

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE MURO
DE ARRIMO DA ESCOLA OLAVO BILAC

Sapopema 30 de Setembro de 2024

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

CARACTERÍSTICA

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sapopema, Paraná.

Título: Construção de muro de Arrimo

Local: Rua Adão Chede, Lajeado Liso-Sapopema-PR

Regime de execução: Empreitada Global.

Fonte: SINAPI/PR – Julho/2024 Sem Desoneração

Áreas: - da Construção: - 136,88m

Prazo de Execução: 3 meses.

Medições Mensais

Especificações: ABNT

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de engenharia civil na modalidade de FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS, necessários para Construção de Muro de Arrimo

GENERALIDADES

Fica reservado à CONTRATANTE, neste ato representado pelo MUNICÍPIO DE SAPOPEMA o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Recomenda-se a leitura completa e atenta deste documento como forma de aclarar eventuais dúvidas sobre a abrangência dos serviços e o comprometimento na formulação dos preços.

Procura-se neste documento descrever os serviços que compreendem a obra e complementar os desenhos apresentados, visando o melhor entendimento possível dos objetivos do Contratante, bem como as obrigações da Contratada para cada uma das atividades.

As Especificações, Planilhas Orçamentárias, Projetos, Atestado de Vistoria, Editais e Contrato, são documentos que se completam mutuamente, de modo que, qualquer pormenor mencionado em um documento e omitido em outro, será considerado especificado e válido. Portanto, constitui obrigação do Construtor, entregar a obra, objeto deste documento, em observância ao integral a estas Especificações Técnicas.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

Será fornecida, juntamente com esta Especificação Técnica, planilha orçamentária com quantitativos estimados para os serviços. Os concorrentes deverão proceder a um criterioso levantamento dos serviços a serem desenvolvidos, bem como das eventuais dificuldades de execução.

Na existência de serviços não descritos, a PROPONENTE somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO do município. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste ou nos demais memoriais, nos projetos, croquis, ou em outros documentos contratuais, não exime a PROPONENTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes, citados.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela PROPONENTE em caso de algum ato de inépcia, descuido ou falta de zelo ou mesmo ainda, descumprimento de especificações, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da PROPONENTE no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Responsável Técnico da empresa executora promova um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos nos serviços, durante todas as fases de instalação e execução da obra. A

coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto do projeto e da licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos e croquis, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias.

A PROPONENTE aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverá ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional responsável técnico deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o fornecimento, instalação e execução dos demais serviços necessários ao término da execução da obra, de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO e os AUTORES DOS PROJETOS e especificações.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

A PROPONENTE não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "Diário de Obra". O projeto executivo será o documento orientador de todo o processo construtivo, devendo estar sempre presente na obra.

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução, com base nos projetos executivos, bem como demonstrar os seus quantitativos.

O projeto contempla um terreno acessível e equipamentos que permitam a acessibilidade de pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida.

Todos os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira, ou de origem exótica que serão utilizados na obra, sejam eles permanentes ou provisórios, deverão atender às exigências da legislação brasileira vigente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

EXECUÇÃO DOS PROJETOS.

Acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura de Sapopema, doravante simplesmente denominado(s) por "FISCALIZAÇÃO".

Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente de acordo com este Caderno de Encargos e Especificações e documentos nele referidos, cabendo ao Construtor, elaborar cronogramas físico-financeiros compatíveis às condições de trabalho que irá enfrentar.

Todos os equipamentos ou materiais que porventura demandem maior tempo para instalação, fornecimento ou adoção, deverão ser providenciados pela Empresa contratada, em tempo hábil, visando não acarretar descontinuidade à evolução da obra, em qualquer de suas etapas.

Todos os materiais deverão ser entregues no canteiro de obras em sua embalagem original, atestando a sua procedência, que será de primeira qualidade e devidamente verificada pela fiscalização.

Caberá à Fiscalização a aceitação da equivalência, comparando as especificações ou certificados de testes apresentadas pela Contratada.

