



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

CADERNO DE ENCARGOS

Objeto: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO E CONSTRUÇÃO DE OSSÁRIO

Local: CEMITÉRIO MUNICIPAL- IBERTIOGA-MG

1 - Considerações:

1.1 – com relação à documentação legal:

1.1.1 – A Contratada deverá providenciar a abertura da matrícula da obra junto ao INSS (matrícula CEI), e ao final da construção, providenciar a baixa e regularização da obra, ficando condicionado o “Recebimento Definitivo da Obra” somente após a entrega da CND (Certidão Negativa de Débitos) da obra;

1.1.2 – apresentar a relação de todos os funcionários contratados bem como seus respectivos registros em carteira profissional;

1.1.3 – juntar em todas as solicitações de medições “as built” (no caso de alterações no projeto inicial), memórias de cálculo dos serviços executados e as guias de recolhimento do INSS – GFIP;

1.2 – com relação à execução das obras:

1.2.1 – A Contratada deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra todos os dias deverá ser anotado os serviços, mão-de-obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente à obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, o fiscal deverá assinar juntamente com o engenheiro responsável pela obra diariamente o Livro Diário de Obras, deve ser feito em duas vias, e no dia seguinte deve ser entregue uma via ao fiscal da obra;

1.2.2 – a contratada deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra; bem como todas as especificações, normas técnicas, planilha orçamentária e cronograma-físico financeiro, que deverão ser rigorosamente obedecidos;



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

Importante:

Qualquer alteração ou adequação no projeto deverá previamente ser discutido com a fiscalização, para que em conjunto, seja tomada a melhor solução técnica que atenda à perfeita conclusão da obra. Estas alterações deverão ser devidamente justificadas; registradas com fotos, no diário de obra e nas “*as built*”; e realizada pela Contratada as devidas alterações no projeto e planilha orçamentária, bem como a apresentação de memória de cálculo dos quantitativos; sempre em acordo entre as partes. A Contratada deverá manter em lugar visível, a programação de execução da obra com o objetivo de que possa ser verificado o cumprimento de metas e o atendimento ao cronograma da obra.

1.2.3 – o canteiro de obras deverá ser dimensionado de forma que atenda à legislação trabalhista; com local apropriado para higiene dos funcionários, depósito de materiais e manuseio de projetos;

1.2.4 – para a execução dos serviços, a empresa contratada impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente.

1.2.5 – A obra está prevista para um período de execução em conformidade ao cronograma físico-financeiro firmado.

Importante: a Contratada caso não consiga cumprir o prazo de execução contratado, deverá apresentar à Contratante, ofício justificando o atraso na execução da obra, bem como o prazo e o novo cronograma para a conclusão dos serviços restantes; considerando o prazo limite de até 10 (dez) dias antes do vencimento da data de vigência do respectivo contrato.

1.2.6 – Todos os serviços que comprovem as especificações de projeto, como testes de resistência dos materiais fornecidos e de caracterização e compactação dos trabalhos de terraplenagem e pavimentação, locações e nivelamentos serão de responsabilidade da Contratada e deverão ser considerados como custos indiretos e previstos na proposta.

Importante: no caso de necessidade da realização de testes, os corpos de prova deverão ser retirados no canteiro de obras, conjuntamente entre Contratada e Contratante; e ainda, os custos da emissão dos respectivos custos, deverão ser arcados pela Contratada.

O não cumprimento de qualquer destas determinações, implicará em advertência formal; caso haja mais de duas advertências será considerado como descumprimento contratual, implicando em multa ou dependendo da gravidade, o rompimento contratual.



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

MEMORIAL DESCRITIVO

2 - SERVIÇOS

2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa de obra

Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (2,40 x 1,20m) plotada com adesivo vinílico em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 4,80x40mm, em estrutura metálica de metalon 20x20mm, espessura 1,25mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintada, conforme modelo a ser fornecido pelo Contratante.

Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestileno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2.2 – TERRAPLANAGEM/TRABALHOS DE TERRA

Deverá ser executado o nivelamento do terreno no local de construção do ossário, deverá ser feito o corte e aterro indicados em projetos.

