

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CADERNO A

IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA

OBSERVAÇÃO:

Embasamento: Nome dado ao espaço entre a superfície do terreno (quando irregular) e o piso da edificação. Os serviços relativos ao embasamento estão incluídos neste Caderno A.

Para o subsolo, dependendo da topografia do terreno, será adotado piso armado ou laje de concreto, abordadas neste Caderno A. A partir desta estrutura, os demais serviços, tais como contrapiso, piso e outros, farão parte da edificação (Caderno B).

Todos os serviços descritos neste caderno contemplam a implantação e o embasamento para a sede das promotorias de Capelinha. Para licitação e execução, este caderno deverá ser acompanhado, obrigatoriamente, pelo Caderno B que trata da especificação da edificação do projeto padrão A5.2.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| A- INFORMAÇÕES INTRODUTÓRIAS | 4 |
| 1.0 DADOS DA OBRA..... | 4 |
| 2.0 ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM ESTE CADERNO | 4 |
| B- DIRETRIZES GERAIS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | 5 |
| 1.0 SERVIÇOS E OBRAS..... | 5 |
| 2.0 ESPECIFICAÇÕES/AMOSTRAS/CATÁLOGOS DE MATERIAIS | 5 |
| 3.0 NORMAS..... | 6 |
| 4.0 PLANEJAMENTO DA OBRA | 6 |
| 5.0 MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS | 7 |
| 6.0 TRANSPORTES HORIZONTAIS/VERTICAIS | 8 |
| 7.0 RESPONSABILIDADE | 8 |
| 8.0 PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | 9 |
| 9.0 UNIFORMES..... | 9 |
| 10.0 CANTEIRO DE OBRAS..... | 9 |
| 11.0 LICENÇAS | 10 |
| 12.0 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 10 |
| 13.0 AVCB E HABITE-SE..... | 10 |
| C- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS- CADERNO DE ENCARGOS..... | 11 |
| 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 11 |
| 2 SERVIÇOS INICIAIS | 12 |
| 3 SAÚDE E SEGURANÇA | 23 |
| 4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO..... | 23 |
| 5 MOVIMENTO DE TERRA..... | 24 |
| 6 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO – INFRA, MESO E SUPERESTRUTURA | 26 |
| 7 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE CONCRETO | 26 |
| 8 IMPERMEABILIZAÇÃO..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 9 ALVENARIAS E VEDAÇÕES | 28 |
| 10 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS - METÁLICOS..... | 32 |
| 11 REVESTIMENTOS | 36 |
| 12 PISOS | 39 |
| 13 ELEMENTOS DE GRANITO..... | 40 |
| 14 PINTURA | 41 |
| 15 SINALIZAÇÃO..... | 44 |
| 16 DIVERSOS..... | 45 |
| 17 INSTALAÇÕES..... | 46 |
| 18 PAISAGISMO | 47 |
| 19 LIMPEZA | 49 |
| 20 DOCUMENTAÇÃO FINAL..... | 49 |

A- INFORMAÇÕES INTRODUTÓRIAS

1.0 DADOS DA OBRA

- Objeto: Contratação de empresa especializada para a execução de obra de edificação da Sede das Promotorias de Justiça, com fornecimento de mão-de-obra e materiais, na cidade de Capelinha – MG
- Endereço: Rua das Hortências, s/nº, Bairro Bougainville
- Prazo da obra: 12 (doze) meses
- Situação atual do terreno: Desocupado. Água e energia elétrica fornecidas pela Contratada
- Área do terreno: 1504,05 m²
- Área da construção: 921,74 m²
- Foto do local:



2.0 ELEMENTOS QUE ACOMPANHAM ESTE CADERNO

- Levantamento planialtimétrico
- Sondagem
- Projeto executivo arquitetônico
- Detalhamento arquitetônico e elementos construtivos de concreto.
- Especificações de saúde segurança do trabalho
- Projeto executivo de estrutura de concreto (edificação e implantação)
- Projeto executivo de instalações elétricas
- Projeto executivo de entrada de energia

- Projeto executivo de telecomunicações
- Projeto executivo de SPDA
- Projeto executivo de infraestrutura para sistema de segurança eletrônica
- Projeto executivo de instalações hidrossanitárias
- Projeto executivo de sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico
- Projeto executivo de terraplenagem
- Projeto executivo de impermeabilização
- Orçamento elaborado pelo MPMG

B- DIRETRIZES GERAIS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1.0 SERVIÇOS E OBRAS

A Contratada deverá ter total conhecimento dos projetos, das especificações técnicas e da planilha orçamentária de maneira a executar todos os serviços corretamente e no prazo estipulado, programando rigorosamente a aquisição de materiais e a contratação de serviços.

A execução de todos os serviços e obras contratados obedecerá a estas especificações, que não deverão ser alteradas, exceto a juízo da Fiscalização.

A Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas nesta Especificação Técnica.

A Contratada será a responsável pela leitura e compatibilização simultânea entre o projeto arquitetônico e todos os projetos complementares. Deverá ser feita a compatibilização, inclusive entre os projetos da implantação e da edificação do Projeto Padrão A5.2 para o entendimento do projeto como um todo e para que qualquer interferência existente seja motivo de esclarecimentos prévios com a Fiscalização, evitando-se futuros transtornos, possíveis refazimentos de serviços e alterações nos projetos.

Ficará a Contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

2.0 ESPECIFICAÇÕES/AMOSTRAS/CATÁLOGOS DE MATERIAIS

As especificações de marcas constantes nesta especificação são referenciais, servindo, pois, como base quanto à qualidade, podendo-se utilizar qualquer marca nacional ou importada que goze de iguais descrições/prerrogativas, desde que previamente aprovada pela Fiscalização.

A Contratada deverá submeter à apreciação da Fiscalização, em tempo hábil, amostras (no mínimo 02 opções) ou catálogos dos materiais, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados. Para o caso de a Contratada optar pelo fornecimento do produto/material exatamente referenciado, em detrimento de um equivalente, ficará à critério da Fiscalização a dispensa ou não de apresentação de amostras

Para efeito de aceitabilidade das amostras apresentadas, entende-se como equivalente produto que apresente a mesma finalidade e mesmas características técnicas do produto de referência.

3.0 NORMAS

É indispensável, por parte da Contratada, durante todo o período da execução da obra, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas à construção civil, das quais cabe ressaltar:

- Normas técnicas da ABNT;
- Lei Federal nº 5.194/66;
- Código de Obras Municipal;
- Legislação estadual do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e seus decretos e portarias;
- Portaria nº 3214/78 do Ministério do Trabalho;
- Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho: NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-09 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), NR-12 (Máquinas e Equipamentos), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil), NR-26 (Sinalização de Segurança), NR-33 (Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados) e NR-35 (Trabalho em Altura), sem prejuízo do cumprimento de outras NR's aplicáveis à obra e, na falta dessas, as Normas Internacionais vigentes.

A listagem acima e as normas citadas ao longo desta especificação não eximem a Contratada do cumprimento de outras que se fizerem pertinentes.

4.0 PLANEJAMENTO DA OBRA

O planejamento e acompanhamento dos serviços deverão ser executados durante todo o período de execução da obra.

A Contratada deverá apresentar cronograma físico-financeiro com o desenvolvimento da obra, de acordo com as exigências do Edital.

No planejamento da obra deve ser descrito o caminho crítico para seu desenvolvimento, com apontamento das soluções para possíveis problemas.

Para o desenvolvimento do planejamento, deve-se trabalhar, no mínimo, com os seguintes parâmetros:

- dimensionamento, controle e acompanhamento do quadro de mão-de-obra;
- controle e acompanhamento do custo de cada serviço;
- previsão de execução dos ensaios dos materiais determinados nesta especificação técnica;
- registro, em diário de obras, dos fatos que traduzem o atraso financeiro;
- controle de medição com levantamento de todo serviço executado;
- apresentação de relatório mensal, com etapas semanais e comparativo entre o previsto no cronograma físico-financeiro da obra e o executado. Emissão de relatório que traduza, em dias efetivos, o atraso financeiro (caso ocorra) da obra;
- providências de medidas corretivas para recuperação do atraso e apresentação semanal dos desvios positivos ou negativos (caso ocorram).

As medidas para a recuperação de período em atraso deverão ser objeto de aprovação pela Fiscalização, não representando ônus à Contratante. Elaboração de relatório, através de planilhas, gráficos e laudos que explicitem as informações da obra, fazendo uso de softwares de uso comercial e que sejam compatíveis com o sistema Windows.

A Contratada deverá fazer uso de controle de qualidade na execução de serviços e na aquisição de materiais.

A Contratada deverá fornecer as informações relativas à obra via acesso remoto em software fornecida pela Contratante. A critério da Fiscalização, poderá ser exigida via física de documentos pertinentes, como diário de obra, relatórios e laudos técnicos.

5.0 MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS

As especificações dos equipamentos, bem como as normas de execução dos diferentes tipos de serviços deverão obedecer ao que consta nesta Especificação e nos projetos, complementados, quando for o caso, pelas Normas Técnicas específicas.

A critério da Fiscalização, poderá ser exigida a apresentação do Laudo de Controle Tecnológico dos materiais e/ou serviços executados na obra, para verificar se possuem os parâmetros técnicos estabelecidos pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. O Laudo deverá ser emitido por instituição pública ou privada, especializada e de reconhecida idoneidade, previamente aprovada pela Fiscalização.

A Contratada deverá disponibilizar todo o material, equipamentos, mão de obra e ferramental necessários à execução da obra.

Todos os materiais e eventuais equipamentos a serem empregados deverão ser novos e estar de acordo com as especificações técnicas.

O armazenamento e a guarda dos materiais são de responsabilidade da Contratada, devendo seguir à orientação do fabricante e às Normas Técnicas. Caberão à Contratada seu fechamento, guarda e vigilância.

A Contratada não poderá realizar a queima e o armazenamento inadequado bem como o acúmulo de resíduos, de entulhos e de outros materiais dentro do canteiro de obra, conforme determinam os subitens 18.29.4 e 18.29.5 da NR-18 respectivamente.

Está discriminado em planilha o valor referente ao Plano de Gerenciamento dos resíduos gerados pela construção do prédio a ser desenvolvido pela Contratada.

Uma via das notas fiscais e os documentos que comprovem a origem e características dos materiais deve permanecer à disposição da Fiscalização.

As ferramentas e equipamentos, necessários à execução da obra, estão incluídos no preço unitário de cada serviço.

No intuito de reforçar a necessidade de utilização de ferramentas e equipamentos adequados, a Contratada deve atender às determinações das NRs 10, 12 e 18, dentre outras.

6.0 TRANSPORTES HORIZONTAIS/VERTICAIS

Serão de exclusiva responsabilidade da Contratada o planejamento do canteiro de obras e os transportes horizontais/verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, que devem estar incluídos no preço unitário.

Na elaboração do orçamento adotaram-se os coeficientes das composições dos esforços dos ciclos de transporte (carregamento, ida, descarregamento e volta) e as improdutividades decorrentes da ociosidade inerente ao ciclo de transporte (espera pela movimentação vertical e das paradas na inicialização, finalização e almoço).

Cabe à Contratada programar as entregas e estocagens de materiais de forma a otimizar os deslocamentos internos.

A retirada de entulho e de demolições deverá ocorrer nos locais onde foram realizados os serviços.