Os materiais considerados inadequados, discrepantes e/ou considerados incompatíveis em relação às especificações, ou deteriorados, serão rejeitados pela fiscalização que exigirá a imediata remoção do lote para fora do canteiro de obras.

A CONTRATADA se obrigará a apresentar uma relação nominal dos operários que executarão os serviços objeto das presentes especificações, e os mesmos deverão usar crachá de identificação durante os serviços.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

Todos os operários, assim como os técnicos e engenheiros que atuarem na obra, deverão obrigatoriamente usar equipamentos de proteção, a serem fornecidos pela Contratada.

A CONTRATADA designará um engenheiro responsável pelo andamento dos trabalhos, bem como pela prestação de quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários e/ou solução de qualquer anormalidade que seja constatada pela equipe de fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável por todos e quaisquer danos causados a terceiros ou às instalações quando da execução dos serviços, respondendo perante a CONTRATANTE, pela qualidade e exatidão do objeto.

A CONTRATADA deverá manter no local dos serviços o Diário de Obras, com páginas numeradas em três vias, sendo duas destacáveis, para as anotações e acompanhamento da Fiscalização. Neste deverá ser anotado todo e qualquer acontecimento relevante no transcorrer da obra, entre eles:

- a. As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b. Os contatos feitos à Fiscalização, ou por parte desta;
- c. As datas de conclusão das etapas e/ou atividades relevantes;
- d. Os acidentes ocorridos durante a execução da obra;
- e. Fatos adversos que resulte em dificuldade para execução das atividades;

O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "CONTRATADA", sendo o

- f. Datas de medição das etapas, e respectivas estimativas a serem faturadas;
- g. Comunicação das irregularidades e providências a serem tomadas no decorrer da ação da Fiscalização;
- h. Escriurar a aplicação de materiais, mão de obra e equipamentos na execução dos serviços, do andamento geral da obra e outras informações.
- i. Outros fatos que, a juízo da Contratada, devam ser objeto de registro.

Observar as práticas de boa execução, interpretando as formas e dimensões dos desenhos com fidelidade e empregando somente material com a qualidade especificada.

Manter na obra o número de funcionários e equipamentos suficientes para cumprir os prazos parciais e total fixados nos cronogramas anexos ao contrato.

Supervisionar e coordenar todas as etapas de execução da obra, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.

Providenciar para que os materiais estejam a tempo na obra para fazer cumprir os prazos fixados.

Compete a CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles.

Todas as providências referentes ao item acima serão adotadas sem ônus adicional para o Contratante.

OBSERVAÇÕES:

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

Ficará por conta da CONTRATADA o fornecimento de todo o material, equipamento e mão-de-obra, para execução dos serviços relacionados e inclusive emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica, do responsável técnico pela obra, junto ao Conselho de Classe.

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Fiscalização terá plena autoridade para suspender total ou parcialmente, por meios amigáveis ou legais, os serviços em execução. Sempre que isso ocorrer por motivos de ordem técnica, de segurança ou disciplinares, somente poderão ser reiniciados por sua ordem expressa.

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser de primeira qualidade, sendo recusados pela fiscalização materiais que não estejam em conformidade com os especificados. As correções e substituições deverão ser prontamente refeitas a expensas da contratada.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

DOCUMENTAÇÃO

As despesas com documentação, matrículas, certidões e registros serão de total responsabilidade da contratada.

✓ Alvará Preliminarmente ao início da obra, a construtora deverá obter alvará de construção junto à prefeitura.

✓ ART – CREA / RRT - CAU

A CONTRATADA deverá providenciar a regularização da obra junto ao CAU e/ou CREA, recolhendo todas as Anotações de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto desta especificação.

✓ Matrícula INSS / CND

A CONTRATADA deverá providenciar a CND - Certidão Negativa de Débito Previdência Social, e o CRS – Certificado de Regularidade da situação do FGTS.

✓ Taxas municipais

A CONTRATADA será responsável pelo pagamento das taxas municipais, quando for o caso de, por exemplo, licença para tapumes, cobrança de emolumentos e outros.