O aterro deverá ser compactado em camadas de 20 cm. Com solo de 1ª categoria, após dever ser feito o nivelamento do terreno.

As aberturas das valas para as vigas baldrame deverão ser realizadas com cuidados e seguindo as dimensões de projetos, ao final o fundo da vala deverá receber o apiolamento..

2.3 – FUNDACÕES E ESTRUTURAS

Será de acordo com as dimensões e especificações do projeto estrutural.

2.3.1 - NORMAS GERAIS - FUNDAÇÕES

As fundações foram projetadas de acordo com a Norma Brasileira NBR6122/83, a qual fixa também as condições básicas a serem observadas na execução das mesmas. Deverão ser obedecidas rigorosamente as especificações constantes no projeto estrutural, como também as



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

especificações quanto ao material a ser empregado.

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução de fundação deverá ser imediatamente comunicada à Fiscalização para que seja providenciada a adequação conveniente e/ou modificação necessária.

Entre as ocorrências acima referidas, citam-se: divergência entre o tipo de solo encontrado e o referido no relatório de sondagem; rochas alteradas ou matacões de difícil remoção; vazios do subsolo; canalizações subterrâneas; restos de fundações antigas, rasas ou profundas; presença de nível d'água do lençol freático não constatado no relatório de sondagem, ou de águas agressivas.

Somente serão admitidas modificações nas fundações em fase de comprovada impossibilidade executiva, mediante ordem por escrito da Fiscalização, com anuência do Consultor do projeto de fundações.

A Fiscalização poderá exigir a execução de provas de carga, a fim de comprovar o desempenho dos elementos de fundação, caso comprovada a má execução das fundações.

No caso de suspeita, poderá solicitar medidas de recalque durante a elevação da edificação. As despesas com a execução destes serviços deverão ser de responsabilidade da Construtora.

A execução dos serviços relatados no item anterior deverá obedecer as normas brasileiras que regem o assunto.

2.3.2 - CONDIÇÕES GERAIS - FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes especialmente a NB-51/ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

Correrá por conta da Construtora a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

Caberá à Construtora investigar a ocorrência de elementos agressivos no subsolo, o que, caso constatado, será imediatamente comunicado à Fiscalização.

2.3.3 – VALAS - FUNDAÇÕES

As brocas de coroamento deverão ser executadas conforme dimensões indicadas no projeto estrutural, e serem iniciadas somente após a execução das instalações subterrâneas de água, esgoto e eletricidade, quando existir.

As escavações para a execução de fundação rasa, deverão ser feitas de modo a se obter camada de resistência compatível com a carga a ser aplicada.



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

As cavas para fundações com cotas previstas abaixo do nível do solo serão executadas em obediência rigorosa ao projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado.

As cavas com profundidade superiores a 1,50m, se houver, deverão ser escoradas e, quando houver necessidade, esgotadas, devendo-se tomar todo cuidado necessário para segurança dos operários e da obra.

A escolha do tipo de escoramento a ser adotado dependerá da natureza do terreno e demais condições locais, e atenderá a NBR-9061.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos.

AS BROCAS 1,2,3,4 sobre o aterro deverão ser executadas com profundidade de 1m. Atenção na execução, as brocas serão armadas com 4 barras de 8.0mm com estriboas de 5.0 a cada 15 cm.

2.3.4 - FORMAS

As formas deverão ser em pranchão e tábuas de pinho de 3ª, isentas de empenamentos, desbitolamentos ou rachaduras; com espessuras compatíveis com as dimensões das peças à concretar e com as dimensões e espaçamentos das travessas e demais peças de amarração.

A execução de todas as formas, exceto aquelas previstas como não recuperáveis, deverão ser feitas de modo a permitir a retirada de seus diversos componentes com relativa facilidade, sem choques que possam danificar as peças concretadas e com o rigor necessário para fornecer elementos de concreto estrutural ou não, que reproduzam com extrema fidelidade os posicionamentos e dimensões estabelecidos em projeto, sem apresentar rebarbas ou saliências excessivas.