7.0 RESPONSABILIDADE

Após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem, independentemente de qualquer pagamento da Contratante.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, na forma da legislação em vigor.

Se a Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá a Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Contratada.

A Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e parceiras, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar a Contratante por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

8.0 PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Competirá à Contratada exercer eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

Competirá à Contratada manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, tintas etc.), sem prejuízo da aquisição junto aos fornecedores das Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) bem como a concessão de treinamentos de segurança do trabalho para os trabalhadores usuários desses produtos químicos.

9.0 UNIFORMES

Cabe à Contratada o fornecimento de, no mínimo, dois uniformes, com o nome da empresa, para cada funcionário. Seu uso é obrigatório.

Caso a empresa não cumpra essa obrigação, estará sujeita a advertência pela Fiscalização, podendo posteriormente ser multada.

10.0 CANTEIRO DE OBRAS

A Contratada deverá manter no canteiro de obras, dentre outras, a seguinte documentação:

- projetos, planilhas orçamentárias memoriais descritivos, especificações técnicas - 01 (uma) cópia impressa completa
- contrato - 01 (uma) cópia impressa
- cronograma físico-financeiro (onde se possa visualizar facilmente as programações e as posições atualizadas do serviço) - 01 (uma) cópia impressa
- diário de obras – preenchimento digital via software fornecido pela Contratada e impressão a critério da Fiscalização conforme modelo fornecido pela Fiscalização, inserindo timbre próprio.

Todos os assuntos referentes à obra deverão ser tratados através de anotações no diário de obras, devendo o preenchimento do mesmo ser feito digitalmente através de software disponibilizado pela Contratada e impressão em duas vias (contratada e contratante) para assinatura ao final do período pertinente, a partir do primeiro dia de obra.

11.0 LICENÇAS

A Contratada deve providenciar licença para execução da obra, inclusive para instalação de tapume, movimento de terra, dentre outros.

Em relação aos horários permitidos para tráfego de caminhões para entrega de material de obra e recolhimento de entulhos, cabe à Contratada verificar as Portarias Municipais.

Quanto às restrições de barulho, deverá ser observada a chamada "lei do silêncio" que faz referência, dentre outras leis, à Lei nº 7.302 de 21/07/1978 que dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora no Estado de Minas Gerais e às Leis que dispõem sobre o controle de ruídos, sons e vibrações no Município.

12.0 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A Contratada deverá providenciar o registro das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's e/ou Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, referentes aos serviços previstos para todos os integrantes da equipe técnica, inclusive técnicos.

Caso a empresa execute serviços que demandem corresponsabilidade e/ou consultoria de outros profissionais especializados da área, no transcorrer da obra, deverão ser apresentadas as respectivas ART's, sem ônus para a Contratante.

13.0 AVCB E HABITE-SE

No momento oportuno, a Contratada deverá solicitar o "AVCB" e o "Habite-se" aos órgãos pertinentes e acompanhar todo o processo até a sua emissão.

C- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS- CADERNO DE ENCARGOS

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Contratada deverá manter os profissionais relacionados durante todo o período de execução dos serviços relativos à sua área de atuação.

Dentre outras atribuições, cabe aos profissionais da equipe de apoio:

- Cumprir rigorosamente a carga horária estipulada;
- Estudar projetos e especificações técnicas;
- Planejar a execução dos serviços de acordo com sua área de atuação;
- Apontar ou sugerir medidas para melhorias, que serão discutidas e aprovadas previamente pela Contratante;
- Garantir a execução dos serviços dentro da boa técnica e em conformidade com os projeto e especificações técnicas;
- Anotar todas as modificações de projeto ocorridas durante a obra, para elaboração do "as built";
- Planilhar todos os acréscimos e decréscimos de materiais e serviços porventura necessários, decorrentes de alterações de projetos provocadas pelo Contratante, para subsidiar os aditivos contratuais;
- Preencher o diário de obras e mantê-lo atualizado.

Todos os profissionais deverão ser substituídos nos períodos de férias e/ou afastamentos, com a prévia aprovação do substituto pela Fiscalização.

1.1 (P.CMDO.0005) ENGENHEIRO CIVIL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES – PERÍODO PARCIAL (4 HORAS/DIA, POR 12 MESES)

Período parcial: 4 horas/dia durante todo o período de obra

1.2 (P.CMDO.0001) ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - PERÍODO PARCIAL (2X POR SEMANA, 8 HORAS/DIA, POR 8 MESES)

Período parcial: 2x por semana, 8 horas/dia, por 8 (oito) meses

O engenheiro eletricista deverá acompanhar efetivamente todos os serviços pertinentes à sua qualificação/responsabilidade técnica, desde a instalação elétrica provisória do canteiro de obras, instalação de SPDA a partir da fundação, tratativas com a concessionária de energia, aquisição de materiais com antecedência adequada etc.

1.3 (P.CMDO.0002) ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES- PERÍODO PARCIAL (2X POR SEMANA, 4 HORAS/DIA, POR 2 MESES)

Período: parcial – 2 vezes por semana (4 horas diárias) por 2 (dois) meses

1.4 (P.CMDO.0003) TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES- PERÍODO PARCIAL (2X POR SEMANA, 4 HORAS/DIA, POR 12 MESES)

Período: parcial –2 vezes por semana (4 horas diárias) por 12 (doze) meses

1.5 (SICOR ED-21776) ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - PERÍODO INTEGRAL

Horário integral: 8 horas/dia durante todo o período de obra

2 SERVIÇOS INICIAIS

2.1 DEMOLIÇÃO/LIMPEZA

NORMAS:

Serão obedecidas as recomendações contidas nas normas pertinentes, decretos e resoluções (da Prefeitura Municipal) que regulamentam as operações de bota-fora, as Normas do Ministério do Trabalho, NR 18 e outras que couberem.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:

Caberá à Contratada a definição dos equipamentos e ferramentas adequados para cada tipo de demolição a ser efetuada, que cause o mínimo de transtorno e risco aos operários, e vizinhos à demolição.

A via pública deverá ser mantida sempre limpa e desprovida de qualquer tipo de rejeito e poeira.

No preço dos itens abaixo estão previstos transporte do entulho dentro do lote e carga da caçamba/caminhão.

2.1.1 (P.CDEM.0001) REMOÇÃO DE MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO SEM REAPROVEITAMENTO

2.1.2 (SICOR RO-01091) LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL

Em toda a área do terreno

2.2 BOTA- FORA

Não será permitido o encaminhamento de produtos de demolição para a rede urbana.

Serão de exclusiva responsabilidade da Contratada os serviços de bota-fora. As normas municipais deverão ser rigorosamente seguidas, tanto para a colocação, permanência e retirada de entulho em caçambas quanto para retirada de entulhos em caminhão.

As caçambas deverão ocupar posição adequada na via, de forma a não causar interferência no trânsito de pedestres e veículos e deverão ser devidamente licenciadas.

O transporte deverá ser feito para local adequado, para grandes geradores de volume, conforme indicado pela prefeitura.

Não é permitida a queima de qualquer material.

A limpeza deverá ser constante.

O bota-fora da terraplenagem e da fundação estão previstos em item específico.

2.2.1 (SICOR ED- 51132) CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO

2.2.2 (SICOR ED- 29232) TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

Refere-se aos materiais provenientes da demolição/limpeza

2.3 LOCAÇÃO

A locação topográfica consiste em materializar, no terreno/muros divisórios e na obra, pontos do projeto arquitetônico com suas observações e pontos do projeto estrutural de uma obra para que a mesma possa ser executada exatamente no local planejado. Toda a marcação, depois de concluída, deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização. Deverá haver a conferência de todos os pontos juntamente com a equipe de topografia.

Para iniciar a medição do terreno/muros divisórios, a equipe deve marcar o ponto de referência definido pelo projeto arquitetônico.

Será de responsabilidade da Contratada a marcação de pontos de referência, a partir dos quais a locação prosseguirá. A verificação da referência de nível do alinhamento geral será de acordo com o projeto de arquitetura, devendo comunicar à Fiscalização quaisquer divergências encontradas.

A locação planimétrica da obra deverá ser acompanhada pela Fiscalização, que fará as verificações e alterações que julgar necessárias, deliberando caso haja divergências entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto.

A Contratada manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

Periodicamente, a Fiscalização procederá a uma rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará na obrigação de a Contratada corrigi-los, por sua conta e sem alterar o prazo estipulado para execução da obra. Serão de sua inteira responsabilidade as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeita a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso de acordo com o contrato.

2.3.1 (SICOR ED-31389) LOCAÇÃO DO TERRENO, ARRIMOS EXTERNOS E DOS MUROS DE DIVISA – PONTOS TOPOGRÁFICOS

A locação será executada através da colocação dos marcos (piquetes e estacas de posição e referência) para demarcação dos eixos e com cotas de nível perfeitamente definidas.

2.3.2 (SICOR ED-31389) LOCAÇÃO DA EDIFICAÇÃO – PONTOS TOPOGRÁFICOS

A locação será executada através da colocação dos marcos (piquetes e estacas de posição e referência) para demarcação dos eixos e com cotas de nível perfeitamente definidas.

2.3.3 (SICOR ED-17989) LOCAÇÃO DA OBRA – GABARITO DE MADEIRA

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.4 TAPUMES E PLACA DE OBRA

2.4.1 (SICOR ED-29823) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAPUME EM TELHA METÁLICA TIPO TRAPEZOIDAL, COM PORTÕES, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO

Os tapumes deverão ser fixados de maneira que se tenha total segurança quanto a desabamentos oriundos da ação do vento ou de esforços acidentais.

O projeto de tapumes deverá ser apresentado à Fiscalização.

2.4.2 (SICOR ED-16660) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Placa de obra em chapa galvanizada 26, plotada com adesivo vinílico, afixada

com rebites em estrutura metálica com viga "U" 2", enrijecida com metalon (20x20) mm, 334, inclusive suporte em eucalipto autoclavado, pintado com tinta PVA (2 demãos)

Dimensões mínimas: (4,00x2,00) m

Deverá estar de acordo com as exigências da Prefeitura e do CREA.

O modelo da placa será fornecido pela Fiscalização.

2.5 PROJETOS DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.5.1 (SICOR CO-27471) ELABORAÇÃO DE PROJETO DE LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS

Deverá ser apresentado pela Contratada projeto de layout da área de vivência (instalações sanitárias, bebedouros ou outros dispositivos equivalentes, refeitório e vestiário) do canteiro de obras, elaborado por profissional legalmente habilitado, sem prejuízo de emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG).

Tal projeto deverá estar sempre atualizado, conforme o progresso da Obra, e ser anexado ao Programa de Gestão dos Riscos (PGR) do Canteiro.

2.5.2 (SICOR CO-27431) ELABORAÇÃO DE PROJETO DE TODAS AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PROVISÓRIAS DA OBRA

O projeto deverá conter especificações das medidas de proteção coletiva como placas de polycarbonato, eletrodutos, plugs e tomadas existentes, com a devida indicação de voltagem, identificação de todos os componentes dos circuitos elétricos, instalação de disjuntores e de Dispositivos Diferenciais Residuais (DR's) adequados bem como das placas de sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e de restrição de acesso de pessoas não autorizadas, disponibilização dos diagramas elétricos (unifilares, trifilares etc) e aterramento de todas as instalações elétricas. Deverá contemplar também as demais disposições aplicáveis e constantes nas normas oficiais, nacionais e internacionais vigentes (NR-10, NBR-5410, NBR-13570 etc).