A CONTRATADA deverá apresentar durante todo o período de execução dos serviços contratados, documentação que comprove o plano de descarte dos resíduos gerados na obra, ou de sobra de materiais utilizados na confecção de bens e/ou produtos, em atendimento à legislação ambiental vigente (Resolução 307 do Conama).

A CONTRATADA, após o término do contrato, deverá manter junto à CONTRATANTE um telefone de contato atualizado para, se necessário por parte da CONTRATANTE, contato imediato e solução de possíveis problemas que possam acontecer nas instalações de responsabilidade da CONTRATADA, durante todo o período de garantia

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

MATERIAIS:

Todos os materiais a empregar nas obras e serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente às especificações. O construtor só poderá usar qualquer material, depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego quando em desacordo com o especificado.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais adiante especificados, por outros equivalentes, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, da Fiscalização, para cada caso em particular, considerados na oportunidade os valores de custo para o acerto que couber.

MÃO-DE-OBRA:

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos serviços técnicos. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A obra deverá ser obrigatoriamente coordenada por um profissional com habilidade e competência relativa à construção civil, a comunicação com a FISCALIZAÇÃO deverá ser feita por escrito e registrada em diário de obra, que deverá permanecer no canteiro, em local de fácil acesso a fiscalização.

PROJETO

Os projetos serão fornecidos em mídia a CONTRATANTE pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e CAU prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

Qualquer modificação nos projetos, somente poderá ser efetuada com a aprovação da CONTRATANTE, após verificação pela FISCALIZAÇÃO, caso haja, estrita necessidade da alteração da proposta inicial.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para a execução da obra deverão ser executados conforme o prescrito nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

As especificações Técnicas de serviços, fixam as condições mínimas aplicáveis e a serem exigidas pela FISCALIZAÇÃO quanto à execução dos serviços necessários para a execução do referido OBJETO, em consonância com os projetos executivo e a planilha orçamentária.

A execução dos serviços deverá obedecer, integral e rigorosamente as especificações técnicas descritivas, peças gráficas, sendo os casos omissos elucidados pela FISCALIZAÇÃO.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LOCAÇÃO DA OBRA:

Terraplenagem e Limpeza do terreno:

A locação deverá ser conforme as medidas do projeto e realizada com cavaletes. Na fase de aterro deverão ser instalados cavaletes intermediários com a marcação do nível das camadas de aterro.

A limpeza mecânica com motoniveladora e a remoção da camada superficial, serão feitas nos limites da área do empreendimento e, consistem na completa retirada da vegetação e material orgânico, que deverão estar sempre acondicionados em caçambas para transporte mecanizado, até local legalmente definido pela municipalidade.

Deverão ser levantadas e estudadas as interferências das escavações com as redes existentes na área (água, esgoto, elétrica, gás, fibra ótica etc.) antes de começar os serviços e informadas à fiscalização para tomar as devidas providências.

Os serviços serão liberados para a etapa seguinte, após a constatação da inexistência de materiais orgânicos e solos com raízes na área trabalhada. Esse material deve ser considerado inservível e destinado a bota-fora apropriado.

A superfície do subleito da área de intervenção deverá ser regularizada e compactada de modo que assume a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

A administração do canteiro e a direção geral da execução da obra, ficarão a cargo do engenheiro construtor contratado pela contratada em regime de tempo integral. Deverá ser auxiliado por um mestre geral, da mesma forma, em regime de tempo integral.

1.2. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficará a cargo do construtor todas as instalações provisórias, bem como equipamentos e ferramentas que permitam a perfeita execução dos serviços no prazo previsto no cronograma físico. O canteiro deverá estar permanentemente limpo e o entulho decorrente da limpeza, removido da obra.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

Deverão ser observadas as exigências do setor de convênios da Prefeitura de Sapopema no que diz respeito a colocação da placa da obra, indicando os nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela execução da obra.

Será vedada a fixação de outras placas alheias à obra: anúncios ou propaganda de quaisquer natureza.

