



Memorial Descritivo de Obra

Obra: Adequação do Prédio da Câmara Municipal de Taquarituba para obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, conforme projeto aprovado

Local: Município de Taquarituba/SP



Sumário

1. Apresentação	3
2. Execução dos Serviços.....	3
3. Condições Gerais	3
4. Serviços Preliminares	3
4.1 Placa da Obra	3
4.2 Andaime	4
5. Retiradas e Demolições	4
5.1. Furo na Caixa D'água existente.....	4
5.2. Escavação	5
5.3. Retiradas	5
6. Sistema hidráulico e componentes	6
6.1. Registro de Recalque.....	6
6.2. Hidrantes	6
6.3. Bomba e componentes.....	7
6.4. Sinalização	8
7. Iluminação de emergência	9
8. Sistema de detecção e alarme.....	9
8.1. Acionadores Manuais.....	9
8.2. Detectores de fumaça.....	10
8.3. Sirenes	10
8.4. Sinalização	10
9. Corrimão e Guarda-Corpo.....	10
9.1. Corrimãos	10
9.2. Guarda-corpo	11
10. Extintores	12
11. Portas e acessórios	14
12. Serviços Complementares	14



1. Apresentação

O presente memorial descritivo tem por objetivo detalhar os processos construtivos e especificações técnicas de serviços e execução de obra de “Adequação do Prédio da Câmara Municipal de Taquarituba para obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, conforme projeto 126480/3553807/2019 aprovado”.

Este memorial é parte integrante do projeto e deverá ser analisado conjuntamente aos desenhos e demais documentos técnicos.

2. Execução dos Serviços

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas na engenharia e estarem em concordância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor. Os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações, memoriais e projetos pertinentes a esta obra. Todo serviço a ser executado deverá garantir a segurança dos profissionais envolvidos, principalmente àqueles que demandem noções específicas, como o trabalho em altura, por exemplo, ficando toda a responsabilidade por este quesito a cargo da empresa executora.

3. Condições Gerais

O projeto e serviços de execução da obra em questão devem ser desenvolvidos em todos os seus detalhes, conforme indicações do presente memorial, atendendo às exigências impostas pelos fabricantes dos materiais, equipamentos, fiscalização e concessionárias locais. Os mesmos só serão liberados e dados como concluídos, após a vistoria prévia por parte da equipe fiscalizadora e posteriormente após a aprovação do Corpo de Bombeiros.

4. Serviços Preliminares

4.1 Placa da Obra

A placa da obra deverá ser fixada em local visível e mantida por todo o prazo de execução dos serviços. É de responsabilidade da empresa executora a manutenção da placa da obra durante sua execução. A placa da obra deverá atender a todos os



padrões e especificações do modelo vigente do Governo do Estado de São Paulo e prefeitura municipal de Taquarituba.

4.2 Andaime

Para realização dos trabalhos em altura, mais precisamente na instalação dos detectores de fumaça no teto do plenário, deverá ser montado andaime metálico de 1,50m x 1,50m, devidamente travado, de maneira a possibilitar o acesso ao local da intervenção. Todos os colaboradores envolvidos no processo deverão utilizar EPI e EPC específicos para realizar o trabalho com segurança, bem como possuir capacitação em concordância com a NR-35.

5. Retiradas e Demolições

5.1. Furo na Caixa D'água existente

Para que a tubulação em aço galvanizado, bem como de alimentação da bomba de incêndio saia da caixa d'água existente, local onde abrigará o conjunto motobomba, deverá ser realizado furo com diâmetro adequado para que a tubulação seja direcionada corretamente. O local do furo deverá ser próximo ao anel separador da RTI ao abrigo da bomba de incêndio.



Caixa d'água existente.

