

MEMORIAL DESCRITIVO



AMPLIAÇÃO DO MÓDULO DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO CEMEI NILSON APARECIDO GONÇALVES

**Rua Ver. Antônio de Paula Franco, 150 Jd. Embaré,
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 Nilson Aparecido Gonçalves 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.

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

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.

Os serviços a serem executados estão descritos de forma seqüencial 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 edificio 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 45°, fixadas a edificação.

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

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

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, 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

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

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 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.

MURO DE FECHAMENTO

Será demolido parcialmente o muro existente de fechamento conforme projeto de arquitetura, há a necessidade de demolição para implantação do novo módulo, o material demolido deverá ser fragmentado e destinado ao local correto de descarte de entulho. O Muro a ser construído deverá ser escalonado de acordo com a inclinação do terreno, Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m, nas fundações a broca deverá ter profundidade mínima de 2,50m, para assentamento dos blocos deverá ser utilizado Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia, o bloco deve ser nivelado, prumado e alinhado durante o assentamento, executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete e a cada 2 fiadas (aço CA-50 de \varnothing 6,3m, comprimento = 80cm), juntas desencontradas (em amarração) com espessura

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffengenharia@gmail.com

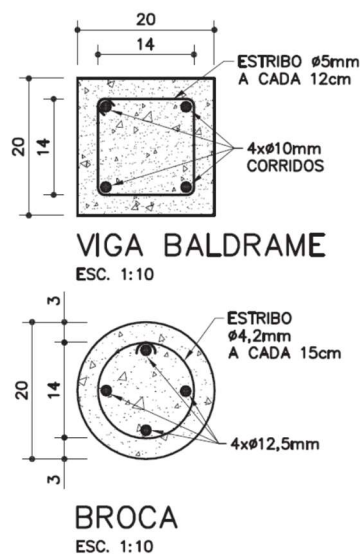
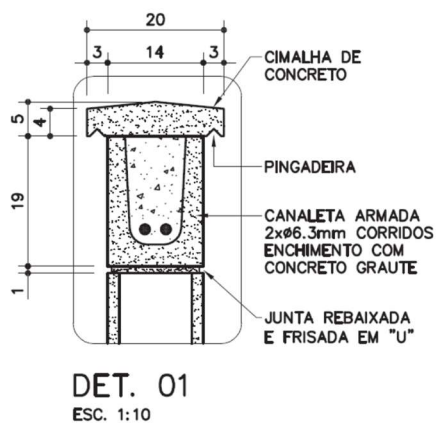
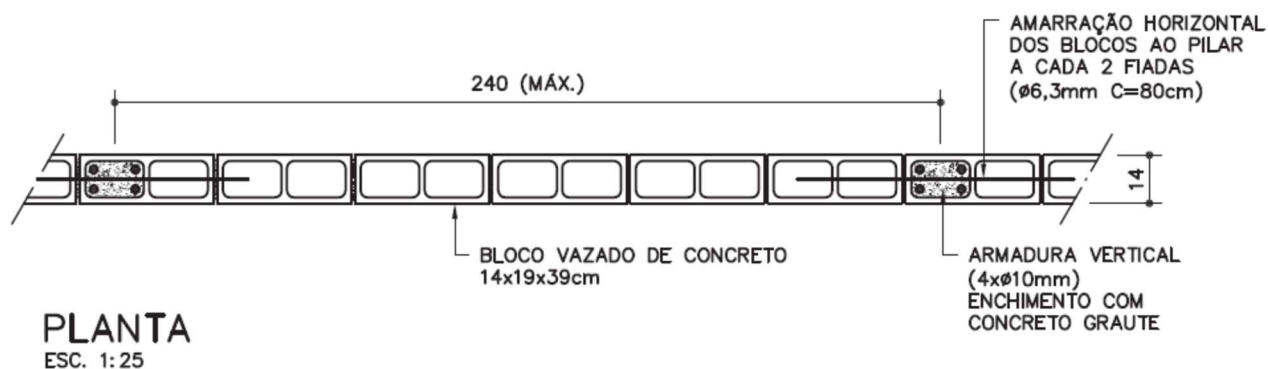
15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

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

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

de 1,0 cm, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2, os pilaretes e canaletas receberão enchimento e armação dos blocos, as armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame. Todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc; Executar visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x 10cm), para inspeção e limpeza, ao pé de cada pilarete à grautear. Todo perímetro do muro deverá ser executado Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V".



Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

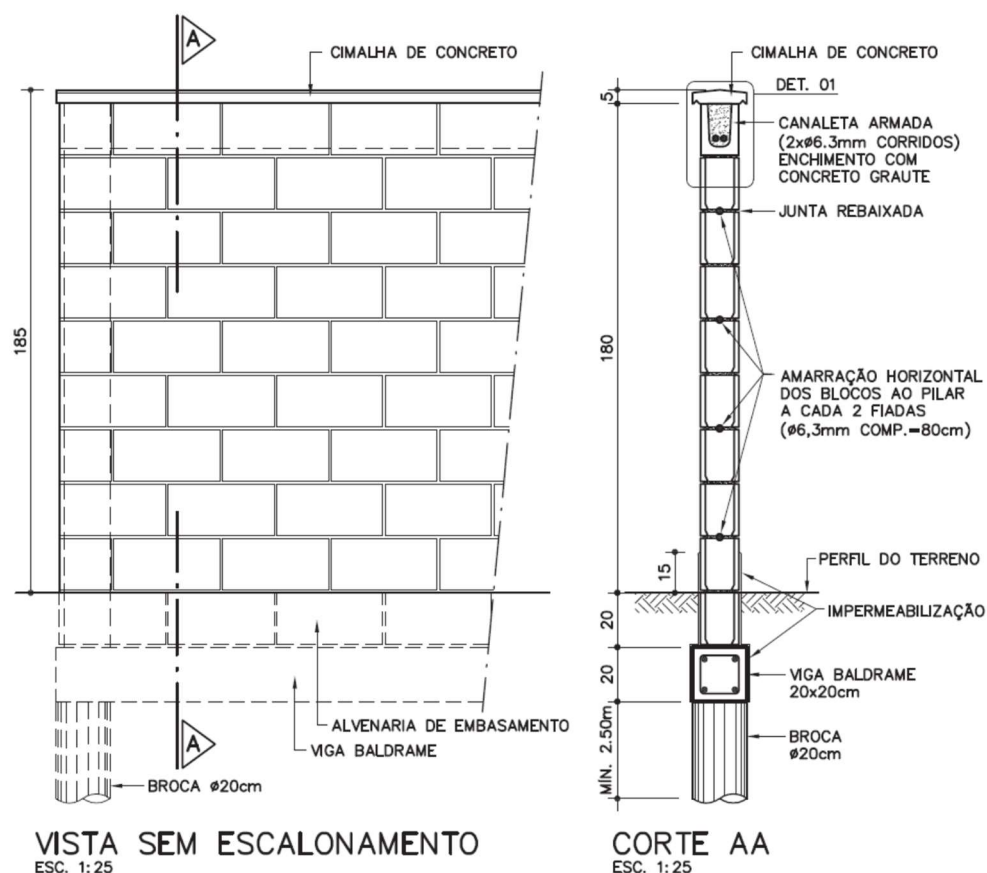
fffengenharia@gmail.com

15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

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

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES



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 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

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

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 atéofundo 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, 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.

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

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

PADRÃO DE ENTRADA

A unidade consumidora, atualmente é alimentada por um padrão de entrada de energia trifásico, tensão nominal 220/127 V, o ramal de entrada categoria C6, condutores de entrada #95mm² (3F+N), disjuntor termomagnético tripolar de 200 A. Conforme levantamento não há a necessidade de aumento de carga para atender a ampliação.

No padrão de entrada deverá ser instalado um quadro de distribuição com uma “Ponte” distinguindo a distribuição existente que segue a instalação atual da edificação e para edificação nova que segue para o QD1, 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 ligação no castelo d'água existente.

Para as instalação de esgoto deverá ser utilizado a rede existente, bem como as caixas de passagem existente demarcadas no projeto.

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

Devido a ampliação e pela distanciamento do prédio ampliado até o hidrante mais próximo ser mais que 30metros instalar mas um hidrante conforme projeto para atender à exigência do Corpo de Bombeiro.

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

COBERTURA POLICARBONATO

Corradi II, 1505 - Res. Cattai
Cerquillo-sp

fffengenharia@gmail.com

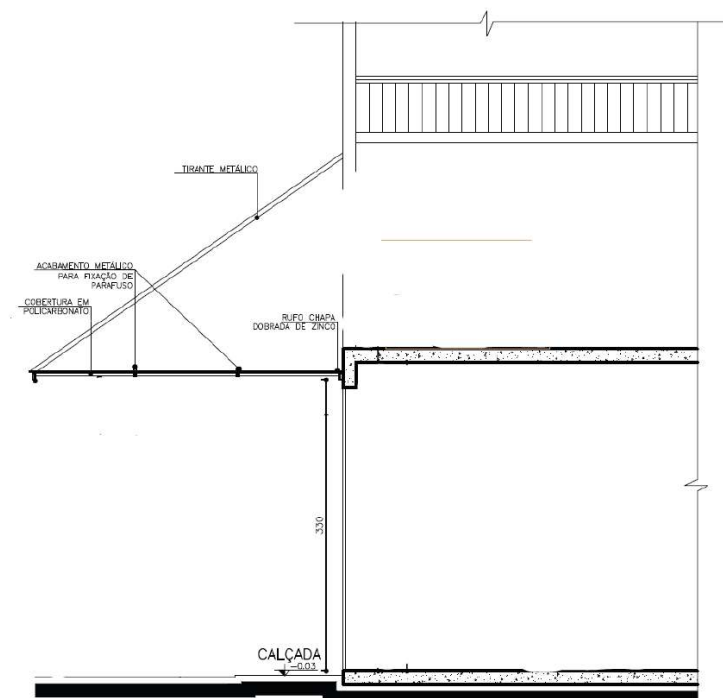
15 3384-3321
15 99647-5559

www.fffengenharia.com.br

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

FFF ENGENHARIA
PROJETOS E ASSESSORIA EM CONSTRUÇÕES

Na passagem entre o escola existente e a ampliação, será executada uma cobertura em policarbonato aveolar que servirá de proteção para a mesma. A cobertura será executada em policarbonato aveolar, com estrutura em perfil em alumínio anodizado, a estrutura para sustentação da cobertura será executada em perfil U na cor Branca, logo após será colocado os acabamento finais e em seguida deverá ser aplicada as placas de policarbonato na cor definida, por fim os acabamentos e a vedação que poderá ser feito em borrachas vedantes, parafusos e silicone. A seguir modelo genérico.



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,

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

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
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