Se isto ocorrer por ação de terceiros, o construtor obriga-se a retirá-los.

Caberá ao construtor o cumprimento das normas de regulamentação contidas na NR-18 da legislação em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. No que diz respeito ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras, deverão ser utilizados capacetes, cinto de segurança, luvas máscaras, etc., quando necessários como elementos de proteção dos operários.

As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Ficará sob responsabilidade do construtor, quaisquer demolição e reconstrução dos serviços que a fiscalização julgue como imperfeitos.

1.3. PLACA DA OBRA:

A empresa vencedora deverá instalar a placa em chapa de aço galvanizada medindo 2,00 x 1,50 m, com impressão digital, fixada em estrutura de madeira, conforme padrões estipulados pelo convênio acessando o gerador de placas através do site <https://paranainterativo.pr.gov.br/placas/index.html>.

1.4. LOCAÇÃO DA OBRA:

1.4.1. Terraplenagem e Limpeza do terreno:

A locação deverá ser conforme as medidas do projeto e realizada com cavaletes. Na fase de aterro deverão ser instalados cavaletes intermediários com a marcação do nível das camadas de aterro.

A limpeza mecânica com motoniveladora e a remoção da camada superficial, serão feitas nos limites da área do empreendimento e, consistem na completa retirada da vegetação e material orgânico, que deverão estar sempre acondicionados em caçambas para transporte mecanizado, até local legalmente definido pela municipalidade.

Deverão ser levantadas e estudadas as interferências das escavações com as redes existentes na área (água, esgoto, elétrica, gás, fibra ótica etc.) antes de começar os serviços e informadas à fiscalização para tomar as devidas providências.

Os serviços serão liberados para a etapa seguinte, após a constatação da inexistência de materiais orgânicos e solos com raízes na área trabalhada. Esse material deve ser considerado inservível e destinado a bota-fora apropriado.

A superfície do subleito da área de intervenção deverá ser regularizada e compactada de modo que assume a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

1.4.2. Aterros:

A superfície a ser aterrada, deverá ser previamente escarificada até uma profundidade máxima de 30cm para garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade do mesmo.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

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.

Para realização dos serviços de corte e aterro deverá ser utilizado motoniveladora, trator de esteiras e rolo compactador de pneus estático ou rolo pé de carneiro estático. Não utilizar equipamento rolo compactador vibratório devido às edificações próximas, sendo a empresa contratada responsável por possíveis danos causados pelos serviços.

A energia de compactação a ser adotada não deverá causar vibrações que possam afetar as edificações. O número de passadas do compactador, a espessura da camada e a velocidade deverão ser adequados de acordo com o tipo de solo e as características do equipamento.

A espessura máxima da camada compactada deverá ser de 12 cm. As camadas de aterro deverão atingir um grau de compactação e deverão ser inspecionados pela fiscalização da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos da Prefeitura de São Jerônimo da Serra.

O solo transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço. A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

Com o material dentro do teor de umidade, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro estático, na quantidade de flechas para atender a energia de compactação de 95% do Proctor Normal. Posterior à compactação recomenda-se os ensaios do grau de compactação.

A terra para o aterro deverá ser isenta de matéria orgânica. Os parâmetros dos materiais para aterro deverão atender ao contido na especificação de serviço para execução de aterros DNIT 108/2009 - ES.

A natureza do solo deve garantir a estabilidade do aterro e a integridade dos taludes. O solo para o aterro deve possuir CBR > 5% e expansão $\leq$ 2%, e na camada final do aterro deve ser constituída de solo selecionado, dentre os melhores disponíveis.

As exigências deste item, não eximirão a contratada das responsabilidades futuras com relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.

1.4.3. Locação:

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados e padrões existentes.

Será procedida a locação, planimétrica e altimétrica, com os devidos instrumentos de acordo com a planta de locação. O lançamento das medidas será sobre gabarito, nivelado e executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados. Serão aferidas as dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância, a ocorrência deverá ser comunicada à fiscalização para as devidas providências.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

Serão mantidos, em perfeitas condições, todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

Destinação do Entulho:

Todo entulho deverá ser depositado em caçambas apropriadas para a devida destinação, conforme CONAMA 307 Art. 3º.