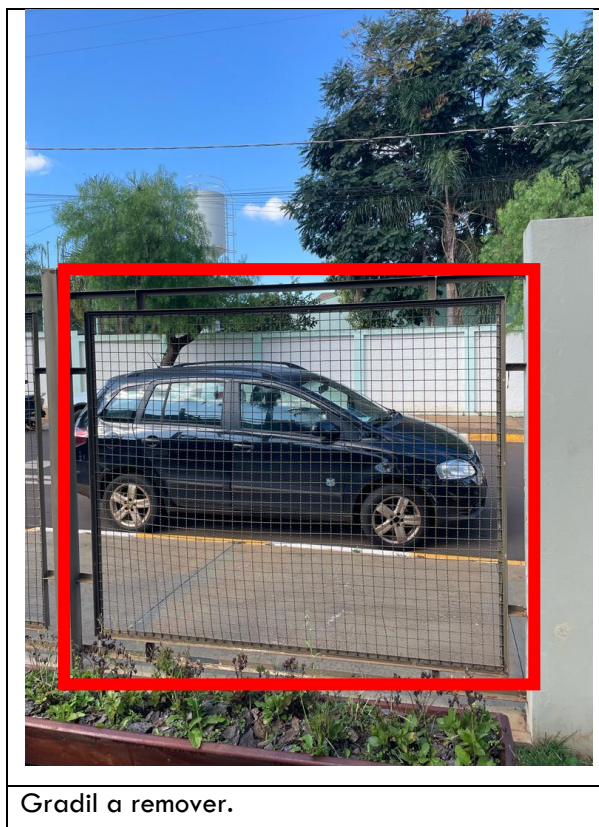


5.2. Escavação

Para a distribuição das redes de hidrante e acionamento da bomba, deverá ser aberto vala, de maneira que a tubulação metálica de incêndio, fique no nível adequado ao projeto, para posicionamento dos eletrodutos e da rede de água para incêndio. A vala terá largura de 30 cm e profundidade que varia de 30 a 70 cm. No fundo da mesma, deverá ser realizado compactação manual com soquete.

5.3. Retiradas

Na divisa da construção, ao lado direito do quadro de entrada de energia, para quem olha da rua, deverá ser retirado o gradil (portão) para implantação de alvenaria para o registro de recalque. Será retirado um lance de tela mais os perfis de sustentação da mesma que ficam entre os montantes verticais (estes não sofrerão intervenção).



Também, para implantação das rotas de fuga do projeto aprovado, deverão ser removidos os vidros existentes da porta de entrada, que atualmente são do tipo de correr (os vidros fixos serão mantidos), bem como o painel de vidro com diâmetro de 1



metro, para que seja possível adequar as saídas com barras antipânico. Os vidros não deverão ser danificados e serão entregues à administração da Câmara Municipal de Taquarituba.

Também, será removido alvenaria para implantação de Porta corta-fogo classe P.90, em aço galvanizada, com barra antipânico, próximo ao plenário, conforme projeto técnico.

6. Sistema hidráulico e componentes

6.1. Registro de Recalque

Na implantação do sistema de hidrantes, o registro de recalque, que será do tipo coluna, deverá ser afixado no muro frontal de divisa da construção, conforme indicado em projeto aprovado. O Registro angular e o engate rápido, ficarão internamente no alçapão realizado na mureta de alvenaria a ser executada, com medidas de 2,00m x 1,80m, apenas tendo acesso pelo lado externo, através de tampa de aço galvanizado em chapa nº14, que deverá ser pintada na cor vermelha e devidamente identificada por placa fotoluminescente. A alvenaria a ser executada, substituindo o gradil, conforme indicado no item 5.3, deverá ser revestida e pintada na cor vermelha.

6.2. Hidrantes

Assim como o registro de recalque, o hidrante externo também será afixado em mureta de alvenaria a ser executada, nas dimensões de 1,00m x 1,50m, devidamente chapiscadas, revestidas e pintadas na cor vermelha. Será realizado base com dimensões de 1,50m x 1,50m, com espessura de 5cm, em concreto não estrutural (mínimo de 200kg de cimento CP2, para cada 1000 litros de concreto), para que o mesmo seja implantado.

Já o hidrante interno será fixado em pilar existente e deverá ser devidamente sinalizado e em local que não seja possível obstruí-lo.