Antes do lançamento do concreto deverá ser feita uma revisão completa de todo o conjunto e providenciadas as eventuais correções e acertos. Todas as superfícies destinadas a receber o concreto deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se todo e qualquer material estranho, como folhas, pregos, serragem, restos de arames, etc..

Caberá à Fiscalização liberar as formas para a concretagem, após vistoria em que seja constatado o cumprimento das presentes determinações e das demais normas cabíveis o que não eximirá a Contratada de sua plena responsabilidade pela boa execução dos serviços e pela qualidade final da fundação.

O reaproveitamento das formas, só será permitido quando tiverem sido utilizados desmoldantes e processos de desforma adequados, que forneçam peças convenientemente limpas e inalteradas, aprovadas pela Fiscalização.

2.3.5 - CONCRETO ESTRUTURAL – FUNDAÇÕES E ESTRURAS

2.3.5.1 - COMPOSIÇÃO

O concreto deverá se composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais.

A composição ou traço de mistura deverá ser determinado pelo laboratório de



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

concreto de acordo com a ABNT, baseado na relação do fator água-cimento e na pesquisa dos agregados mais adequados e com granulometria convenientemente, com a finalidade de se obter:

- * mistura plástica com trabalhabilidade adequada;
- * produto acabado que tenha resistência, impermeabilidade e durabilidade.

2.3.5.2 - MATERIAIS COMPONENTES

2.3.5.2.1 - CIMENTO

- TIPO



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

da EB- 1.

O cimento será o Portland comum CP-320, que deverá atender às especificações

Deverão ser utilizadas estacas a trado (broca) D=30cm c/concreto Fck=25MPaarmada, conforme projeto estrutural.

Será utilizado o Fck = 25MPa para a infraestrutura e para a superestrutura.

Para a substituição do tipo, classe de resistência e marca do cimento, deverão ser tomadas as precauções para que não ocorram alterações sensíveis na trabalhabilidade, propriedades mecânicas e na durabilidade do concreto. Uma mesma peça estrutural só deverá ser executada com iguais tipos e classes de resistência de cimento.

- ARMAZENAMENTO

As embalagens deverão apresentar-se íntegras por ocasião do recebimento, devendo ser rejeitados todos os sacos que apresentarem sinais de hidratação.

Os sacos deverão ser armazenados em lotes, que serão considerados distintosquando:

- * forem de procedência ou marcas distintas;
- * forem de tipo ou classe de resistência diferentes;
- * tiverem mais de 400 sacos.

Os lotes de cimento deverão ser armazenados de tal modo que se torne fácil a sua inspeção e identificação.

Quando em sacos, as pilhas deverão ser de 10 sacos no máximo, e o seu uso deverá obedecer à ordem cronológica de chegada ao depósito.

Todo cimento ensacado deverá ser depositado sobre estrados de madeira, ao abrigo de umidade e intempéries.

Quando em granel, os cimentos deverão ser depositados em silos metálicos, construídos adequadamente de modo que sejam evitadas zonas mortas no seu interior e sejam protegidos com pintura refletiva, para que sejam reduzidos os efeitos do calor.

2.3.5.2.2 - AGREGADOS

- TIPO

O agregado miúdo será a areia natural, de origem quartzosa, cuja composição granulométrica e quantidade de substâncias nocivas deverão obedecer às condições impostas pela EB-4 da ABNT

O agregado graúdo deverá ser constituído de britas obtidas através de britagem de rochas sãs.

O diâmetro máximo de agregado deverá ser inferior a ¼ da menor espessura da



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

peça a concretar e inferior a 2/3 do espaçamento entre as barras de aço das armaduras.

- ESTOCAGEM

A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a evitar a sua segregação e a mistura entre si.

Os silos de estocagem deverão ser pavimentados em concreto magro, com superfícies planas e com declividade para facilitar o escoamento das águas de chuvas ou de lavagem.

- ENSAIOS DE QUALIDADE

Todos os agregados deverão ser submetidos a ensaios de qualidade, de acordo com as condições impostas pela ABNT, que se referem ao assunto.