2.6 BARRACÃO DE OBRAS

Deverão ser considerados fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação.

O barracão será dimensionado pela construtora para abrigar: escritório e sanitário da Fiscalização e da Contratada, depósito e ferramentaria/almoxarifado, refeitório, vestiários e sanitários de operários e área de banca.

Para esta obra foram considerados 30 (trinta) trabalhadores.

A Contratada deverá fazer a manutenção periódica do barracão, substituindo as peças danificadas (chapas de compensado e/ou telas) e refazendo a

pintura, sempre que necessário.

Caberá à Contratada exercer vigilância das instalações provisórias, a fim de evitar acidentes, roubos e possíveis transtornos que venham a prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

As instalações do barracão de obras e área de vivência devem atender, no que for cabível, ao disposto na NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho) do Ministério do Trabalho e Emprego.

2.6.1 (P.CINI.0001) ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO (INCLUSIVE MOBILIÁRIO, SANITÁRIO E APARELHO DE AR-CONDICIONADO DE 18.000BTUS)

Fornecer mesa de trabalho com três gavetas, cadeira de escritório, com estofamento e encosto, cabideiro para guarda de projetos, armário fechado em madeira ou metálico com portas e prateleiras, mesa de reunião, refrigerador compacto 122 litros e aparelho de ar-condicionado 18.000BTUs. Ponto elétrico e de rede para acesso de computador.

Foi considerado percentual de depreciação sobre o valor do aparelho de ar-condicionado, em função da vida útil do referido equipamento e o prazo da obra.

Quando houver pessoas de sexos diferentes na fiscalização, deverão ser considerados sanitários feminino e masculino.

2.6.2 (SICOR ED-50148) ESCRITÓRIO DA CONTRATADA (INCLUSIVE MOBILIÁRIO, SANITÁRIO, COMPUTADOR E IMPRESSORA)

Fornecer mesa de trabalho com três gavetas, cadeira de escritório, com estofamento e encosto, cabideiro para guarda de projetos, armário fechado em madeira ou metálico com portas e prateleiras, mesa de reunião, refrigerador compacto 122 litros. Ponto elétrico e de rede para acesso de computador e impressora.

Quando houver pessoas de sexos diferentes na administração da contratada, deverão ser considerados sanitários feminino e masculino.

2.6.3 (SICOR ED-50128) BARRACÃO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA/ALMOXARIFADO (INCLUSIVE MOBILIÁRIO)

2.6.4 (SICOR ED-50133) BARRACÃO REFEITÓRIO

A Contratada deverá oferecer aos seus trabalhadores locais em condições de conforto e higiene para tomada das refeições por ocasião dos intervalos concedidos durante a jornada de trabalho.

É permitida a divisão dos trabalhadores do turno, em grupos para a tomada de refeições, a fim de organizar o fluxo para o conforto dos usuários do refeitório,

garantido o intervalo para alimentação e repouso.

Os locais para tomada de refeições para atender até 30 (trinta) trabalhadores, observado o item anterior, devem:

- ser destinados ou adaptados a este fim;
- ser arejados e apresentar boas condições de conservação, limpeza e higiene;
- possuir assentos e mesas, balcões ou similares suficientes para todos os usuários atendidos.

A empresa deve garantir, nas proximidades do local para refeições:

- meios para conservação (geladeira) e aquecimento das refeições (marmiteiro - banho maria);
- local e material para lavagem de utensílios usados na refeição;
- água potável com a devida comprovação de sua potabilidade;
- recipientes com tampa para descarte de restos alimentares e descartáveis.

Trabalhadores usuários, doravante denominados trabalhador, é o conjunto de todos os trabalhadores no Canteiro de Obra que efetivamente utilizam de forma habitual as instalações.

2.6.5 (SICOR ED-50126) BARRACÃO PESSOAL – VESTIÁRIO (INCLUSIVE MOBILIÁRIO)

Próximo à entrada da obra, sem ligação direta com o local destinado às refeições.

O vestiário deve ser dimensionado em função do número de trabalhadores que necessitam utilizá-los, sendo área mínima do vestiário por trabalhador = $1,5 - (n^{\circ} \text{ de trabalhadores} / 1000)$.

Para esta obra:

Área mínima do vestiário por trabalhador = 1,47 m²

Área Total = $1,47 \times 30 = 44,10$

Quando houver trabalhadores de sexos diferentes, deverão ser considerados sanitários feminino e masculino.

Os vestiários devem:

- ser mantidos em condição de conservação, limpeza e higiene;
- ter piso e parede revestidos por material impermeável e lavável;
- ser ventilados para o exterior ou com sistema de exaustão forçada;
- ter assentos em material lavável e impermeável em número compatível com o de trabalhadores;
- dispor de armários individuais simples e/ou duplos (identificados com o nome do trabalhador usuário) com sistema de trancamento (chave e cadeado).

Ainda em relação aos armários Individuais:

A Contratada deverá fornecer armários, observando-se as seguintes exigências para cada tipo de armário:

- No Caso de Fornecimento de Armários Simples

Os armários simples deverão ter compartimentos para separação de roupa suja e de roupa limpa e ter tamanho suficiente para que o trabalhador guarde suas roupas e acessórios de uso pessoal, não sendo admitidas dimensões inferiores a: 0,40 m (quarenta centímetros) de altura, 0,30 m (trinta centímetros) de largura e 0,40 m (quarenta centímetros) de profundidade.

- No Caso de Fornecimento de Armários Duplos

No caso de adoção de armários de compartimentos duplos, não são admitidas dimensões inferiores a:

a) 0,80 m (oitenta centímetros) de altura por 0,30 m (trinta centímetros) de largura e 0,40 m (quarenta centímetros) de profundidade, com separação ou prateleira, de modo que um compartimento, com a altura de 0,40 m (quarenta centímetros), se destine a abrigar a roupa de uso comum e o outro compartimento, com altura de 0,40m (quarenta centímetros) a guardar a roupa de trabalho; OU

b) 0,80 m (oitenta centímetros) de altura por 0,50 m (cinquenta centímetros) de largura e 0,40 m (quarenta centímetros) de profundidade, com divisão no sentido vertical, de forma que os compartimentos, com largura de 0,25 m (vinte e cinco centímetros), estabeleçam, rigorosamente, o isolamento das roupas de uso comum e de trabalho.

2.6.6 (SICOR ED-50130) BARRACÃO INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Não devem ter ligação direta com os locais de refeições.

Quando houver trabalhadores de sexos diferentes, deverão ser considerados sanitários feminino e masculino.

Para 30 (trinta) trabalhadores no canteiro de obra, deverão ser instalados pela Contratada os seguintes quantitativos:

- 03 (três) chuveiros;
- 02 (dois) mictórios;
- 02 (dois) lavatórios;
- 02 (duas) bacias sanitárias sifonadas, dotadas de assento com tampo

NOTA: É proibida a instalação de bacias sanitárias tipo turca ou equivalente.

Ainda em relação a cada um dos componentes das Instalações Sanitárias mencionadas acima, a Contratada deverá considerar as seguintes exigências abaixo:

Chuveiros

Os compartimentos destinados aos chuveiros devem:

- ser individuais e mantidos em condições de conservação, limpeza e higiene;

- ter portas de acesso que impeçam o devassamento;
- dispor de chuveiro de água quente e fria;
- ter piso e paredes revestidos de material impermeável e lavável;
- dispor de suporte para sabonete e para toalha;
- possuir dimensões de acordo com o código de obras local ou, na ausência desse, no mínimo 0,80 m (oitenta centímetros) por 0,80 m (oitenta centímetros).

Os chuveiros devem fazer parte ou estar anexos aos vestiários.

Mictórios

Poderá ser disponibilizado mictório tipo individual ou calha coletiva, com anteparo.

No mictório do tipo calha coletiva, cada segmento de, no mínimo, 0,60 m (sessenta centímetros), corresponderá a uma unidade para fins de dimensionamento da calha.

No mictório do tipo calha coletiva, quando inexistir anteparo, cada segmento de, no mínimo, 0,80 m (oitenta centímetros), corresponderá a uma unidade para fins de dimensionamento da calha.

Os mictórios devem ser construídos com material impermeável e mantidos em condições de limpeza e higiene.

Deve ser de, no máximo, 150 m (cento e cinquenta metros) o deslocamento do trabalhador do seu posto de trabalho até a instalação sanitária mais próxima;

Lavatórios

O lavatório poderá ser tipo individual, calha ou de tampo coletivo com várias cubas, possuindo torneiras, sendo que cada segmento de 0,60 m (sessenta centímetros) corresponde a uma unidade para fins de dimensionamento do lavatório.

O lavatório deve ser provido de material ou dispositivo para a limpeza, enxugo ou secagem das mãos, proibindo-se o uso de toalhas coletivas.

Bacias Sanitárias Sifonadas, dotadas de Assento com Tampo

Os compartimentos destinados às bacias sanitárias devem:

- ser individuais;
- ter divisórias com altura que mantenham seu interior indevassável com vão inferior que facilite a limpeza e a ventilação;
- ser dotados de portas independentes, providas de fecho que impeçam o devassamento;
- possuir papel higiênico com suporte e recipiente para descarte de papéis higiênicos usados, quando não for permitido descarte na própria bacia sanitária, devendo o recipiente possuir tampa e pedal de acionamento;
- possuir dimensões de acordo com o código de obras local ou, na ausência desse, deve haver área livre de pelo menos 0,60 m (sessenta

centímetros) de diâmetro entre a borda frontal da bacia sanitária e a porta fechada.

2.6.7 (SICOR ED-50125) ÁREA COBERTA EM TELHA DE FIBROCIMENTO PARA BANCAS COM PISO DE CONCRETO

2.6.8 (P.CINI.0002) BEBEDOURO INDUSTRIAL DE COLUNA PARA USO COLETIVO

Para o número de trabalhadores, deverão ser fornecidos pela Contratada 01 ou mais bebedouros, de forma a serem oferecidas no mínimo 03 torneiras, ou outros dispositivos equivalentes, na mesma quantidade.

O fornecimento de água potável deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro ou ao dispositivo equivalente, não haja deslocamento superior a 100 m (cem metros) no plano horizontal e 15 m (quinze metros) no plano vertical.

Na impossibilidade de instalação de bebedouro ou de dispositivo equivalente dentro dos limites referidos no subitem anterior, a Contratada deve garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis herméticos.

Deverão ocorrer manutenções periódicas do(s) equipamento(s), com a troca de filtro.

2.6.9 (SICOR ED-50193) EXTINTORES DE INCÊNDIO

Deverão ser dispostos extintores de incêndio tipo ABC no canteiro de obra.

2.7 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS E CONSUMOS GERAIS

2.7.1 (SICOR ED-50151) LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA

A ligação provisória de energia elétrica para a obra, obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária. Os custos referentes à ligação provisória e definitiva, bem como o fornecimento de energia elétrica até a entrega da obra, serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Caberá à Contratada exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

2.7.2 (SICOR ED-50150) LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA CANTEIRO (1/2"), INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO – PADRÃO CONCESSIONÁRIA

As ligações provisórias de água para a obra obedecerão, rigorosamente, às prescrições das concessionárias. Os custos referentes às ligações provisórias e definitivas, bem como o fornecimento de água até a entrega da obra, serão de inteira responsabilidade da Contratada. O reservatório d'água será de fibra com tampa, capacidade mínima para atender a todo o canteiro, inclusive ao

barracão, sem interrupção de fornecimento, durante toda a obra.

