

MEMORIAL DESCRITIVO



AMPLIAÇÃO DO MÓDULO DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO CEMEI BRUNO PANHOCA

Avenida Vicente Pelicano, 740 – Azulville, São Carlos-SP

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos que compõem o projeto de ampliação do CEMEI Bruno Panhoca utilizando o projeto padrão FNDE – Módulo de Educação Infantil.

De modo geral os serviços seguir o especificado nesse memorial e memorial padrão do FNDE anexo a este.

CONDIÇÕES GERAIS

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

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

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.

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

Os serviços a serem executados estão descritos de forma sequencial independente da etapa na qual serão executados e do local. Iniciando pelas estrutura, revestimento, acabamentos, componentes e outros elementos.

Todos os equipamentos necessários à execução dos trabalhos deverão ser adequados ao tipo de serviço programado, a fim de garantir sua perfeita execução.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As áreas envolvidas na demolição, bem como todos os elementos pertinentes aos edifícios que serão mantidos, deverão ser devidamente protegidos durante as obras de demolição, de maneira a garantir a sua perfeita integridade.

Para o perfeito resultado faz-se necessário rigorosa fiscalização ao cumprimento do projeto, para garantir a preservação das área e elementos que serão mantidos.

Os serviços de demolição e retiradas deverão abranger a fragmentação, seleção e a acomodação manual de entulho em lotes, carregamento e remoção até a unidade, ou unidades de despejo final.

A demolição dos elementos integrantes do edifício só poderá iniciar após a retiradas e remoção completa de forros e outros elementos frágeis.

A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45º, fixadas a edificação.

Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.

A demolição deverá ser executada por meio de ferramental apropriada conforme o material a ser demolido, tomando-se o devido cuidado para não danificar outros elementos que serão preservados.

Após a retirada ou demolição dos elementos e/ou materiais que não serão reaproveitados,

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

ffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

promover a fragmentação, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes apropriados ao carregamento e posterior transporte para unidade de destinação final, independente da distância da mesma.

O entulho deverá ser fragmentado o suficiente para facilitar a sua carga, transporte, descarga, espalhamento e adensamento, em bota-fora licenciado, ou seja, regularizado perante os órgãos ambientais.

Os materiais que serão reaproveitados deverão ser devidamente protegidos e depositados em local apropriado indicado pela Gerenciadora e / ou Contratante.

TERRAPLANAGEM

A limpeza e a remoção da camada superficial serão feitas nos limites da área da edificação seguindo o projeto de terraplanagem e consistem na completa retirada da vegetação rasteira, arbustos e árvores. Foi considerada uma espessura de camada de limpeza de 20 cm, definida em projeto. 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 de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

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 do mesmo. 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, com base nos ensaios de caracterização especificados no item 10 e após aprovação da fiscalização. 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. A compactação do material em áreas confinadas deverá ser

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

ffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

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.

Os taludes de corte terão geometria 1,0H : 1,0V. Os taludes de aterro terão declividade de 1,5H : 1,0V. A superfície dos taludes definitivos deverá ser coberta com um revestimento vegetal (grama, leguminosa, etc.) para prevenir a erosão. Deverão ser evitadas sobrecargas do terreno além da crista do talude, estabelecendo-se uma faixa livre, de largura não inferior à altura do talude. Recomenda-se o monitoramento diário da estabilidade dos taludes. Este acompanhamento pode ser feito visualmente e/ou mediante instalação de marcos topográficos próximos da crista dos taludes, verificando se houve deslocamentos significativos para tomar as devidas providências junto à FISCALIZAÇÃO.

Para empréstimo da terra deverá ser utilizadas áreas de empréstimo legalizadas pelos órgãos competentes, cabendo à construtora a execução de ensaios do solo, sendo a mesma submetida a aprovação da fiscalização das obras. Áreas de bota-fora deverão ser utilizadas áreas para bota-fora legalizadas pelos órgãos competentes e aprovadas pela fiscalização das obras.

ALAMBRADO

Será retirado o alambrado existente dos fundos para ampliação do platô da escola existente, após execução da edificação será executada a instalação de alambrado novo, em mourão curvo de concreto com dimensões de 10x10x300 cm, colocado em broca de 20 cm de diâmetro, e uma altura de 1,80 metros do nível do solo na parte reta do poste. Terá tela com malha de 2" e altura de 1,80 metros e fio 12, esticadas com fio de arame liso na parte superior meio e inferior. Na parte curva do mourão terá 3 fios de arame farpado em toda sua extensão, para fechar o perímetro da escola.

FUNDAÇÃO

Em função das características do terreno e considerando a total segurança do conjunto edificado, optou-se por fundações tipo indireta, compreendendo a execução de fundações, do tipo profundas, estacas Strauss, determinadas no projeto de fundações, os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos, nas especificações do projeto de

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

ffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

fundações e nas profundidades estabelecidas em sondagem posterior e como disposto na NBR 6122.