Normas Técnicas relacionadas:

_NBR 15114 - Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

_NBR 11174 - Armazenamento de resíduos Sólidos – Classe II – não inertes e III – inertes.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

. Trabalhos em terra, inclusive o corte e aterro: -

O terreno deverá ser escavado à profundidade requerida pelo projeto ou aterrado para que o nível fique em conformidade com o mesmo. Para o aterro deverá ser utilizada terra limpa e isenta de pedras soltas, quando da importação com empolamento [aumento dos vazios do solo].

2.1. Trabalhos em terra, escavação e reaterro:

A escavação do terreno à profundidade requerida pelo projeto [cortes e ou escavações com reaterro, desníveis etc.].

O fundo da vala deverá ser isento de pedras soltas, detritos orgânicos etc. e apresentar-se perfeitamente no plano horizontal, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim o exigirem.

O fundo da vala deverá ser abundantemente molhado com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes de árvores, formigueiros etc.), não aflorados, que serão acusados por percolação da água após o que deverá ser fortemente apiloado/compactado.

O aterro será com terra especial para aterro (limpa, isento de pedras soltas, detritos orgânicos etc.). O reaterro das valas e aterro serão em camadas de 20 cm, molhadas e fortemente apiloadas (compactadas).

3. INFRAESTRUTURA:

3.1. Estacas - Brocas:

Serão executados com diâmetro de 0,30 m com 4,00 m de profundidade, bem como seus prolongamentos, em concreto armado, fck = 20,0 Mpa, com a seguinte ferragem: As estacas de 4,00 m de profundidade com 04 barras de aço Ø 8.0 mm CA-50 corridos com estribo de aço Ø 5.0 mm CA-60 a cada 15 cm que deverão penetrá-la no mínimo

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

3,00 m e que servirão para amarração com seu prolongamento ou com o baldrame propriamente dito. As barras de aço de ancoragem da estaca ao seu prolongamento ou ao baldrame deverão ter transpasse no mínimo 0,50 m.

3.2. Sapatas:

Deverão ser executadas com as dimensões de 1,10 x 0,50 x 0,45 m, conforme projeto de arquitetura -folha 03.(anexa).

3.3. Vigas baldrame:

Será executado sobre lastro de brita compactada com 4 barras de aço Ø 10,0 mm CA-50 corridos com estribo de aço Ø 5,0 mm CA-60 a cada 15 cm, e deverá ter dimensões 20 x 30 cm em conformidade com o projeto.

3.3. Vigas Intermediárias:

Será executado sobre lastro de brita compactada com 4 barras de aço Ø 8,0 mm CA-50 corridos com estribo de aço Ø 5,0 mm CA-60 a cada 15 cm, e deverá ter dimensões 11 x 20 cm em conformidade com o projeto.

3.4. Formas:

Não será permitido a concretagem de elementos de fundação sem fôrmas, sob pena de demolição e não aceitação dos serviços. As fôrmas das vigas baldrames, entre outras peças, deverão ser em tábua, tipo pinho, obedecendo a NBR 6118 ou de chapa compensadas tipo, obedecendo a especificações a seguir:

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem.

Os cantos deverão estar perfeitamente travados; após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

3.5. Alvenaria

Muro de arrimo:

Executados com alvenaria do muro de arrimo com blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9 x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira, de massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho; cozidos, ausentes de carbonização interna, leves, duros e sonoros, não vitrificados; arestas vivas, faces planas, sem apresentar defeitos sistemáticos (fendas, trincas ou falhas), conformados por prensagem e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR7170. Resistência mínima à compressão 1,5 MPa.