2.7.3 (SICOR ED-31745) LIGAÇÃO DE ESGOTO PARA BARRACÃO DE OBRA EM CANTEIRO

As ligações provisórias de esgoto para a obra obedecerão, rigorosamente, às prescrições das concessionárias. Os custos referentes às ligações provisórias e definitivas, serão de inteira responsabilidade da Contratada.

2.7.4 (P.CINI.0003) CONSUMOS GERAIS (ÁGUA/ESGOTO, ENERGIA, TELEFONE, INTERNET WI-FI, MATERIAL DE ESCRITÓRIO, CÓPIAS E REPRODUÇÕES)

Os custos do consumo de água, a tarifa de esgoto, o consumo de energia elétrica, de telefone fixo e de internet, até a entrega da obra, será de inteira responsabilidade da Contratada, cabendo a essa o pagamento em dia das contas e quaisquer encargos relativos aos serviços.

Os custos com o consumo de material de escritório em geral (papéis, canetas, régua, pastas, grampeador, etc) também serão de responsabilidade da Contratada

2.8 ANDAIMES

2.8.1 (SICOR ED-9075) LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA, INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

O sistema de proteção coletiva dos Andaimes, composto por guarda-corpo, rodapé e tela, deverá atender aos seguintes requisitos técnico-legais do subitem 18.9.4.2 da NR-18:

- a) travessão superior a 1,2 m (um metro e vinte centímetros) de altura e resistência à carga horizontal de 90 kgf/m (noventa quilogramas-força por metro), sendo que a deflexão máxima não deve ser superior a 0,076 m (setenta e seis milímetros);
- b) travessão intermediário a 0,7 m (setenta centímetros) de altura e resistência à carga horizontal de 66 kgf/m (sessenta e seis quilogramas-força por metro);
- c) rodapé com altura mínima de 0,15 m (quinze centímetros) rente à superfície e resistência à carga horizontal de 22 kgf/m (vinte e dois quilogramas-força por metro);
- d) ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

Todos os demais requisitos aplicáveis à segurança do trabalho em andaimes devem ser devidamente obedecidos, conforme determinam o item 18.12 e seus subitens da nova redação da NR-18.

A critério da Fiscalização, poderá ser acordado com a Contratada, no que se refere à segurança do trabalho em andaimes, a preferência pela adoção de algum requisito técnico-legal que julgar mais seguro em relação a outro contido no próprio item 18.12 e seus subitens da NR-18.

Deverão ser apresentados o projeto e a memória de cálculo bem como a emissão da sua ART junto ao CREA-MG para este serviço.

2.8.2 (SICOR ED- 48245) MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/ GUARDA CORPO EM MADEIRA

Os montantes do andaime terão seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similares. Os painéis destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, têm de ser contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similares. As peças de contraventamento necessitam ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contrapinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessária ao andaime.

Ademais, todos os demais requisitos aplicáveis à segurança do trabalho em andaimes devem ser devidamente obedecidos, conforme determinam o item 18.12 e seus subitens da nova redação da NR-18.

A montagem e a desmontagem de andaimes devem ser executadas conforme o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado e realizadas por trabalhadores capacitados que recebam treinamento específico para o tipo de andaime utilizado.

O andaime fachadeiro (sistema de guarda corpo, rodapé e tela) deverá ser utilizado durante todo o período de obra em que houver trabalho em altura.

Deverá ser emitida ART junto ao CREA-MG para este serviço.

2.9 (P.CINI.0004) LOCAÇÃO DE GUINCHO DE COLUNA COM OPERADOR

Guincho de coluna com capacidade para 200kg com cabo de aço sem emendas medindo 30,0m. Deverá apresentar botoeira de emergência.

O operador deverá ser qualificado em operar guincho de coluna bem como receber treinamento específico a ser utilizado no canteiro de obras.

Para garantir o funcionamento perfeito deve-se realizar plano de manutenção, com a verificação geral diária, pelo operador, antes do início das operações e com inspeção detalhada semanal, pelo engenheiro da obra.

Quando da implantação do canteiro, deverá ser estudado o local de instalação do guincho, considerando-se, por exemplo, os materiais que serão movimentados verticalmente e o cronograma de execução. Aspectos como a

proximidade dos estoques e do local de recebimento de material e boa centralização para a distribuição nos andares servidos também devem ser observados.

2.10 (CATA- CIV-0009) PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS PELA CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO

A Contratada deverá executar todos os serviços em conformidade com as legislações ambientais federal, estadual e municipal com especial atenção às normas técnicas, diretrizes e deliberações normativas da municipalidade nos aspectos referentes aos resíduos sólidos da obra, bem como de acordo com os condicionantes ambientais constantes das licenças do empreendimento.

Deve ser providenciado Plano de Gerenciamento dos Resíduos gerados pela construção do prédio, obedecendo à norma específica e às determinações do município.

No primeiro dia de obra deverão ser entregues: uma cópia em formato A4 do plano, versão digital do plano e ART quitada.

O licenciamento junto ao município, caso necessário, ficará a cargo da Contratada.

2.11 (CATA-CIV-0003) SEGURANÇA DA OBRA

A obra deverá ter sistema de segurança compatível com a sua dimensão, sendo de inteira responsabilidade da Contratada a guarda e proteção de todos os materiais, equipamentos e ferramentas durante todo o período da obra até a sua entrega.

2.12 (CATA- CIV-0008) VISTORIA CAUTELAR

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá realizar vistoria cautelar nas edificações vizinhas.

Os referidos laudos deverão apresentar registro fotográfico completo de forma a dirimir dúvidas futuras.

Deverão ser entregues: cópia em formato A4 do laudo, assinado pelo engenheiro responsável pela vistoria e pelo proprietário ou representante do imóvel, versão digital do laudo e ART quitada.

3 SAUDE E SEGURANÇA

Os serviços deste item serão executados de acordo com memorial descritivo e respectiva planilha.

4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

4.1 (P.CMOB.0001) MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

Conjunto de providências e operações que o executor dos serviços deve

efetivar para transportar pessoal e equipamentos até o local da obra e, ao final dos trabalhos, retorná-los ao ponto de origem.

5 MOVIMENTO DE TERRA

A execução das escavações implicará na responsabilidade integral da Contratada pela sua resistência e estabilidade. Todas as escavações serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida ou à propriedade. As escavações acima de 1,5 metros de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, devendo-se observar a natureza do terreno e o volume de material a ser deslocado.

Para execução do movimento de terra caberá à Contratada a observação de todas as normas técnicas, legislações municipal, estadual e federal.

NORMAS

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do descrito acima, a todas as prescrições das Normas vigentes na época da execução, principalmente às normas do DNIT, NBR 9061 e NBR 6122.

TERRAPLENAGEM

O movimento de terra deverá considerar a área edificável e áreas externas, inclusive as áreas de jardim, estacionamento e pavimentação.

5.1 (SICOR ED-51103) ESCAVAÇÃO MECANIZADA

Executar o corte no terreno até a cota necessária, através de equipamento mecanizado, conforme indicações técnicas dos Projetos Estrutural e Arquitetônico.

A escavação do corte será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e a produtividade requerida.

Será executado todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno em cotas que, após execução do acabamento final, atendam aos níveis de piso acabado fixados pelo projeto arquitetônico.

O material de escavação não poderá ser disposto próximo da crista de taludes, o mesmo deverá ser transportado até bota-fora ou até área de estocagem definida de forma a evitar risco de instabilidade deles.

5.2 (SICOR) ED-51096) ATERRO COMPACTADO

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho, quando do início dos serviços.

Os materiais para composição do aterro serão selecionados e convenientemente escolhidos, de primeira categoria.

O material das escavações poderá ser reutilizado, desde que apresente as características acima.

O controle do aterro deverá ser acompanhado por profissionais especializados

em solos, incluindo realização de investigações geotécnicas necessárias para verificação da estabilidade e previsão de seus recalques.

A execução do aterro deverá atender às normas do DNIT, inclusive a norma DNIT 108/2009 – ES.

LANÇAMENTO:

A superfície a ser aterrada, deverá ser previamente escarificada até uma profundidade de 15,0 cm para garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade dele.

O lançamento das primeiras camadas de aterro deverá ser aprovado pela fiscalização após inspeção da camada de apoio. Não deverão ser lançados aterros sobre solos orgânicos moles (turfosos ou não) terrenos encharcados (c/ água livre), lixo, etc.

Os aterros serão lançados e compactados em camadas com espessura máxima de 20 cm, medida antes da compactação. As camadas de aterro deverão atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio P.N.

O material proveniente das áreas de corte poderá ser aproveitado, desde que apresente características uniformes e qualidade adequada conforme norma técnica.

A compactação do material em áreas confinadas deverá ser cuidadosa, utilizando equipamentos de pequeno porte de forma a garantir a homogeneidade do corpo de aterro.

Deverá ser garantido um caimento adequado dos platôs para promover a drenagem superficial durante a execução da terraplenagem.

A cota de arrasamento do aterro deverá ser tal que permita o perfeito acabamento dos pisos nas cotas do projeto, inclusive garantindo o seu nivelamento com os pisos adjacentes.

Observar as cotas dos respectivos projetos para execução do aterro, inclusive nas áreas externas à projeção da edificação

EQUIPAMENTOS

A execução do aterro deverá prever a utilização racional do equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida pelo cronograma de obras

5.3 ENSAIOS NO ATERRO E CONSULTORIA DE SOLOS

Executar ensaios no aterro como forma de certificar o suporte de carga.

Todo o controle do aterro, incluindo os respectivos ensaios, deverá ser feito por laboratório especializado previamente aprovado pela Fiscalização.

5.3.1 (P.CENS.0008) ENSAIO DE COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL- AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS – ENERGIA INTERMEDIÁRIA - SOLOS

5.3.2 (P.CENS.0009) ENSAIO DE COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL - AMOSTRAS

NÃO TRABALHADAS – ENERGIA MODIFICADA - SOLOS

5.3.3 (P.CENS.0001) ENSAIO DE COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS – ENERGIA NORMAL - SOLOS

5.3.4 (P.CENS.0002) ENSAIO EXPANSIBILIDADE- ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC OU CBR) - SOLOS

5.3.5 (P.CENS.0003) ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO- SOLOS

5.3.6 (P.CENS.0004) ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ – SOLOS

5.3.7 (P.CENS.0005) ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS

5.3.8 (P.CENS.0007) ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU- MÉTODO FRASCO DE AREIA- SOLOS

5.3.9 (SICOR CO-27337) ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIALISTA EM FUNDAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, COM EMISSÃO DE RELATÓRIOS E ART

5.4 BOTA-FORA

5.4.1 (SICOR ED-51132) CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO

5.4.2 (SICOR ED-29232) TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

Deverão ser utilizadas, para bota-fora, áreas legalizadas pelos órgãos competentes e aprovadas pela Fiscalização das obras.

6 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO – INFRA, MESO E SUPERESTRUTURA

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

7 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE CONCRETO

Os detalhes padrão constam no Anexo de elementos construtivos de concreto.

7.1 (P.CCON.0007) PISO D1 (VEÍCULOS), EM CONCRETO FCK=25MPA, NIVELADO A LASER, ESPESSURA=12CM, ARMADO COM TELAS Q138 E Q196, SOBRE SOLO COMPACTADO, LASTRO DE BRITA E=5CM E LONA PRETA, ACABAMENTO CAMURÇADO

7.2 (P.CCON.0003) PISO D2 (PEDESTRE), EM CONCRETO FCK=25MPA, ESPESSURA=10CM, ARMADO COM TELA Q-138, SOBRE SOLO COMPACTADO, LASTRO DE BRITA E=5CM E LONA PRETA, ACABAMENTO SARRAFEADO

7.3 (P.CCON.0004) ESCADA DE CONCRETO FCK=25MPA, ESPESSURA=10CM + DEGRAUS, ARMADO COM TELA Q-138, SOBRE SOLO COMPACTADO, LASTRO DE CONCRETO MAGRO E=3CM E LONA PRETA, ACABAMENTO SARRAFEADO

Para escadas de concreto sobre o solo.

7.4 (P.CCON.0005) CALÇADA (PEDESTRE) EM CONCRETO FCK=15 MPA, ESPESSURA=8CM, SOBRE SOLO COMPACTADO, LASTRO DE CONCRETO MAGRO E=3CM E LONA PRETA, ACABAMENTO SARRAFEADO, INCLUSIVE JUNTA COM SERRA CLIPER

7.5 (P.CCON.0006) CALÇADA (VEÍCULOS) EM CONCRETO FCK=15 MPA, ESPESSURA=8CM, ARMADO COM TELA Q-196, SOBRE SOLO COMPACTADO, LASTRO DE BRITA E=5CM E LONA PRETA, ACABAMENTO SARRAFEADO, INCLUSIVE JUNTA COM SERRA CLIPER

7.6 JUNTAS

7.6.1 (CATA-CIV-0108) JS - JUNTAS DE DILATAÇÃO COM SERRA CLIPER, TARUCEL 1X1CM E SELANTE POLIURETANO

Para os pisos armados tipo D2, conforme seção apresentada.

Os quadros adjacentes deverão ser separados por juntas serradas, sendo que estas juntas deverão ser executadas no tempo entre 10 (dez) e 15 (quinze) horas após o lançamento do concreto.

7.6.2 (CATA-CIV-0109) JE – JUNTAS DE ENCONTRO PERIMETRAIS COM EPS 20MM E SELANTE POLIURETANO

Para os pisos armados tipo D1 e D2, conforme seção apresentada.

No encontro com outras estruturas (vigas, pilares e paredes) deverão ser executadas juntas perimetrais para o isolamento do piso em relação a estes elementos. Estas juntas deverão ser protegidas com a utilização de selante elastomérico.

7.6.3 (CATA-CIV-0110) JR-JUNTAS DE RETRAÇÃO COM BARRA DE TRANSFERÊNCIA

Para os pisos armados tipo D1, conforme seções apresentadas.

Os quadros adjacentes deverão ser separados por juntas de retração com barras de transferência a cada 30 cm, sendo que estas juntas deverão ser executadas no tempo entre 10 (dez) e 15 (quinze) horas após o lançamento do concreto.

7.7 (P.CCON.0001) VERGA, CONTRAVERGA E MONTANTES, VÃO/ALTURA ATÉ 150CM, EM CONCRETO ESTRUTURAL PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Porta PF1

7.8 (P.CCON.0008) BASE DO MASTRO, EM CONCRETO FCK=25MPA PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, DIMENSÃO 170X60CM, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

8 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

9 ALVENARIAS E VEDAÇÕES

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação.

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos.

9.1 ALVENARIAS

NORMAS:

A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente às normas referentes a "Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos" e "Bloco cerâmico para alvenaria" e à NR 18- Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, item 18.17- Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

Quanto às dimensões mínimas dos tijolos, será admitida tolerância máxima de 3 mm, em relação àquelas definidas em cada um dos subitens discriminados a seguir.

ASSENTAMENTO:

Executar alvenaria em tijolos cerâmicos furados e encunhamento com argamassa expansiva, obedecendo às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura, verificados através da utilização de níveis e prumos, esquadros e escantilhões.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração, utilizando

argamassa de cimento, plastificante e areia lavada média peneirada. As juntas de argamassa terão no máximo 10,0 mm e deverão ter larguras homogêneas, devendo ser utilizadas linhas de referência.

No assentamento, deverão ser observados o esquadro entre as alvenarias, e o vão para instalação de marcos, portas e janelas, atentando-se para a altura destas últimas, inclusive quanto a vergas.

PONTOS DE AMARRAÇÃO:

Os pontos de amarração da alvenaria com a estrutura deverão obedecer às técnicas construtivas pertinentes, de maneira que haja estanqueidade e inexistência de trincas ou fissuras.

9.1.1 (SICOR ED- 48233) ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO – ESPESSURA 19CM A REVESTIR (25CM ACABADA)

No embasamento e nos muros frontais

9.1.2 (SICOR ED- 48195) ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO – ESPESSURA 14CM

Executar alvenaria de blocos aparentes com acabamento frisado de acordo com os projetos estrutural e arquitetônico para os muros de divisa (H=3,00m).

Os blocos de concreto não devem apresentar defeitos sistemáticos tais como: trincas, fraturas, superfícies irregulares e deformações que possam prejudicar o assentamento ou afetar a resistência e a durabilidade da construção. Deverão ter arestas vivas e possuir as dimensões de (14x19x39)cm e estar de acordo com a NBR 7173. Suas juntas devem ser frisadas e rebaixadas em ralação ao bloco, mantendo desnível constante de aproximadamente 10mm entre o bloco e a argamassa de assentamento.

9.1.3 (SICOR ED- 48193) ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO – ESPESSURA 19CM

Trata-se de baldrame de bloco de concreto, sobre as cintas rebaixadas que receberão alvenarias. Os baldrames deverão ter a mesma largura das cintas e estar nivelados com o concreto armado do piso

9.1.4 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO

Nas muretas das jardineiras e da rampa, inclusive sob o gradil 2

9.1.4.1(SICOR ED-51107) ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H = 0,30M

9.1.4.2 (SICOR ED-51094) APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACAS

9.1.4.3 (SICOR ED-49812) LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

9.1.4.4 (SICOR ED-48214) ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

9.1.4.5 (SICOR ED-51121) REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA

9.1.4.6 (SICOR ED-51132) CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO

9.1.4.7 (SICOR ED-29232) TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

9.1.5 (SICOR ED-48217) ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Nas muretas dos gradis

9.1.6 TELA METÁLICA SOLDADA, PARA FIXAÇÃO LATERAL DA ALVENARIA COM A ESTRUTURA

Ligação alvenaria /estrutura

A ligação da alvenaria com a estrutura deverá ser feita através de tela de amarração que possui comprimento fixo de 50 cm, com fios de aço eletrossoldados e galvanizados de 1,65 mm de diâmetro e malha de 15 mm x 15 mm.

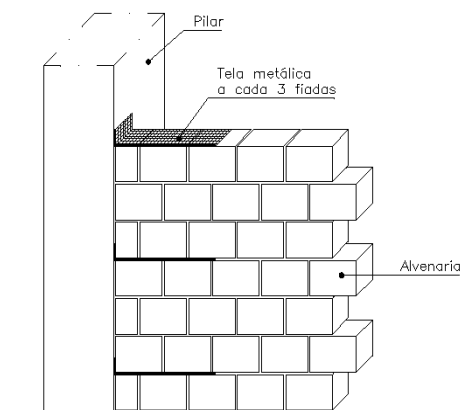
Para aplicação da tela, deve-se seguir a orientação do projeto de alvenaria de vedação e alguns cuidados de amarração. O objetivo é criar uma ligação que impeça o descolamento da alvenaria em relação ao pilar e reduzir as tensões na argamassa de assentamento.

Antes de iniciar a execução da alvenaria, é necessário lavar a superfície do pilar que será amarrado às fiadas para retirar os resíduos que eventualmente tenham ficado após a retirada das fôrmas. Em seguida, deve-se preparar a argamassa para chapisco do pilar. Depois das medições necessárias, inicia-se o assentamento da primeira fiada de alvenaria. Uma dica prática é usar um gabarito para marcar, no pilar, os pontos a serem vazados na aplicação da tela. Com uma pistola finca-pinos de baixa velocidade (a ser manuseada por operário habilitado com uso de óculos e protetor auricular), as telas metálicas podem ser chumbadas à estrutura.

A tela deve ser dobrada a cada três fiadas, de forma que fique 10 cm para cima ou para baixo, junto ao pilar, e 40 cm embutida na junta horizontal, entre os blocos. Para fazer o assentamento da tela sobre a alvenaria, deposite a argamassa e empurre a ponta da tela sobre a massa. "Deve-se colocar bastante argamassa para assentá-la devidamente entre os blocos. A tela deve

ficar no meio da argamassa".

As telas deverão ser fixadas aos pilares por meio de pinos de aço com arruelas utilizando finca-pinos acionado à pólvora. No momento da elevação das alvenarias as telas deverão ser inseridas nas juntas horizontais de argamassa de 3 em 3 fiadas.



9.1.6.1 (SICOR ED-50239) TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA ALVENARIA/ESTRUTURA, DIMENSÕES (50X7,5) CM, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO

Instalada em todos os pontos de amarração da alvenaria com a estrutura

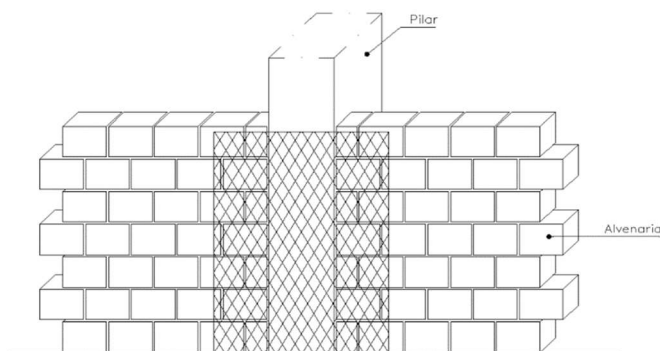
Para alvenaria de 14cm (muros de blocos de concreto) - 1 tela de (50x7,5) cm a cada 3 fiadas

Para alvenaria de 25cm acabada - 2 telas de (50x7,5) cm a cada 3 fiadas

9.1.7 (P.CTLA.0001) TELA DE ARAME GALVANIZADO, Nº22, MALHA 1" (PINTEIRO) PARA REFORÇO DA LIGAÇÃO DA ALVENARIA COM OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

A ligação da alvenaria com os pilares e vigas deverá ser reforçada com a inserção de tela metálica na argamassa de revestimento, após o chapisco. A tela deverá ser aplicada na superfície de pilares (interna e externamente) e vigas (interna e externamente) e trespassar pelo menos 25cm para cada lado, contado da face da estrutura

Aplicar argamassa em todas as bordas dos blocos de forma a promover boa aderência entre a tela e a alvenaria.



10 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS - METÁLICOS

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação.

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos.

