.2 A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste instrumento.

14.3 As sanções previstas nos itens 14.1.1, 14.1.3 e 14.1.4 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 14.1.2.1.

14.4 A sanção de advertência será aplicada como instrumento de diálogo e correção de conduta nas seguintes hipóteses, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave:

14.4.1 Descumprimento de pequena relevância;

14.4.2 Inexecução parcial de obrigação contratual.



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

14.5 A sanção de multa compensatória será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor contratado, observando-se os seguintes parâmetros:

14.5.1 De 0,50% (cinco décimos por cento) a 1% (um por cento) do valor contratado, para aqueles que:

14.5.1.1 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

14.5.1.2 Não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

14.5.2 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa do adjudicatário em efetuar o reforço da garantia contratual;

14.5.3 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela do objeto não executada, em caso de inexecução parcial do contrato;

14.5.4 20% (vinte por cento) sobre o valor do contratado, em caso de:

14.5.4.1 Apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

14.5.4.2 Fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;

14.5.4.3 Comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;

14.5.4.4 Prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

14.5.4.5 Prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

14.5.4.6 Entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

14.5.4.7 Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

14.5.4.8 Dar causa à inexecução total do objeto do contrato.

14.6 Quando os contratos ainda não tiverem sido assinados, o percentual das multas incidirá sobre o valor estimado da contratação.

14.7 O valor da multa de mora ou compensatória aplicada será:



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

- 14.7.1 Retido dos pagamentos devidos pelo órgão ou entidade, inclusive pagamentos decorrentes de outros contratos firmados com o contratado;
- 14.7.2 Descontado do valor da garantia prestada;
- 14.7.3 Pago por meio de Documento de Arrecadação Municipal (DAM); ou
- 14.7.4 Cobrado judicialmente
- 14.8 Será aplicada a sanção de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo máximo de três anos, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
- 14.8.1 Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 14.8.2 Dar causa à inexecução total do contrato;
- 14.8.3 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 14.8.4 Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 14.8.5 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 14.8.6 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.
- 14.9 Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, observando se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:
- 14.9.1 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- 14.9.2 Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 14.9.3 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 14.9.4 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 14.9.5 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

## 15 DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (Art. 92º, inciso XIX)

15.1 O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

15.2 Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

15.3 Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

15.4 O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

15.4.1 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

15.4.2 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

- Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

15.5 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

15.5.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

15.5.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.5.3 Indenizações e multas.

15.6 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

15.7 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

## 16 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município.

16.2 A contratação será atendida pela seguinte dotação:  
02.04.01.04.122.7000.1107:4.4.90.51.00 – Ficha 255 (Obras e Instalações)

16.3 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 17 DA LICENÇA AMBIENTAL

17.1 Conforme Deliberação Normativa Nº 217/2017, a atividade de construção de um muro de arrimo **não estão enquadradas** e assim a atividade **não é passível** de licenciamento ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.

## 18 DA HABILITAÇÃO:

### Exigências de Habilitação

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### 18.1 Habilitação Jurídica

**18.1.1 Empresário Individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

**18.1.2 Microempresa ou empresa de pequeno porte** deverá declarar em campo próprio do sistema eletrônico que atende aos requisitos do art. 3º da Lei Complementar



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

n. 123/2006 para fazer jus aos benefícios previstos no referido diploma legal, inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores

**18.1.3 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

**18.1.4 Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

**18.1.5 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

**18.1.6 Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

**18.1.7** Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

## **18.2 Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista**

18.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

18.2.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

18.2.3 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

18.2.4 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

18.2.5 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

18.2.6 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou distrital; (Certidão Negativa de Débito).

18.2.7 Prova de regularidade com a Fazenda Municipal ou Distrital (Certidão Negativa de Débito).

18.2.8 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

### **18.3 Qualificação Econômico-Financeira**

18.3.1 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II).

### **18.4 Qualificação técnica**

18.4.1 Certificado de Registro e Inscrição da empresa junto ao CREA ou CAU;

18.4.2 Prova de possuir em seu quadro dirigente ou de pessoal permanente **com vínculo de trabalho**, na data de entrega da proposta de preços, profissional(is) de nível superior, responsável(eis) técnico(s) da licitante

18.4.3 O vínculo de trabalho poderá ser comprovado mediante apresentação de cópia da ficha de registro de empregado;

18.4.4 O vínculo também poderá ser comprovado com apresentação de cópia de contrato firmado entre a licitante e o profissional técnico (autônomo), desde que o mesmo seja reconhecido firma das assinaturas do contratante e do contratado, bem como possua em seu escopo data de validade e valor determinado para a prestação dos serviços.

18.4.5 O vínculo de dirigente será feito através de cópia da ata de eleição ou do contrato social e/ou última alteração, conforme o caso, declaratório de investidura no



# Município de Leandro Ferreira

Estado de Minas Gerais

cargo;

18.4.6 O(s) profissional(is) aqui referido(s), indicado(s) pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnica, deverá (ão) assumir o compromisso de participar dos serviços licitados, através de declaração, admitida a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela contratante

18.4.7 Certificado de registro da pessoa física do profissional responsável técnico da empresa que irá acompanhar a obra, junto ao CREA ou CAU.

Comprovante de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com objeto da licitação, mediante apresentação de atestados fornecidas por pessoa jurídica de direito público ou de direito privado registrados na entidade profissional competente (os atestados devem vir acompanhados da **CAT - Certidão de Acervo Técnico**), comprovando que o profissional engenheiro da empresa realizou obras semelhantes para a qual apresentará proposta de preços.

Leandro Ferreira, 17 de julho de 2024

Flávio L. Greco Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 64.880/D

LEANDRO FERREIRA

01-03-1963