As amostras dos agregados aprovados nos ensaios serão armazenadas na obra, para servirem como padrão de referência.

2.3.5.2.3 - ÁGUA

A água destinada ao preparo do concreto deverá ser isenta de substâncias estranhas tais como: óleos, ácidos, sais, matérias orgânicas e quaisquer outras que possam interferir com as reações de hidratação do cimento e que possam afetar o bom adensamento, cura e aspecto final do concreto.

A Fiscalização poderá exigir os ensaios de qualidade da água, quando, a seu critério, julgar necessária a sua caracterização.

2.3.5.2.4 - ADITIVOS

Os aditivos que se tornarem necessários, para a melhoria das qualidades do concreto, de acordo com a Fiscalização, deverão atender às normas ASTM C-94.

A percentagem de aditivos deverá ser fixada conforme recomendações do fabricante, levando em consideração a temperatura ambiente e o tipo de cimento adotado, sempre de acordo com as instruções da Fiscalização

A eficiência dos aditivos deverá ser sempre previamente comprovada através de ensaios, que referenciem ao tempo de pega, resistência da argamassa e consistência.

Cuidados especiais deverão ser observados quanto à estocagem e idade da fabricação, considerando a fácil deterioração deste material.

2.3.5.3 - DOSAGEM

A dosagem do concreto deverá ser experimental, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente às resistências especiais do projeto, bem como a trabalhabilidade necessária e a durabilidade.

A dosagem experimental do concreto deverá ser efetuada atendendo a qualquer



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

método que correlacione a resistência, durabilidade, relação água-cimento e consistência.

A trabalhabilidade deverá atender às características dos materiais componentes do concreto, sendo compatível com as condições de preparo, transporte, lançamento e adensamento, bem como as características das dimensões das peças a serem concretadas.

2.3.5.4 – PREPARO DO CONCRETO

O preparo do concreto deverá ser sempre através de uma central de concreto, convenientemente dimensionada para atendimento ao plano de concretagem estabelecido de acordo com o cronograma de obra.

A central de concreto deverá ser operada por pessoal especializado, com constante assistência do laboratório de campo, para as correções que se fizerem necessárias no traço do concreto.

Antes do início das operações de produção do concreto, deverão ser feitas as aferições dos dispositivos de pesagem e as determinações das umidades dos agregados, para correção do fator água-cimento.

Para cada carga de concreto preparado, deverá ser preenchida uma ficha de controle que deverá constar: peso do cimento, peso dos agregados miúdo e graúdo, fator água-cimento, data do término da mistura e identificação do equipamento de transporte.

2.3.5.5 - TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado, desde o seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, através de equipamentos transportadores especiais que evitem a sua segregação e vazamentos.

Quando transportado por caminhões-betoneira, o tempo máximo permitido neste transporte será de uma hora, contado a partir do término da mistura até o momento de aplicação.



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

30 minutos.

Para qualquer outro tipo de transporte, este tempo será de, no máximo,

Para prazos superiores, a Fiscalização estudará as providências necessárias.

Todo o equipamento transportador deverá ter dispositivo de identificação e características de funcionamento que permitam à Fiscalização determinar as suas condições de operação.

2.3.5.6 - LANÇAMENTO

O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, tanto quanto possível, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a segregação.

Qualquer dispositivo de lançamento que for causar segregação do concreto será recusado pela Fiscalização.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00m.

Antes do lançamento do concreto, os locais deverão ser vistoriados e retirados quaisquer tipo de resíduos.

Nas operações de lançamento do concreto, deverão ser tomados cuidados especiais que evitem os deslocamentos das armaduras e vibrações das formas.

Para o lançamento do concreto em camadas de grandes dimensões horizontais, deverão ser definidas formas provisórias que possibilitem o confinamento do concreto durante o seu adensamento.

O lançamento do concreto através de bombeamento deverá atender às especificações da ACI-304; e o concreto deverá ter um índice de consistência adequado às características do equipamento.