Os abrigos de hidrantes são compostos por:

- Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência;
- AH-02/03 abrigo hidrante 60x90x17 cm, com visor de vidro, inclusive ferragens e trinco;



- Adaptador de engate rápido em latão 2 ½" x 1 ½";
- Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 ½" (38 mm);
- Válvula globo angular de 45° em bronze ou latão, classe de pressão mínima 14kgf/cm², para recalque de rede de incêndio, DN= 2 ½";
- Tampão de engate rápido em latão, Storz de 1 ½";
- Niple cônico galvanizado a fogo de 2 ½".

Juntamente aos itens anteriores, as mangueiras que ficarão internamente nas caixas dos hidrantes deverão possuir diâmetro mínimo de 38mm com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 1186. Para o externo, ficarão disponíveis duas mangueiras de 30m de comprimento e no interno apenas uma, de mesmo comprimento.

A tubulação que alimentará os hidrantes, deverá ser metálica, galvanizada, com diâmetro de 2,5", e será colocada parte enterrada e parte aérea (no local de ligação para o hidrante interno). Deverão ser fixados mãos francesas para que a tubulação fique presa de maneira correta, conforme projeto. Na junção que direciona a tubulação para alimentar o hidrante interno, será inserido "te" metálico em diâmetro adequado para a tubulação.

A rede hidráulica não deverá apresentar nenhum tipo de vazamento ou patologia similar que comprometa o funcionamento calculado em projeto, portanto, antes de ser enterrada, essa deverá passar por testes de pressão e verificações de vazamentos.

6.3. Bomba e componentes

Ao fundo do reservatório de concreto existente, será colocado a bomba de recalque, bem como todos seus componentes hidráulicos e elétricos, como quadro de comando e afins. O Conjunto motor-bomba será do tipo centrífuga, monoestágio, com potência de 10cv. Para funcionamento, deverá ser montado quadro de comando, com disjuntores, contadores, fusíveis e afins. A ligação da bomba deverá ser realizada de forma independente, ou seja, antes do disjuntor geral da edificação, garantindo assim, o uso quando necessário sem comprometimento ao sistema. O cabeamento utilizado para a ligação da bomba até o quadro será em cobre de 10mm², utilizando-se as 3



fases (R+S+T), com isolamento 0,6/1KV em PVC 70°C, embutido em eletroduto flexível reforçado com diâmetro de 32mm em rede enterrada.

A bomba deverá ficar sobre plataforma elevatória até que o nível correto seja alcançado para que a tubulação hidráulica saia do reservatório e atenda as informações colocadas em projeto. **As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados**, abrangendo todos os serviços e finalizadas com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Para acionamento manual da bomba de incêndio, será inserido, próximo aos hidrantes, equipamento botoeira tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo. A ligação elétrica deste sistema, será realizada através de cabos de cobre de 1,5mm², embutidos em eletrodutos galvanizados de 3/4" de diâmetro nominal.



Local a inserir bomba de incêndio.

6.4. Sinalização

Todos os equipamentos deverão ser sinalizados conforme descrito em projeto de PPCI aprovado, em placas fotoluminescentes, sem rasuras ou desbotadas.



7. Iluminação de emergência

O sistema de iluminação de emergência será composto por dois tipos de equipamentos.

- Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens.
- Luminária de emergência LED sobrepor, teto ou parede (frontral/ lateral), dupla face, autonomia mínima 2 horas, 30/35 lúmens, bivolt 110/220V, bateria recarregável.

Os equipamentos devem ser instalados no local indicado em projeto de PPCI aprovado e ligados em rede existente do local, próximo ao posicionamento da luminária. Caso seja necessário utilizar a ligação elétrica de um local mais distante, deverá este cabeamento ser inserido em eletroduto galvanizado de $\frac{3}{4}$ " e fixado em parede ou teto por abraçadeiras metálicas. Para a ligação elétrica dos equipamentos supra citados, caso se faça necessário, será utilizado cabo de cobre, com bitola de $1,5\text{mm}^2$, com isolamento de 750V em PVC 70°C.