O assentamento das esquadrias deverá obedecer ao disposto no projeto arquitetônico, quanto à sua localização na face externa, interna ou no meio da espessura da parede

10.1 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS DE FERRO

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão ser isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinente ao uso, bem como aos requisitos estéticos.

A associação entre os perfis, bem como com outro elemento da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, na junção dos elementos das esquadrias será realizada solda, evitando-se rebites e parafusos.

Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As esquadrias de ferro deverão ser entregues com fundo preparador (zarcão). A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo, esquadro e nivelamento indicado no projeto.

10.1.1 (P.CEFE.0006) PORTA DE AÇO EM VENEZIANA, 1 FOLHA DE ABRIR, CONTRAMARCO REQUADRO DE REFORÇO EM METALON, FERRAGEM, FECHADURA - (90X210) CM

PF1

Veneziana vazada

Fechadura: Completa com 02 unidades de chave de entrada

Maçaneta tipo alavanca com espelho em zamak - Linha serralheiro

Acabamento: cromado brilhante

Referência: PADO- Linha Serralheiro – Modelo Erich externa ou equivalente

Dobradiça

Quantidade: 3 unid

Material: ferro

10.1.2 (SICOR ED-50949) ESCADA MARINHEIRO EM TUBO GALVANIZADO

EM1

Deve atender à NR18

Material: Tubo galvanizado

Peças verticais e chumbadores: tubos \varnothing 1 1/4" chapa 14, chumbados na alvenaria

Degraus (barras horizontais): tubos \varnothing 3/4" chapa 14 - com superfície, forma ou ranhuras, a fim de prevenir deslizamentos.

Distância entre eixos dos degraus de 27 cm e largura da escada de 60cm

O primeiro degrau deverá estar no máximo a 40cm do piso.

10.1.3 (SICOR ED 32001) CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO \varnothing = 1 1/2", E=3MM, FIXADO EM UM LADO DO MONTANTE VERTICAL \varnothing = 1 1/2", INCLUSIVE SUPORTE

Escada da entrada principal e rampa

Alturas: h=92cm e h=70cm

Peças:

Corrimão: \varnothing = 1 1/2" fixado nos montantes por barra \varnothing = 1/2"

Montantes verticais: \varnothing = 1 1/2", fixados no piso com 3 parafusos parabolt

Canopla de acabamento com arremate reto

10.1.4 (SICOR ED 32000) CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO \varnothing = 1 1/2", E=3MM, FIXADO NA ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE

Escadas lateral esquerda

Alturas: h=92cm e h=70cm

10.1.5 (SICOR ED 32002) CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO \varnothing = 1 1/2", E=3MM, FIXADO DOS DOIS LADOS DO MONTANTE VERTICAL \varnothing = 1 1/2", INCLUSIVE SUPORTE

Escada entrada principal

Alturas: h=92cm e h=70cm

Peças:

Corrimão: \varnothing = 1 1/2" fixado nos montantes por barra \varnothing = 1/2"

Montantes verticais: \varnothing = 1 1/2", fixados no piso com 3 parafusos parabolt

Canopla de acabamento com arremate reto

10.1.6 (SICOR ED-32086) GUARDA CORPO EM TUBO GALVANIZADO, H=1,10M, \varnothing = 2", E=3MM, COM DIVISÕES HORIZONTAIS \varnothing = 1"

Rampa

Montantes verticais: \varnothing = 2", fixados em mureta com 3 parafusos parabold

Divisões horizontais: \varnothing = 1"

Canopla de acabamento com arremate reto

10.1.7 (P.CEFE.0004) GRADIL FIXO, H=2,43M, ELETROSOLDADO, GALVANIZADO, REVESTIDO COM POLIÉSTER ATRAVÉS DE PINTURA ELETROSTÁTICA, INCLUSIVE POSTES

Gradil 1 (G1)

Cor: verde

Instalar a tela a 7cm de altura do piso

A mão de obra para a instalação deverá ser da empresa fornecedora do gradil

Painéis:

Material: arame zincado a fogo (por processo contínuo de imersão a quente)

Largura: 2,50m

Altura: 2,43m

Malha: (5x20) cm

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm

Postes:

Material: chapa de aço zincada (por processo contínuo de imersão a quente)

Seção (4x6) cm

Altura: 320 cm chumbado na base/mureta

Base: chumbada

Deverão ser incluídos acessórios de fixação

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor 3D ou equivalente

10.1.8 (P.CEFE.0005) GRADIL FIXO, H=1,53M, ELETROSOLDADO, GALVANIZADO, REVESTIDO COM POLIÉSTER ATRAVÉS DE PINTURA ELETROSTÁTICA, INCLUSIVE POSTES

Gradil 2 (G2)

Cor: verde

Instalar a tela a 7cm de altura do piso

A mão de obra para a instalação deverá ser da empresa fornecedora do gradil

Painéis:

Material: arame zincado a fogo (por processo contínuo de imersão a quente)

Largura: 2,50m

Altura: 1,53m

Malha: (5x20) cm

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm

Postes:

Material: chapa de aço zincada (por processo contínuo de imersão a quente)

Seção (4x6) cm

Altura: 200 cm chumbado na base/mureta

Base: chumbada

Deverão ser incluídos acessórios de fixação

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor 3D ou equivalente

10.1.9 (CATA-CIV-0112) PORTÃO FRONTAL PARA ACESSO DE PEDESTRES, COM ESTRUTURA DE METALON E FECHAMENTO COM PAINÉIS DE GRADIL, 01 FOLHA DE CORRER

PG1

Estão incluídos:

- Folha do portão: estrutura de metalon com fechamento em painéis de gradil tipo "Nylofor 3D da Belgo ou equivalente (malha: 5x20cm e \varnothing dos fios horizontais e verticais: 5mm)
- Guia superior com roldanas, fixada em 3 postes metálicos 6x6cm.
- Trilho inferior embutido no piso
- Alças reforçadas para cadeado
- Cadeado quádruplo Ref Q-60 da Pado ou equivalente
- Acessórios de fixação

Cor: verde (igual ao gradil)

A instalação do portão deverá ocorrer juntamente com a instalação do gradil.

10.1.10 (CATA-CIV-0113) PORTÃO AUTOMATIZADO PARA ACESSO DE VEÍCULOS, COM ESTRUTURA DE METALON E FECHAMENTO COM PAINÉIS DE GRADIL, 01 FOLHA DE CORRER, KIT AUTOMATIZADOR, SENSOR ANTIESMAGAMENTO, TEMPORIZADOR E SINALEIRO

PG2

Estão incluídos:

- Folha do portão: estrutura em metalon com fechamento em painéis de gradil tipo "Nylofor 3D da Belgo ou equivalente (malha: 5x20cm e \varnothing dos fios horizontais e verticais: 5mm)
- Guia superior com roldanas, fixada em 3 postes metálicos 6x6cm.
- Gomos metálicos de cremalheira no início e no final
- Trilho inferior embutido no piso
- Alças reforçadas para cadeado
- Cadeado quádruplo Ref Q-60 da Pado ou equivalente
- Acessórios de fixação

Cor: verde (igual ao gradil)

A instalação do portão deverá ser juntamente com a instalação do gradil.

Kit automatizador deslizante completo com motor bifásico/220V/60Hz e central eletrônica de comando com: temporizador de fechamento automático, saídas para sinaleiro, entrada para acionamento por botoeira; dois controles remotos; mecanismo de destravamento e operação manual em caso de falta de energia.

Tipo industrial ou condominial, potência mínima de 0,5cv

Sensor fotocélula antiesmagamento para motor de portão, com alcance de até 16m, para ser usado em ambientes externos.

O temporizador deverá promover o fechamento automático do portão, caso fique aberto por mais de 30 segundos

Sinaleiro: luminoso e sonoro

10.1.11(CATA-CIV-0115) MASTRO PARA BANDEIRAS COM 03 POSTES, ROLDANAS INFERIORES E SUPERIORES, FIXADO EM BASE DE CONCRETO

03 postes: 2 laterais de 4 m e 1 central de 5m

Material: Tubo aço carbono

Ø = 7,5cm para peças verticais;

Fixação: através de chapa 5mm em base de concreto

A base de concreto está contemplada no item elementos construtivos de concreto.

10.2 ACESSÓRIOS DE AÇO INOX

10.2.1 (CATA-CIV-0115) CAIXA DE CORREIOS EM AÇO INOX

Fixação: no gradil

Material: aço inox

Aberturas: frontal para colocação da correspondência e posterior, para seu recolhimento

Dimensões mínimas: (30x20x10) cm (altura x largura x profundidade)

11 REVESTIMENTOS

11.1 REVESTIMENTOS DE MUROS/ PAREDES

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/ instalação/aplicação.

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos.

11.1.1 (SICOR ED-50727) CHAPISCO ARGAMASSA 1:3 A COLHER

Limpeza da base até completa remoção de materiais pulverulentos (pó, barro, fuligem) e incrustações (bolor e eflorescências). Esta limpeza poderá ser feita com vassoura de piaçava, seguida de lavagem, se necessário.

Desmoldantes, porventura utilizados nas formas, deverão ser eliminados através de lavagem com escova de aço e detergente. Pregos e arames deverão ser removidos. Caso isto seja impossível, devem ser cortados e tratados com tinta anticorrosiva. Quaisquer falhas de concretagem (nichos ou armaduras expostas) devem ser corrigidas.

Deve-se aspergir água com brocha, tomando-se cuidado para não saturar a superfície. Caso a base esteja saturada, deve-se aguardar a sua secagem para o início dos serviços.

O traço recomendado é 1:3 (cimento: areia lavada grossa). Parte da água de

amassamento deverá ser substituída por adesivo à base de resina sintética compatível com o cimento e a cal, geralmente de cor branca.

A argamassa adesiva é preparada com uma parte de cimento portland (nunca de alto-forno), duas partes de areia média e solução do aditivo e água no traço 1:1.

A aplicação do chapisco deve ser feita de modo a cobrir totalmente a área e de forma contínua, formando uma superfície rugosa.

ESPESSURA: Deve-se aplicar em espessura necessária (porém nunca maior que 5,0 mm), de modo a garantir alta rugosidade.

Não aplicar chapisco com temperatura do substrato elevada, nem com insolação direta (criar proteção).

Aplicar sobre alvenarias e elementos estruturais, na face interna das cortinas e alvenarias do embasamento, exceto nos muros com blocos de concreto aparente.

11.1.2. (SICOR ED-50761) REBOCO PAULISTA ARGAMASSA 1:2:8

Só poderá ser aplicado após a completa pega do chapisco, embutidas todas as canalizações projetadas, registros e válvulas de canopla posicionados segundo as mestras.

A aplicação deverá ser executada sobre superfície previamente umedecida, não saturada.

Argamassa de cal hidratada e areia lavada fina deverá ser curtida no mínimo 48 horas antes da adição do cimento.

A argamassa não deve ser utilizada após o início de pega do cimento (1,5 a 2,0 horas).

O reboco será sarrafeado, desempenado e filtrado, ficando a superfície nivelada, lisa e uniforme, sendo executado utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia lavada fina, no traço 1:2:8, em volume.

Analisar também a necessidade de reforços com tela em trechos com dificuldade de aderência para a argamassa, transições entre materiais de instalações e alvenarias. Caso necessário, os referidos reforços deverão ser executados.

Espessura da alvenaria acabada conforme projeto arquitetônico.