2.3.5.7 - ADENSAMENTO

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa do concreto, até a caracterização de total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si de cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverá ser evitado o contato prolongado dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração, antes que o concreto, onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

Toda a concretagem deverá obedecer a um plano previamente estabelecido, onde necessariamente serão considerados.

- * delimitação destas áreas ficarão definidas as juntas de concretagem, que deverão ser sempre verticais e atender às condições de menores solicitações das peças;
- * planejamento dos recursos de equipamentos e de mão-de-obra necessários a concretização dos serviços;
- * verificação dos sistemas de formas e se as condições de cimbramento estão adequadas às sobrecargas previstas;
- * estudos dos processos de cura a serem adotados para os setores delimitados por este plano de concretagem.

Todo o concreto deverá ser cadastrado de forma a estabelecer uma correlação entre o local de aplicação e o número do lote do concreto lançado, para possibilitar um adequado controle de qualidade.

2.3.5.8 - REPARO DA ESTRUTURA

Os reparos superficiais do concreto são medidas adotadas para corrigir defeitos de concretagem, aparentes após a desforma.

As falhas detectadas serão analisadas pelo laboratório de campo para mapeamento e análise dos processos de reparos a serem adotados.

Não será permitido qualquer reparo da estrutura sem a devida recomendação do laboratório de campo e autorização da Fiscalização.

2.3.6 – FORMAS - ESTRUTURAS

2.3.6.1 - PAINÉIS

As formas serão em tábuas de pinho de 3ª e escoramento com escoras de eucalipto de 15cm, madeira reaproveitada 3x..

As formas deverão se adaptar exatamente às dimensões das peças estruturais, e deverão ser resistentes aos esforços solicitantes dos trabalhos de concretagem.

As formas poderão ser várias vezes reaproveitadas, desde que não apresentem defeitos em suas superfícies, que não possam deixar mossas de concreto, e que o revestimento impermeabilizante não seja danificado.

As formas de superfícies curvas deverão ser executadas de modo a atenderem precisamente às curvaturas exigidas.

Em peças curvas de pequeno raio, as formas poderão ser construídas com régua



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

laminadas, justapostas de tal forma que sejam uniformes, sem ressalto de juntas, e estanques.

A Fiscalização determinará os limites de tolerância que deverão prevalecer na aceitação das estruturas, quanto a desalinhamentos e verticalidades.

Poderão ser utilizados de acordo com autorização da Fiscalização, produtos específicos para aplicação nas faces internas das formas, que objetivam uma maior facilidade de desforma.

Estes desmoldantes deverão ser aplicados antes da colocação da ferragem.

Antes da colocação das ferragens, as formas deverão se apresentar perfeitamente acabadas e limpas.

2.3.6.2 - DESFORMA

As formas de madeira verticais das estruturas deverão ser mantidas pelo prazo mínimo de 3 dias, para que se tenha garantida a cura superficial do concreto destas peças.

Nos serviços de desforma, deverão ser evitados impactos ou choques sobre a estruturas e deverão ser evitados contatos de ferramentas metálicas sobre a superfície aparente do concreto.

Durante as operações de desforma, deverão ser cuidadosamente removidas da estrutura, quaisquer rebarbas de concreto formadas nas juntas das formas e removidas todas as pontas de arame ou tirantes de amarração.

2.3.7 – ARMADURAS – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

2.3.7.1 - Aço

Quando não especificado em contrário, os aços serão da classe CA50A/60B, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no digrama tensão/deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto, sem a aprovação da Fiscalização.

Todo o aço a ser utilizado na obra deverá, preferencialmente, ser sempre de um único fabricante.

2.3.7.2 - Recebimento e estocagem

Todo o aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

2.3.7.3 - Preparo das armaduras

As barras de aço deverão ser previamente retificadas por processos manuais e mecânicos, quando então serão vistoriadas quanto às suas características aparentes, como sejam desbitolagem, rebarbas de aço, ou quaisquer outros defeitos, aparentemente visíveis.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

equipamentos apropriados.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetilênico, e nem o aquecimento das barras para facilidade de dobramento.