8. Sistema de detecção e alarme

As instalações para o sistema de alarme serão utilizadas para informar aos ocupantes da edificação acerca do início de um incêndio para que seja realizada a evacuação em menor tempo possível. O sistema será dotado de sensores de fumaça, ópticos e acionadores manuais interligados a uma central de alarme. O conjunto será endereçável e a central estará localizada na recepção da edificação, local com presença contínua.

8.1. Acionadores Manuais

Os acionadores manuais serão do tipo quebra vidro e deverão ser instalados conforme manda o projeto técnico aprovado. Estes deverão ser ligados, por profissional habilitado, na central de alarme tipo endereçável, através de cabo de cobre flexível de $3 \times 1,5\text{mm}^2$, encordoamento com isolamento termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V. No andar do hall de entrada, as ligações serão realizadas sobre o forro de gesso, não demandando estarem embutidos em



eletrodutos, contudo, para o andar inferior, estes deverão ser embutidos em eletroduto galvanizado com $\frac{3}{4}$ " de diâmetro nominal, pintados na cor vermelha. Para as curvas, serão utilizados condutes metálicos do tipo B, LB, T, C, LL e afins.

8.2. Detectores de fumaça

Os detectores de fumaça serão ópticos, endereçável, fixados no teto (laje ou forro), conforme projeto aprovado. Estes deverão ser ligados, por profissional habilitado, na central de alarme tipo endereçável, através de cabo de cobre flexível de $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, encordoamento com isolamento termoplástico PVC/E 105°C , classe 4, tensão de isolamento 600V. No andar do hall de entrada, as ligações serão realizadas sobre o forro de gesso, não demandando estarem embutidos em eletrodutos, contudo, para o andar inferior, estes deverão ser embutidos em eletroduto galvanizado com $\frac{3}{4}$ " de diâmetro nominal, pintados na cor vermelha. Para as curvas, serão utilizados condutes metálicos do tipo B, LB, T, C, LL e afins.

8.3. Sirenes

As sirenes serão posicionadas conforme indicação do projeto técnico e devem ser do tipo audiovisual, endereçável, potência de 90 a 110db, tensão até 24Vcc, corrente 100mA. Estas serão ligadas na mesma rede dos acionadores manuais (8.1) e Detectores de fumaça (8.2), com a utilização do mesmo cabeamento blindado e utilização de eletrodutos galvanizados, fixados com abraçadeiras metálicas.

8.4. Sinalização

Todos os equipamentos deverão ser sinalizados conforme descrito em projeto de PPCI aprovado, em placas fotoluminescentes, sem rasuras ou desbotadas.

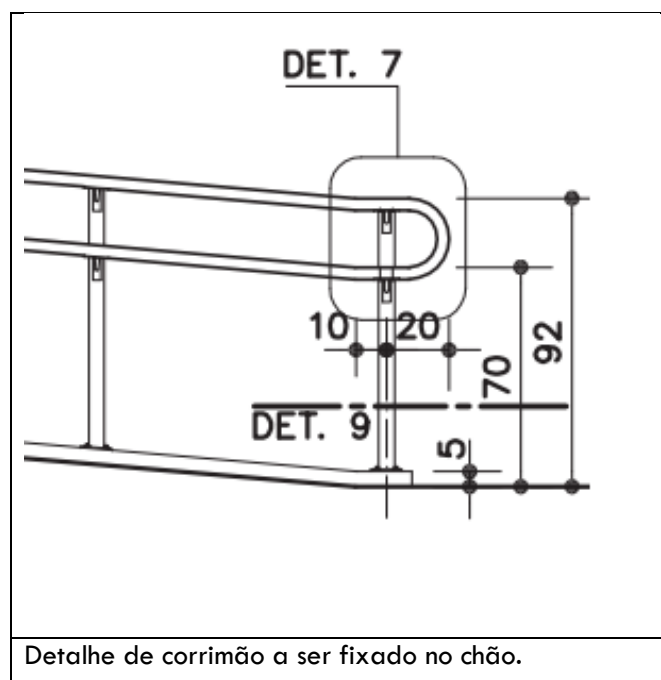
9. Corrimão e Guarda-Corpo

9.1. Corrimãos

Para atendimento do projeto, serão instalados, em locais indicados, corrimãos metálicos e guarda-corpos metálicos.



Na rampa de acesso do estacionamento para o terraço/hall de entrada do andar inferior e rampa do plenário, deverá ser instalado corrimão metálico duplo, com montantes verticais e pintura esmalte. O padrão do corrimão, deverá atender os detalhamentos de projeto, em consideração ao diâmetro dos perfis, bem como as alturas da instalação.



Nos corrimãos fixados na parede, conforme indicado em projeto, os mesmos serão do tipo simples, metálicos, com diâmetro de 2", com pintura esmalte preta, em concordância com os existentes e devem atender as características exigidas nas normas regulamentadoras para aprovação junto ao corpo de bombeiros. Para o corrimão da escada existente, deverá ser realizado a finalização com perfil metálico de mesmo diâmetro, ligando até a parede, conforme mandam as instruções técnicas.

Para recuperação do corrimão da rampa de acesso, o mesmo deverá ser lixado e pintado com tinta esmalte.

9.2. Guarda-corpo

Juntamente com os elementos do item 9.1, será implantado guarda-corpo na rampa de acesso do estacionamento para o terraço/hall de entrada inferior. O mesmo será composto por montantes tubulares de 1 1/4", espaçados aproximadamente



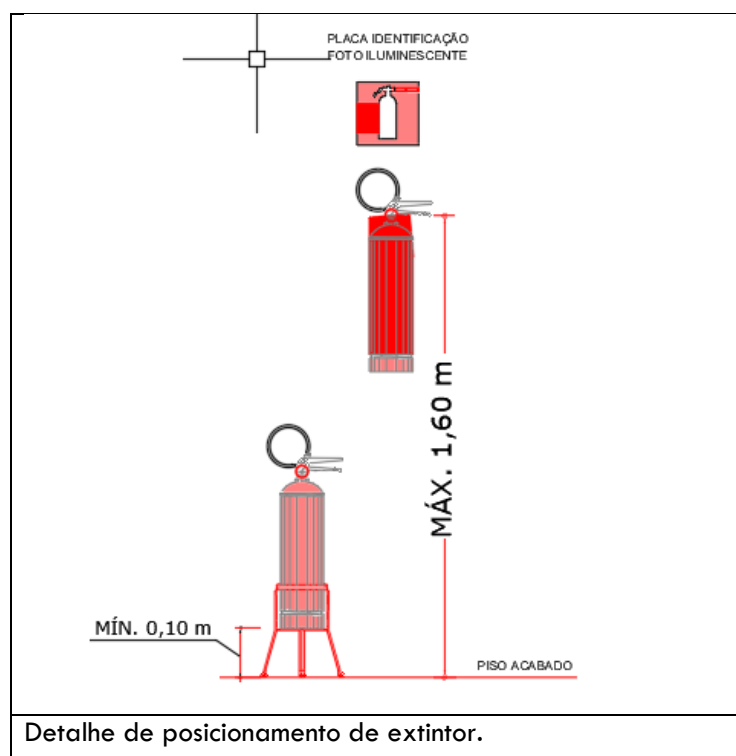
em 1,20m, com travessa superior de 1 ½", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de ¾". O espaçamento das barras transversais, não poderá ser superior a 15cm. A altura total do sistema deverá ser de 1,30m, por este motivo, será implantado alvenaria estrutural na base, onde o mesmo será fixado, com aproximadamente 20cm de altura e 20cm de largura. A alvenaria deverá ser preenchida com "graute", por completo. Todos os perfis metálicos deverão ser pintados com tinta esmalte.

10. Extintores

Os extintores deverão ser verificados de maneira a comprovar se estão instalados em locais indicados e seguindo a tipologia determinada para cada local. Sendo estes:

- Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg
- Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg
- Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros
- Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg

O posicionamento dos mesmos deve atender as especificações de altura e indicações conforme projeto técnico aprovado.