Aplicar em todas as áreas relacionadas no item chapisco exceto naquelas relacionadas no item emboço (ver itens específicos)

11.1.3 (SICOR ED-50732) EMBOÇO ARGAMASSA 1:6 E= 2,0CM

Só poderá ser aplicado após a completa pega do chapisco, embutidas todas as canalizações projetadas, registros e válvulas de canopla posicionados segundo as mestras.

A aplicação deverá ser executada sobre superfície previamente umedecida, não saturada. A espessura não poderá exceder a 2,0 cm. Deverá resultar em uma superfície áspera, a fim de possibilitar e facilitar a aderência das peças.

A argamassa de cal hidratada e areia lavada fina deverá ser curtida no mínimo 48 horas antes da adição do cimento.

As argamassas não devem ser utilizadas após o início de pega do cimento (1,5 a 2,0 horas).

Analisar também a necessidade de reforços com tela em trechos com dificuldade de aderência para a argamassa, transições entre materiais de instalações e alvenarias. Caso necessário, os referidos reforços deverão ser executados.

Serão emboçadas as superfícies que receberão granito.

11.1.4 (SICOR ED-50737) REVESTIMENTO COM GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA, POLIDO, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Base dos mastros

Assentar com argamassa pré-fabricada AC-III, aplicada com colagem dupla na base e no verso.

Junção das peças em meia esquadria

Espessura: 2cm

Rejuntamento

11.1.5 REVESTIMENTO COM GRANITO VERMELHO BRASÍLIA

Área de embasamento da torre vermelha.

Deverá ser idêntico ao granito utilizado na torre.

Acabamento: polido e lustrado nas faces vistas

Espessura do granito: 2cm

Assentar com argamassa pré-fabricada AC-III, aplicada com colagem dupla na base e no verso

Seguir as orientações do item correspondente do caderno B (Edificação)

11.1.5.1 (P.CIMP.0001) IMPERMEABILIZANTE APLICADO NO VERSO DO GRANITO

11.1.5.2 (P.CREV.0003) PLACAS DE GRANITO VERMELHO BRASÍLIA INSTALADAS NAS

FACHADAS COM INSERTS METÁLICOS G-FIX

11.1.5.3 (P.CREV.0004) REJUNTAMENTO ENTRE AS PLACAS DE GRANITO

12 PISOS

Deverão ser considerados fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação.

A execução dos itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos, inclusive de elementos construtivos.

12.1 CONTRAPISO

Foi considerado contrapiso para as soleiras

Base: limpa, sem poeira, graxa ou quaisquer outros resíduos, que possam impedir a aderência da argamassa, nivelada, umedecida com nata de cimento

Contrapiso:

- Executado em camadas.
- Planeza verificada utilizando uma régua retilínea com 2 m de comprimento. Os desvios não devem ser maiores que 3 mm em relação à régua.
- Caimento de acordo com o projeto e orientações da Fiscalização.
- Dureza verificada em diferentes pontos com a utilização de prego. A superfície é resistente se o risco for superficial
- Aderência verificada se a superfície não apresentar som cavo (oco) ao ser percutida com um martelo. As áreas soltas deverão ser refeitas. Verifique se as retrações próprias do cimento e possíveis fissuras estão estabilizadas.

12.1.1 (SICOR ED-50566) CONTRAPISO ARGAMASSA 1:3, DESEMPENADO, E=2 CM

Para espelho da escada da entrada principal

12.1.2 (SICOR ED-50568) CONTRAPISO ARGAMASSA 1:3, DESEMPENADO, E=3 CM

Para degraus da escada da entrada principal e nas áreas externas que receberão piso em granito.

12.2 REVESTIMENTO DE PISO

O revestimento de piso deve sempre passar por baixo do rodapé ou do revestimento das paredes como cerâmicas etc.

12.2.1 (P.CPIS.0004) DEGRAUS DA ESCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA, FLAMEADO, INCLUSIVE REJUNTAMENTO E APLICAÇÃO DE RESINA

Paginação: duas pedras por degrau

Espessura: 2,0 cm

Bocel:1,5cm

Aplicar no granito flameado: 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol ou equivalente)

12.2.2 (SICOR ED-50737) REVESTIMENTO COM GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA POLIDO, PARA ESPELHOS DE DEGRAUS, ASSENTADAS COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Paginação: duas pedras por espelho

Espessura: 2,0 cm

12.2.3 (P.CPIS.0005) PISO DE GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA, FLAMEADO, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE RESINA

Paginação: Placas de aproximadamente (50x50) cm, seguindo projeto de paginação de piso.

As dimensões das placas de granito foram informadas para fins de orçamento e são aproximadas.

Aplicar no granito flameado: 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol ou equivalente)

12.3 (P.CPRE.0001) CORDÃO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO SEMI-BOLEADO, (10X10) CM

12.4 (SICOR ED-51139) MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PADRÃO SUDECAP TIPO A (30x14,2x12)CM

13 ELEMENTOS DE GRANITO

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/installação

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos

O granito será assentado com argamassa pré-fabricada AC-III, aplicada com colagem dupla na base e no verso.

Espessura do granito: 2cm

No preço do granito está incluído rejuntamento das peças.

Rejunte: Flexível

Cor: A definir

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou equivalente

13.1 RODAPÉS

Não serão aceitos cortes nos alizares para encaixe do rodapé, ou seja, caso o espaço deixado para os alizares esteja insuficiente o rodapé deverá ser retirado, cortado e reassentado.

No encontro de alvenarias e quinas de pilares o rodapé será cortado na sua espessura a 45° (meia esquadria) e nas escadas deverá ser cortado na sua largura a 45° (meia esquadria). Prever corte do bocel da escada.

13.1.1 (SICOR ED-50774) RODAPÉ EM GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA POLIDO, ESP=2CM, ALTURA 10CM

Polido e lustrado na face e no topo

Embutir 1,0cm na alvenaria, exceto onde houver impermeabilização

13.2 SOLEIRAS

Peças inteiras para vãos de até 2,00m. Para os vãos superiores, conforme paginação de piso

A largura indicada para soleiras refere-se a espessura da parede acabada, devendo ser suficiente para a perfeita interligação com os pisos adjacentes, sem deixar frestas

O desnível máximo permitido entre os ambientes é de 0,5 cm. No caso de um desnível maior que 0,5 cm, as soleiras deverão ser instaladas inclinadas.

13.2.1 (P.CPIS.0004) SOLEIRA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA FLAMEADO, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE RESINA

Aplicar no granito flameado: 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol ou equivalente)

13.3 PEITORIS

Peças inteiras para vãos de até 2,00m.

Acabamento: polido e lustrado nas faces vistas

Assentamento: topo das alvenarias

Embutida 1cm nas alvenarias, nas duas extremidades da peça

13.3.1 (SICOR ED-50997) PEITORIL DE GRANITO CINZA CORUMBÁ OU ANDORINHA, ESP=2CM

Nas muretas de rampa, gradis e nas jardineiras 1 e 2.

Peitoril para parede de 25cm: largura de 28cm.

Pingadeira dos 2 lados de 1,5cm da alvenaria acabada.

14 PINTURA

Considerar fornecimento de materiais e sua aplicação

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos.

Observações acerca dos materiais a serem utilizados:

Qualidade: De primeira linha

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou equivalente

O líquido selador, a massa corrida e a tinta devem ser do mesmo fabricante, para que sejam garantidas a homogeneidade e a durabilidade do produto

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover toda a sujeira, poeira e outras substâncias estranhas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Para o caso de se utilizar emassamento, este intervalo deve ser de 48 horas.
- Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, sendo o mínimo de demãos conforme especificado em cada item, até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente.

Caberá à Contratada tomar todas as providências no sentido de garantir a proteção adequada de pisos e paredes, bem como de quaisquer instalações ou materiais já instalados na obra.

Após o término de todos os serviços de pintura, a Contratada deverá executar todos os retoques necessários, para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho.

A Fiscalização exigirá cuidado especial para evitar escorrimento, salpicos ou manchas nas peças e superfícies de acabamento.

14.1 DAS PAREDES/ MUROS

14.1.1 (SICOR ED-50514) APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO, 1 DEMÃO

Aplicar nas alvenarias para selar e uniformizar a absorção das superfícies e diminuir a porosidade do substrato

14.1.2 (SICOR ED-50453) PINTURA ACRÍLICA, TRÊS DEMÃOS, COR PRONTA

Nos muros de divisa em bloco aparente.

Cor: cinza médio

Referência de cor: Elefante da Suvinil

Acabamento: fosco

14.1.3 (SICOR ED-50520) TEXTURA ACRÍLICA HIDROREPELENTE, APLICAÇÃO COM ROLO, COR PRONTA

Nos muros que não são de bloco aparente e nas muretas.

Cor: cinza médio

Referência de cor: Elefante da Suvinil

Aplicar sobre a superfície com auxílio de rolo de nylon ou espuma. O material deverá ser aplicado seguindo-se todas as recomendações do fabricante.

Acabamento: texturizado fino.

14.1.4 (SICOR ED-9013) TEXTURA ACRÍLICA HIDRORREPELENTE - TIPO GRAFIATTO

Na área de embasamento da edificação.

Referência de cor 1 (cinza claro): Cromio da Suvinil, sistema self-color

Referência de cor 2 (cinza médio): Elefante da Suvinil

Apresentar amostras das cores, com dimensões de 30 x 30 cm, para aprovação da Fiscalização. A aprovação das amostras 30x30cm refere-se somente à cor.

Para aprovação da forma de aplicação da textura deverá ser feita amostra de 1,00x1,00m na obra, antes da aplicação em toda fachada.

Aplicar sobre a superfície com auxílio de desempenadeira de aço. Logo após, passar sobre a superfície do material a desempenadeira acrílica, até obter o efeito grafiatto, com sulcos sempre no sentido vertical. O material deverá ser aplicado por firma especializada, seguindo-se todas as recomendações do fabricante.

A aplicação deverá ser executada com juntas de marcação em baixo relevo feitas com fita.

Estas juntas deverão ser horizontais e coincidir com o alinhamento das vergas e contra-vergas das janelas, conforme detalhe arquitetônico.

14.2 DAS ESQUADRIAS E ELEMENTOS METÁLICOS

Aplicar fundo anticorrosivo(zarcão), com características de alta proteção, proporcionando ação inibidora contra a corrosão das esquadrias metálicas

Aplicar esmalte sintético com características de alta resistência às intempéries, obedecendo à cor e padrão determinados no projeto arquitetônico

14.2.1 (SICOR ED-50491) PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO, COR PRONTA

Cores:

Cinza claro – portas

Cinza médio - guarda corpos

Esmalte sintético

Acabamento: brilhante

14.2.2 (SICOR ED-50496) PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO, COR PRONTA

Cores:

Cinza claro – mastros das bandeiras

Cinza médio - escada marinho e corrimãos

Esmalte sintético

Acabamento: brilhante

15 SINALIZAÇÃO

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação.

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto de sinalização.

15.1 SINALIZAÇÃO VISUAL

15.1.1 PINTURA

15.1.1.1 (P.CPIN.0004) PINTURA EPÓXI, DUAS DEMÃOS, PARA SINALIZAÇÃO DOS DEGRAUS, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE PRIMER - FAIXAS DE 10X3CM

Pintar nas duas extremidades dos pisos e dos espelhos e no eixo da projeção dos corrimãos intermediários de cada degrau da escada externa.