Não será permitido nenhum processo de emenda soldada para as barras de aço.

A Fiscalização poderá estudar e aprovar processos especiais de emenda, a ser exclusivo critério, para eventual atendimento às necessidades da obra.

2.3.7.4 - Colocação das armaduras

As armaduras deverão ser transportadas para o local de aplicação, já convenientemente preparadas e identificadas.

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados no projeto estrutural,

As armaduras posicionadas deverão ser convenientemente fixadas, de modo a permanecerem indeslocáveis durante os serviços de concretagem.

Os cobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de concreto a ser utilizado na estrutura, e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras de cobrimento deverão ser rigorosamente obedecidas, de acordo com as indicações do projeto (c mínimo = 2,50cm).

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

2.3.7.5 – Detalhamento estrutural

Deverá ser obedecido todos detalhamentos do projeto estrutural.

2.4– ALVENARIA E VEDAÇÃO

2– ALVENARIAS

2.4.1.1– Normas gerais

As alvenarias serão executadas fielmente as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto. Deverão apresentar prumo e alinhamentos perfeitos, fiadas niveladas e espessuras de juntas compatíveis com o material utilizado.

As alvenarias que repousam em vigas contínuas, deverão ser levantadas simultaneamente em vão contíguos.



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

Todas as saliências superiores a 3cm deverão obedecer aos detalhes do projeto não se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.

No fechamento de vãos em estrutura de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura.

As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3, bem como se empregará esta argamassa para encunhamento dos elementos de alvenaria junto à estrutura. Deverão também serem previstas nestes pontos esferas metálicas para evitar aparecimento de trincas.

Os encunhamentos só serão executados quando todas as alvenarias do andar superior estiverem levantadas, quando concluído o telhado e quando decorridos três dias da conclusão do levantamento da alvenaria.

Os elementos de alvenaria que absorvam a água deverão ser molhados por ocasião de seu assentamento.

Todas as aberturas nas alvenarias que não atinjam a estrutura em sua parte superior deverão ser encimados por verga de concreto armado com apoio lateral compatível com o vão.

As alvenarias não encunhadas contra estruturas receberão cintas de concreto armado.

2.4.1.1- Tipo de alvenaria

A alvenaria de vedação será de tijolo de bloco de concreto, na espessura de 9cm para o ossário e 19 cm para o muro de contenção, assentados com argamassa mista de cal hidratada no traço 1:2:8; tudo apresentando arestas vivas, regulares no tamanho e sonoras a pancada.

2.5 - LAJE OSSÁRIO

2.5.1 - NORMAS GERAIS

Deverá ser executado laje pré-moldada, com especificação indicada que suporta 100kg/m², com capeamento de 4cm. Devem ser executas a cada fileira do ossário, apoiadas diretamente sobre a alvenaria. No sentido indicado em projeto.

2.6 - REVESTIMENTO

2.6.1 - NORMAS GERAIS

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

As superfícies das paredes, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3; recobrimdo-as totalmente.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de uma camada uniformes: emboço paulista com cimento, cal hidratada e areia fina no traço 1:2:8.

A espessura do revestimento deverá ser em média de 20mm.

Rua Evaristo Carvalho, nº56, bairro Centro, Ibertyoga– MG – CEP nº36.225-000

Telef.: (32) 3347-1209/3347-1166

e-mail: gabinete@ibertyoga.mg.gov.br



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

Os emboços só serão iniciados após completa pega das argamassas de alvenaria e chapiscos, colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

Os revestimentos deverão apresentar aparamentos desempenados, prumados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidade.

2.7 - PINTURA

2.7.1 - NORMAS GERAIS

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas; serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superior e inferior das mesmas serem lixados e pintados com uma demão da tinta em uso.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, sempre aprovadas pela Fiscalização.

Deverão ser aplicadas quantas demãos necessárias para perfeita cobertura e uniformidade das superfícies pintadas, sendo no mínimo exigido de três demãos.

Para todos os casos a Construtora apresentará amostras em local da obra a determinar, para aprovação da Fiscalização, no que diz respeito a acabamento, cor, cobertura, etc...