Muro de vedação

E alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5 x19x19 cm (espessura 11,5 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. de massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho; cozidos, ausentes de carbonização interna, leves, duros e sonoros, não vitrificados; arestas vivas, faces planas, sem apresentar defeitos sistemáticos (fendas, trincas ou falhas), conformados por

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

prensagem e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR7170. Resistência mínima à compressão 1,5 MPa.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;

_ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

_ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;

_ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;

_ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

_ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

_ABNT NBR 61118/04 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

_ABNT NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;

_ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland: Guia Básico de Utilização do Cimento Portland, São Paulo, 1994;

_ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 7211 – _Agregados para Concreto, Rio de Janeiro, 2009;

_ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 6118 – Projetos de Estruturas de Concreto – Procedimento, Rio de Janeiro, 2014.

4. – IMPERMEABILIZAÇÕES

Serão aplicadas com emulsão asfáltica duas demãos na viga Baldrame e alvenaria de embasamento:

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

Caracterização e Dimensões do Material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

Observação:

A demarcação da obra, abertura brocas, valas e apiloamento, os quantitativos constam em projetos e planilha orçamentária de referência.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento



_ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

5. - SUPERESTRUTURA

Após a execução das fundações, serão executados os pilares, vigas, contra vergas e cinta de Amarração, com a seguinte ferragem:

5.1. Pilares:

Deverão ser executadas com as dimensões de 0,20 x 0,20 m e, com 5 barras de aço Ø 10.0 mm CA-50 corridos com estribo de aço Ø 5.0 mm CA-60 a cada 12 cm, conforme Projeto em concreto fck = 25,0 Mpa.

5.1.1. Formas:

As fôrmas dos pilares, entre outras peças, deverão ser em tábua, tipo pinho, obedecendo a NBR 6118 ou de chapa compensadas tipo, obedecendo a especificações a seguir:

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem.

Os cantos deverão estar perfeitamente travados; após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

Observação:

As tubulações sendo elétrica ou hidráulica que atravessam os pilares deverão ser colocadas antes da concretagem.

5.2.1. Formas:

As fôrmas das vigas de respaldo, entre outras peças, deverão ser em tábua, tipo pinho, obedecendo a NBR 6118 ou de chapa compensadas tipo, obedecendo a especificações a seguir:

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem.

Os cantos deverão estar perfeitamente travados; após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

Observação:

As tubulações sendo elétrica ou hidráulica que atravessam as vigas de baldrame deverão ser colocadas antes da concretagem.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

- Terminologia e requisitos;

DRENO:

Dreno em muro de contenção, executado no pé do muro, com tubo de pvc corrugado rígido perfurado, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil.

6. ESQUADRIAS

6.1. PORTÃO

Confecção e instalação de portão de aço galvanizado, portão de correr, com porta cadeado, lambri de aço galvanizado 26 ou 30 mm vincado na horizontal, tipo de ferro 1/2 quadrados. Nas dimensões de 4,00x2,20m

7. REVESTIMENTOS:

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

7.1. REVESTIMENTO COM ARGAMASSA:

Será aplicado reboco na parte interna do muro, e na parte externa deverá ser aplicado chapisco

As paredes receberão revestimento em argamassa, constando de duas camadas superpostas contínuas e uniformes de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas.

7.2. Chapisco:

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Cal Hidratado ou Cal virgem:

Sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento:

Deverá ser utilizado cimento "Portland".

Preparo da Dosagem:

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando – se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL

CNPJ – 76.167.733/0001-87

Av. Manoel Ribas, 858 - CEP: 84.290-000



Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR

www.sapopema.pr.gov.br

as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

8. PINTURA

8.1. PINTURA DE SUPERFÍCIES METÁLICAS

As superfícies metálicas do portão receberão pintura a base de esmalte sintético sobre fundo selador, as peças que Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica , aplicação de duas demãos /até atingir a cobertura total da superfície. As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Aplica-se uma ou mais demãos de tinta, até atingir a cobertura necessária a um bom acabamento.

_ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

_ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

9. – LIMPEZA FINAL

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final do Prédio.

Andreia Kava dos Santos

Arquiteta e Urbanista

Cau A54213-0



VISITE SAPOPEMA: www.sapopema.pr.gov.br