Aplicar 1 demão de primer epóxi antes da aplicação da tinta

Cor: amarela

Acabamento: brilhante

15.1.2 LETREIROS

Letreiro em alto relevo, tipo caixa, montado, de chapa de aço inox escovado
Espessura da chapa: 1,2mm

Este serviço deve ser programado uma vez que para sua execução é necessária utilização de andaime ou balancim.

Peças de fixação do letreiro e da numeração deverão ser apresentadas à Fiscalização para aprovação e atender às seguintes condições:

não aparentes

não apresentar enferrujamento com ação do tempo

não comprometer a edificação (como causar infiltrações)

apresentar resistência para suportar seus pesos

ser adequadas à superfície onde estão sendo instaladas

15.1.2.1 (P.CSIN.0014) LETREIRO EM ALTO RELEVO, TIPO CAIXA, MONTADO, DE CHAPA DE AÇO INOX ESCOVADO, LETRA FONTE ARIAL, ALTURA DE 50CM

Lateral: 5cm

Fixação: na alvenaria

Texto: MPMG

15.1.2.2 (P.CSIN.0015) LETREIRO EM ALTO RELEVO, TIPO CAIXA, MONTADO, DE CHAPA DE AÇO INOX ESCOVADO, LETRA FONTE ARIAL, ALTURA DE 18CM

Lateral: 1,8cm

Fonte: arial

Fixação: na alvenaria

Texto: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Promotorias de Justiça de Capelinha

Texto: XXX (numeração)

15.2 SINALIZAÇÃO TÁTIL

15.2.1 (SICOR ED-50586) PISO TÁTIL DE CONCRETO ESTAMPADO, DE ALERTA OU DIRECIONAL, 25X25CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Os pisos táteis de concreto deverão ser assentados nivelados com o piso adjacente.

Características piso tátil de concreto:

Composição: mistura de cimento, areia, água, aditivos e pigmentação.

Formato: placas com dimensões 25x25cm, espessura 20mm

Cor: vermelho

Aplicação: piso modulado seguindo projeto de paginação de piso. A aplicação deve atender aos parâmetros da NBR-9050 e NBR 16537.

Resistência a compressão: 35Mpa – Normas NBR-9780 e NBR-9781

Classificação construtiva: comercial-34 – Normas NBR-5719 e NBR-7207

Resistência a fogo: classe II-A – Normas NBR-9442

A forma do piso de alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos dispostos no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

A forma do piso direcional se constitui de barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação, funcionando no sentido do curso de pedestres.

16 DIVERSOS

Considerar fornecimento de materiais e seu assentamento/instalação

16.1 (CATA-CIV-0136) CONCERTINA PLANA TIPO “FLAT”, INCLUSIVE HASTE E PINTURA ELETROSTÁTICA

No gradil frontal

Diâmetro mínimo do espiral: 450mm

Pintura: eletrostática

Cor: verde RAL 6005 (Belgo Bekaert) ou equivalente

Forma espiralada e plana, com lâminas pontiagudas, cortantes e penetrantes
Fixação das hastes no gradil através de parafusos auto brocantes

16.2 (SICOR ED-50401) CONCERTINA CLIPADA MODELO ESPIRAL HELICOIDAL DUPLA GALVANIZADA, D=450MM

Nos muros laterais e dos fundos

Diâmetro mínimo do espiral: 450mm

Cor natural

Forma espiralada helicoidal, com lâminas pontiagudas, cortantes e penetrantes

Fixação das hastes no muro com utilização de buchas de nylon

16.3 CHAPIM EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO

Espessura de 2,0cm. Assentamento no topo das alvenarias/muros. Os espaços livres deverão ser rejuntados.

16.3.1 (P.CCOB.0002) CHAPIM EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO (L=17CM)

Nos muros novos de concreto aparente, espessura de 14cm acabada

Pingadeira de 1,50cm para cada lado

16.3.2 (P.CCOB.0004) CHAPIM EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO (L=28CM)

Nos muros com espessura de 25cm acabada

Pingadeira de 1,50cm para cada lado

17 INSTALAÇÕES

Os serviços deverão ser executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha, apresentados como Anexo para cada disciplina.

Serão incluídos no custo de todas as instalações, corte e recomposição de alvenarias, pisos, abertura e fechamento de valas, lastros de concreto, pintura de canalizações, enfim todos os serviços necessários para execução das instalações, conforme projetos.

Todas as instalações deverão ser entregues ligadas e em perfeito funcionamento, sendo todos os custos de responsabilidade da contratada.

17.1 ELÉTRICAS

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.2 ENTRADA DE ENERGIA

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.3 TELECOMUNICAÇÕES

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.4 SPDA- SIST. PROTEÇÃO DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.5 INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

17.7 SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Os serviços deste item serão executados de acordo com projeto, memorial descritivo e respectiva planilha.

18 PAISAGISMO

Deverão ser considerados fornecimento de mudas e seu plantio

A execução de todos os itens abaixo deverá seguir o projeto arquitetônico e seus detalhamentos

Requisitos das mudas:

- Diâmetro mínimo do caule à altura do colo de 5 cm;
- Inexistência de raízes expostas na parte superior do recipiente;
- Boa perpendicularidade (ângulo reto em relação ao nível do solo);
- Inexistência de danos mecânicos;
- Inexistência de plantas daninhas no recipiente;
- Inexistência de doenças, pragas ou deficiência nutricional.

18.1 FORRAÇÕES

18.1.1 (P.CPAI.0001) FORNECIMENTO E PLANTIO DE FORRACAO DO TIPO GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E ADUBO ORGANICO

Jardim 1 e 2 e jardineira 2

Grama esmeralda

Nome científico: Zoysia japonica

Preparo do solo: Revolver a terra existente, desfazendo os torrões

Base: Uma camada de 10 cm de terra vegetal misturada com adubo orgânico, na proporção de 1 parte de adubo para 10 partes de terra vegetal

Adubo: ver item específico

18.1.2 (P.CPAI.0002) FORNECIMENTO E PLANTIO DE FORRACAO DO TIPO GRAMA AMENDOIM, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E ADUBO ORGANICO

Jardim 3, jardineira 3 e restante dos taludes

Gramma-amendoim

Nome científico: *Arachis repens*

Preparo do solo: Revolver a terra existente, desfazendo os torrões

Base: Uma camada de 10 cm de terra vegetal misturada com adubo orgânico, na proporção de 1 parte de adubo para 10 partes de terra vegetal

Adubo: ver item específico

18.2 PLANTAS ORNAMENTAIS E ÁRVORES

Deverão ser escolhidas mudas de qualidade, livres de pragas e doenças, com aspecto saudável, e com um torrão de considerável tamanho.

18.2.1 (P.CPAI.0003) FORNECIMENTO E PLANTIO DE PALMEIRA FENIX, INCLUSIVE TERRA VEGETAL, ADUBO ORGANICO E ADUBO MINERAL

Nome científico: *Phoenix Roebelenii*

18.2.2 (P.CPAI.0004) FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA VERMELHA, ALTURA MINIMA DE 100CM, INCLUSIVE TERRA VEGETAL, ADUBO ORGANICO E ADUBO MINERAL

Nome científico: *Cordyline Terminalis*

18.2.3 (P.CPAI.0005) FORNECIMENTO E PLANTIO DE ABACAXI ROXO, INCLUSIVE TERRA VEGETAL, ADUBO ORGANICO E ADUBO MINERAL

Nome científico: *Tradescantia spathacea*

18.2.4 (P.CPAI.0006) FORNECIMENTO E PLANTIO DE MOREIA AMARELA, INCLUSIVE TERRA VEGETAL, ADUBO ORGANICO E ADUBO MINERAL

Nome científico: *Dietes Bicolor*

18.2.5 (P.CPAI.0007) FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORE QUARESMEIRA ROXA, ALTURA MINIMA DE 200CM, INCLUSIVE TERRA VEGETAL, ADUBO ORGANICO E ADUBO MINERAL

Nome científico: *Tibouchina granulosa*

18.3 COMPLEMENTOS

18.3.1 (SICOR ED-31453) TUTOR DE MADEIRA DE EUCALIPTO TRATADO PARA PLANTIO DE MUDAS DE ÁRVORES

Deverá ser utilizado no plantio de árvores (quaresmeira)

18.3.2 (SICOR ED-31449) ARGILA EXPANDIDA COM CERTIFICAÇÃO

Camada com altura aproximada de 5cm

19 LIMPEZA

19.1 (CATA-CIV-0139) LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra deverá ser mantida limpa, com a retirada periódica de entulho e carga de caçambas

19.2 (SICOR ED-50266) LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, livre de resíduos de construção, tais como tintas, manchas, marcas, argamassa, fita adesiva de proteção e outros. As partes móveis mecânicas deverão estar devidamente lubrificadas, com movimentos completamente livres.

Revestimentos das paredes e dos pisos, esquadrias, ferragens, fechadura, puxadores etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados, utilizando-se água e sabão neutro ou produtos específicos para cada caso, quando recomendados pelos fabricantes. Não adicionar nenhum tipo de ácido

Papéis, adesivos de proteção, excessos de argamassas, respingos de tinta ou qualquer outra sujeira serão removidos

Cuidados especiais para que não ocorram danos aos materiais sensíveis à água/produtos de limpeza, já instalados junto aos pisos, tais como, drywall, divisórias, armários

20 DOCUMENTAÇÃO FINAL

20.1 (SICOR CO-27389) AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000M2

Realizar, durante a execução da obra (desde o início até a sua conclusão), a compatibilização de projetos e serviços a serem executados. Além do objetivo de se evitar as incompatibilidades de projeto, também será feito um cadastro ("as built") que represente a configuração exata de todos os elementos construtivos que foram executados.

É imprescindível que os projetos sejam documentos fiéis em relação ao produto executado, de modo que possibilite a realização de trabalhos de manutenção corretiva e preventiva após a ocupação da obra.

Deverá ser criada uma sistematização de procedimentos durante a execução da obra, que identifique as alterações ocorridas em todas as áreas e faça o registro fiel e tempestivo nos projetos correspondentes.

Deverá constar no carimbo de todos os formatos o termo "AS BUILT - CONFORME CONSTRUÍDO", com campo para nome, profissão e nº do CREA/CAU do profissional responsável pelo "as built" e do responsável técnico pela obra. Deverá constar ainda, no controle de revisões do carimbo, as modificações

realizadas com data.

O “As Built” de todos os projetos (implantação e edificação) deverá ser entregue em meio digital com arquivos gravados em DWG e PDF, junto com ART/RRT do profissional responsável pelos projetos As Built.

20.2 (SICOR CO-27377) MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PARA CONSTRUÇÕES NOVAS - ÁREA ATÉ 1.000M²

Elaborado de acordo com a norma NBR-14.037 (ABNT), contemplando toda a construção (implantação e edificação).

Deverá ser entregue em meio digital com arquivo editável, em PDF, junto com a Declaração de Responsabilidade Técnica pelo Manual, impresso e assinado pelo profissional.

Tem como finalidade:

- informar aos usuários as características técnicas da edificação construída;
- descrever procedimentos recomendáveis para o melhor aproveitamento da edificação;
- orientar os usuários para a realização das atividades de manutenção;
- prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado;
- contribuir para o aumento da durabilidade da edificação.