2.7.2 - PINTURA DE ALVENARIA EM LÁTEX ACRÍLICO

As superfícies sempre aplicadas deverão estar completamente limpas e secas, isentas de poeira, mofo e manchas gordurosas.

Aplica-se uma demão de selador ou outro líquido preparador de parede, principalmente se a argamassa for fraca. Se a superfície for muito porosa, aplicam-se duas demãos.

Depois de seco o fundo, aplicam-se duas a duas demãos de tinta de acabamento látex acrílico.

2.8- PAVIMENTAÇÃO

Deverá ser executado a pavimentação das alamedas indicadas em projeto, com o



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

assentamento de bloquetes sextavado e guia meio-fio. Executado de acordo que faça a concordância entre o bloquete e a guia meio-fio.

Deverá ser executado também as caixas de Drenagem em locais especificados em projeto, com declividade mínima de 1%, com ligações entre as caixas com tubos de 200mm. Seguir as especificações indicadas na planilha orçamentária. Deverá ser observado o sentido do fluxo de captação de água.

LOCAÇÃO DOS TUMULOS:

Os tumulos serão locados por pontos de referência que serão locados por meio de equipe de topografia. Após a locação desses pontos de referência, deverão ser locados cada vértice dos tumulos com piquetes (estacas) com altura de 30cm, sendo 20 cm cravados e 10 cm aparente. Respeitar o alinhamento e o distanciamento entre cada tumulo, entre tumulo e alameda.

2.9- LIMPEZA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações definitivamente ligadas aos serviços públicos (água, saneamento, luz, força, telefone, etc.).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno, pelo Construtor.

Todos os pisos serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações do seu fabricante, bem como revestimento de azulejos, e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidas com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água. Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6): salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço. procedendo-se finalmente a lavagem com água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponjas de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

2.10- MEDIÇÕES:

As medições deverão ser executadas pela Fiscalização de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra após verificação do relatório de medição que deverá ser apresentado pela Contratada até o 15º dia do mês, sendo que a fiscalização terá cinco dias para emissão do Relatório de Execução Físico-financeiro.

IMPORTANTE:

Coloco-me à disposição, para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem
Rua Evaristo Carvalho, nº56, bairro Centro, Ibertyoga– MG – CEP nº36.225-000

Telef.: (32) 3347-1209/3347-1166

e-mail: gabinete@ibertyoga.mg.gov.br



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

necessários. Na falta de especificação será seguido o modelo de acamaento ou material do almoxarifado existente, bem como o memorial descritivo fornecido pelo projeto padrão da fârmacia de todos.

Ibertioga-MG, 21 de dezembro de 2022.

Clifford Peterle Rezende
Engenheiro Civil – CREAMG nº56.477/D
R. T. Prefeitura Municipal de Ibertioga-MG

Ricardo Marcelo Pires de Oliveira
Prefeito Municipal de Ibertioga-MG



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Rua Evaristo Carvalho, nº56, bairro Centro, Ibertioga– MG – CEP nº36.225-000

Telef.: (32) 3347-1209/3347-1166

e-mail: gabinete@ibertioga.mg.gov.br



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO II

MÉMORIAL DESCRITIVO - PADRÃO



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO III

COMPOSIÇÃO DO BDI



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO IV

MEMÓRIA DE CÁLCULO E COMPOSIÇÃO DE CUSTO



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO V

CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

Rua Evaristo Carvalho, nº56, bairro Centro, Ibertioga– MG – CEP nº36.225-000

Telef.: (32) 3347-1209/3347-1166

e-mail: gabinete@ibertioga.mg.gov.br



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO VI

PROJETOS (PLANTA DE SERVIÇOS)



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ nº18.094.839/0001-00

ANEXO VIII

ART CREA – PROJETOS E FISCALIZAÇÃO

Rua Evaristo Carvalho, nº56, bairro Centro, Ibertioga– MG – CEP nº36.225-000

Telef.: (32) 3347-1209/3347-1166

e-mail: gabinete@ibertioga.mg.gov.br