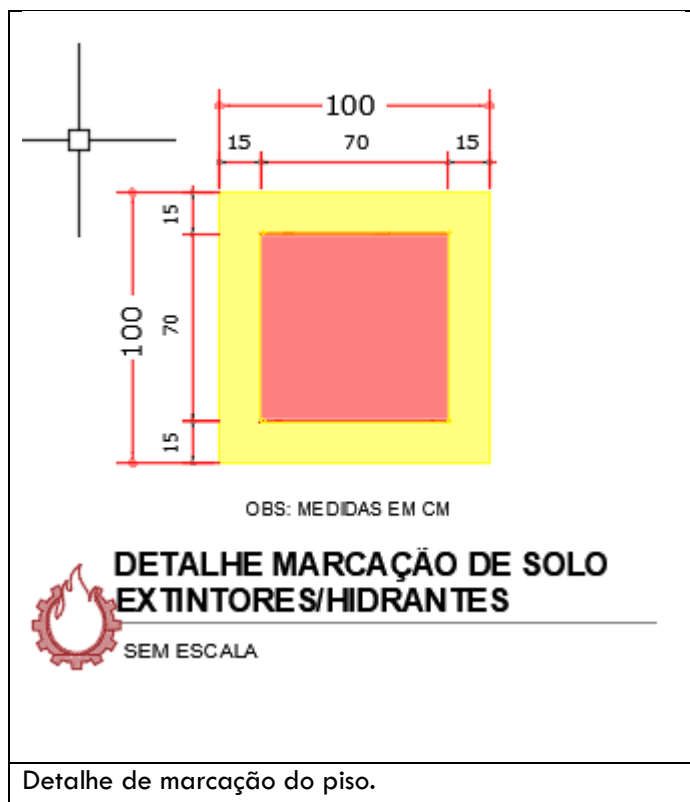
Como a edificação já possui equipamentos dentro do prazo de validade, estes deverão ser reposicionados, de maneira a atender as especificações do projeto técnico já aprovado, conforme indicação abaixo:

- O Extintor de pó químico (BC) 20-B:C de 4 kg que está localizado no hall social da edificação, deverá ser substituído por um Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros;
- O extintor de CO2 5-B:C de 6kg, localizado no fundo do Plenário, deverá ser substituído pelo extintor de pó químico que será retirado do hall social;
- No CPD, o extintor de pó químico (BC) 20-B:C de 4 kg deverá ser substituído pelo extintor de CO2 5-B:C de 6kg retirado do fundo do plenário.

O equipamento acima que restará, deverá ser entregue para a administração da Câmara municipal.

As placas fotoluminescentes, também deverão ser reposicionadas.

No local de instalação dos extintores, o piso deverá ser marcado com tinta epóxi, na cor vermelha e amarela, conforme indicação de projeto.





11. Portas e acessórios

As portas devem obedecer ao sentido da abertura indicada em projeto, visto o direcionamento da rota de fuga, por este motivo, caso seja necessário, estas devem ser ajustadas. Como as portas atuais, indicadas na rota de fuga do projeto técnico não possuem barras antipânico e são constituídas por material que não permite intervenção por furo, deverão ser substituídas por novas, em mesmas dimensões, quais serão instaladas barras antipânico de sobrepor, com maçaneta e chave, com travamento vertical, para porta em vidro de 2 folhas, dos seguintes ambientes:

- Hall interno <- Plenário – vidro 6mm
- Hall social <- Plenário – vidro 8mm

Para a porta de correr do hall de entrada (social), as folhas que são de correr serão transformadas em porta de abrir, substituindo os caixilhos e colocando novas folhas de vidro, com espessura de 8mm, do tipo temperado. Nestas, também serão instaladas barras antipânico, em acordo com as medidas de projeto.

A nova porta de uma folha a ser inserida, deverá ser do tipo corta-fogo classe P.90, em aço galvanizada, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa.

12. Serviços Complementares

Todo o entulho resultante de demolições e retiradas da obra, bem como materiais descartáveis originados do processo construtivo, deverão ser acumulados em caçamba metálica, que ficará disponível em todo período de obra, para que posteriormente seja descartado em local adequado.

José Leite dos Santos Neto
Engenheiro Civil
Crea/SP: 5070209247