A execução das fundações deve estar obrigatoriamente de acordo com os projetos arquitetônico e estrutural e atender as Normas Técnicas vigentes. As profundidades das estacas apresentadas no projeto deverão ser confirmadas durante a execução por engenheiro especializado em geotécnica e fundações. Caso haja dúvidas sobre as características do solo, poderão ser solicitadas, a expensas da CONTRATADA, sondagens adicionais. As características do concreto e das armações das estacas deverão estar em conformidade com a presente especificação.

Os níveis dos blocos de fundação deverão ser baseados no projeto de fundações e perfeitamente compatíveis com os níveis determinados no projeto arquitetônico.

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser efetuada com autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

Na execução das fundações, deve-se tomar os seguintes cuidados gerais:

- Evitar métodos inadequados de construção e/ou mão de obra de má qualidade;
- Evitar defeitos nos materiais de construção;
- Evitar erros geométricos de implantação;
- Subpressão de lençóis d'água abaixo das camadas de argila e cuidados nos bombeamentos d'água acima e até o fundo das escavações.
- Identificar efeitos externos como infiltrações, inundações ou influência de raízes de árvores.
- Evitar interferências, trabalhos e modificações em áreas vizinhas.

Para a execução das fundações, deverão ser tomadas precauções para que não haja danos aos prédios existentes e vizinhos, torres, outras obras vizinhas e ou adjacentes, nas instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, etc.

Sobre as estacas serão executados blocos de coroamento, os mesmos serão executados em concreto armado, com dimensões e armadura determinadas no projeto de fundações,

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

antes da execução dos mesmos, deve ser feito o arrasamento das cabeças das estacas para eliminar camadas sujas e facilitar a aderência entre os elementos.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

PADRÃO DE ENTRADA

A unidade consumidora, atualmente é alimentada por um padrão de entrada de energia trifásico, tensão nominal 220/127 V, e devido às cargas para ampliação, há necessidade de um aumento de carga para a categoria C6, será instalado um padrão categoria C6, com leitura voltada para a calçada, dimensionado conforme prescreve a GED 13, em sua última revisão, e solicitado a troca de padrão.

O fornecimento de energia para a edificação, será em tensão secundária de distribuição em 220/127V – 60Hz, e será utilizado o padrão com leitura voltada para a calçada, conforme GED-13. Dimensionamento do ramal de entrada: Conforme a demanda da instalação, o ramal de entrada se encontra na categoria C6- tabela 1 A – GED – 13. Condutores do ramal de entrada: Os condutores fase e neutro deverão ser de cobre eletrolítico, #95mm² (3F+N), unipolares, isolados 0,6/1Kv, com isolamento em XLPE ou EPR, na cor preta para as fases, e azul claro para o neutro. Aterramento: O aterramento do sistema será composto por haste cobreada de 5/8" x 2,48m, e cabo de cobre nu # 35mm², conforme tabela 1 A – GED – 13. Disjuntor de proteção. A proteção será constituída por um disjuntor termomagnético tripolar de 200 A, conforme especifica a categoria C6 da GED-13.

Após instalado o padrão deverá ser instalado o quadro de distribuição com uma "Ponte" distinguindo a distribuição existente e para edificação nova, dessa forma não precisaremos alterar nada na instalação existente da escola.

As demais instalações deverá seguir projeto e memorial descritivo do FNDE.

INSTALAÇÃO HIDRAULICA

O fornecimento de água fria será através de hidrômetro existente.

No telhado existente deverá ser instalado calha em chapa galvanizada nº 24, com largura de 55 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

ffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

fixação, para captação das águas pluviais da edificação existente, essa calha será fixada com mão francesa metálica fixado na estrutura no prédio existente.

A rede de água pluvial será interligada por caixas de inspeção até a rede de drenagem da CONCESSIONÁRIA.

As demais instalações deverá seguir projeto e memorial descritivo do FNDE.

LIMPEZA FINAL

Durante a execução da obra, todo o entulho gerado pelos serviços executados deverá ser removido periodicamente, proporcionando segurança e boa circulação a todos os funcionários envolvidos na obra.

Ao final dos trabalhos, o local deverá ser entregue em perfeito estado de asseio e conservação, sendo para tanto necessário a limpeza de vidros, paredes, portas, ferragens, divisórias, fachadas, pisos, louças e metais sanitários, etc., removendo-se quaisquer vestígios de tintas ou argamassas. Os andaimes, tapumes, instalações provisórias e sobras de material deverão ser removidos imediatamente após o término das obras.

Link para baixar o memorial descritivo do FNDE

<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfancia/eixos-de-atuacao/projetos-arquiteticos-para-construcao/item/9267-m%C3%B3dulo-de-educac%C3%A7%C3%A3o-infantil>

São Carlos, 06 de dezembro de 2019.

Fellipe Ferrari Fakri
Engenheiro Civil
CREA 506.970.406-3
FFF Projetos e Assessoria em Construções

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

ENGENHARIA - ARQUITETURA - PROJETOS
LAUDOS - PERICÍAS - VISTÓRIAS - OBRAS

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES