



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

Reforma da Sala de Design e Expedição – TRE - Curitiba

Engenheiro Civil Maurício Ajala Fiorentin CREA

PR 155.580/D

Junho de 2019

1 DEFINIÇÕES PRELIMINARES

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este caderno de encargos tem por objetivo fixar as condições para a execução da reforma da Sala de Design e Expedição do TRE de Curitiba - PR.

Endereço da obra: R. João Parolin, 224, Prado Velho, Curitiba – PR.

1.2 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Caderno de encargos;

Planilha orçamentária;

Projeto executivo;

IMPORTANTE

No caderno de encargos encontram-se as especificações técnicas dos materiais a serem utilizados na obra e a relação dos serviços a executar, bem como os procedimentos de sua execução, citando as respectivas normas técnicas a serem seguidas.

2 PLACA DA OBRA

Ao início da obra deve ser instalada a placa de identificação da obra, feita em chapa de aço galvanizado, instalada e fixada com peças de madeira, com as dimensões e informações indicadas pelo CONTRATANTE, conforme modelo apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Placa de obra.

1.51	
0.22	 PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
0.22	REFORMA OU AMPLIAÇÃO
0.22	VALOR DA OBRA: R\$ 000.000,00 MUNICÍPIO: XXXXXXXX XXXXXX
0.22	INÍCIO DA OBRA: 00/00/0000 TERMINO DA OBRA: 00/00/0000
0.22	<div>AREA DESTINADA A LOGO DA EMPRESA</div> RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX CREA / CAU: 000.000
0.22	0.22

Fonte: TRE- PR.

3 SALA DE DESIGN

A parede existente entre a sala de design e o corredor apresenta diversas fissuras, além de lugares onde o revestimento está comprometido, como pode-se observar nas figuras a seguir. Ressalta-se que é uma parede tripla (3 linhas de blocos cerâmicos).

Figura 2 - Parede sala de design.



Fonte: TRE- PR.

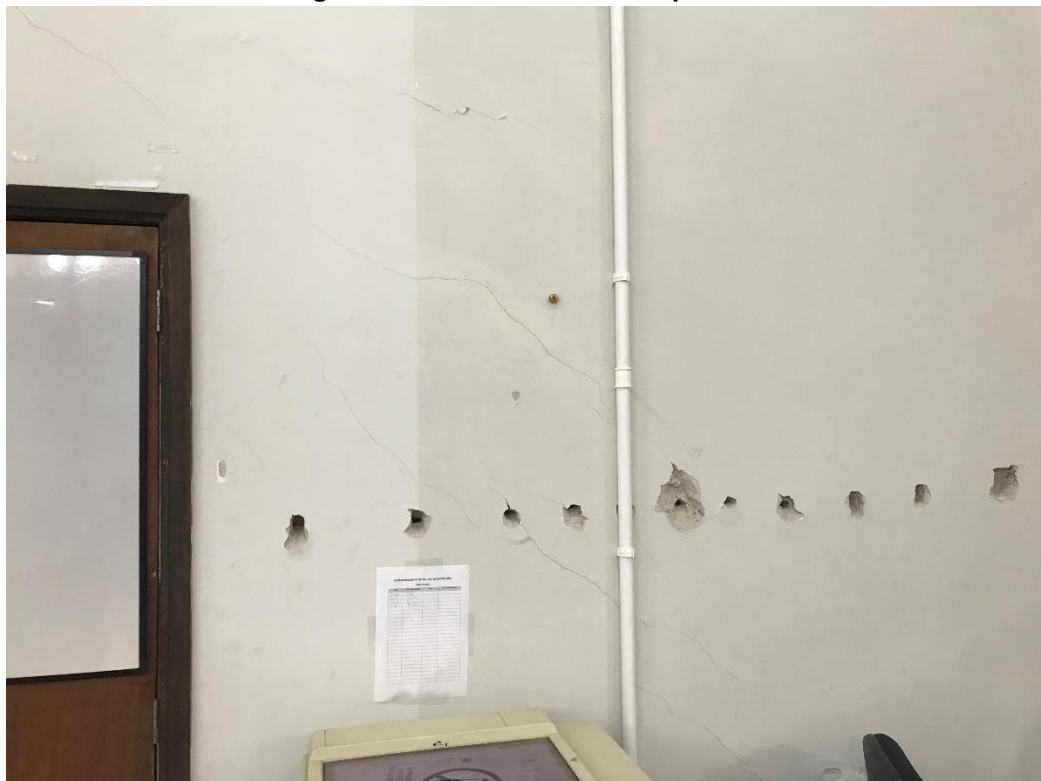
Nas Figuras Figura 3, Figura 4 e Figura 5 é possível observar fissuras no entorno de uma das portas de entrada. Existem fissuras que são tipicamente causadas pela falta de verga sobre a porta (situação evidenciada na Figura 5) e também devido à movimentações estruturais, provavelmente causadas pelo recalque da viga baldrame de apoio da parede.

Figura 3 - Fissuras e descolamentos.



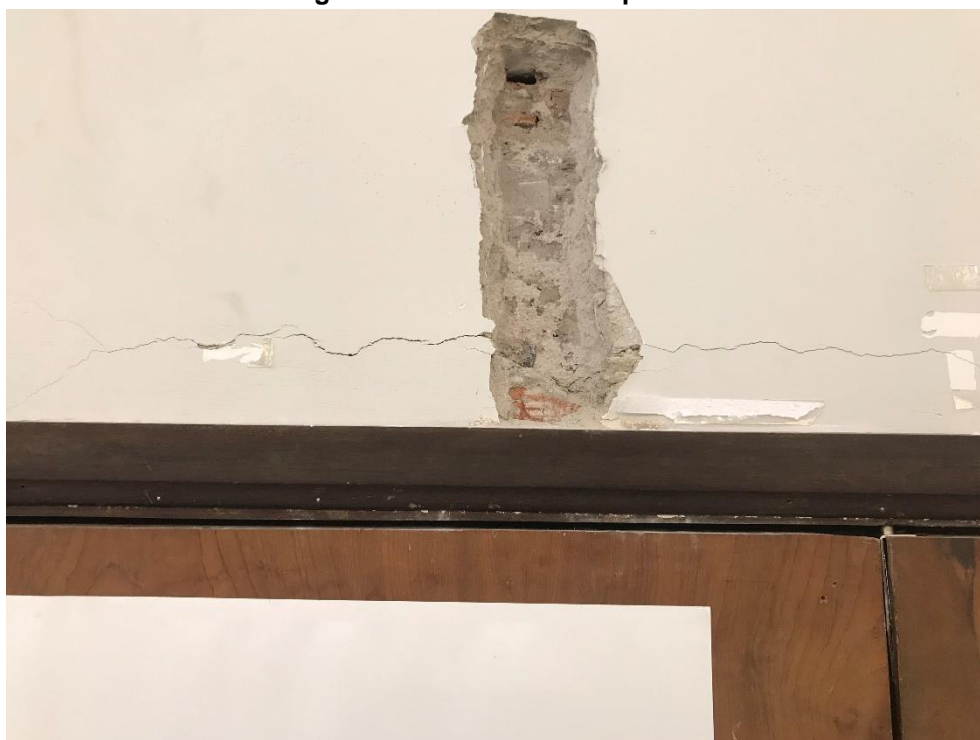
Fonte: TRE- PR.

Figura 4 - Fissuras ao lado da porta.



Fonte: TRE- PR.

Figura 5 - Fissura sobre a porta.



Fonte: TRE- PR.

Outros pontos da parede também estão comprometidos, na Figura 6 pode-se identificar uma fissura na direção vertical na parede, próxima ao capitel do pilar.

Figura 6 - Fissura vertical.



Fonte: TRE- PR.

Na parede atrás da estante também ocorro manifestação de fissuras.

Figura 7 - Fissuras atrás da estante.



Fonte: TRE- PR.

Na Figura 8 é possível ver uma escora improvisada colocada sob o vão da porta com a intenção de restringir o movimento da estrutura. Não estava mais sendo possível abrir a porta.

Figura 8 - Porta com escora improvisada.



Fonte: TRE- PR.

Na Figura 9 é possível verificar fissuras na parte externa da parede sobre a porta.

Figura 9 - Fissura no lado externo.



Fonte: TRE- PR.

A parede interna após a porta menor (90 cm) também está com presença de fissuras, como mostra a Figura 10.

Figura 10 - Fissura interna.



Fonte: TRE- PR.

Apesar da parede interna estar com fissuras em praticamente toda a sua extensão, a parte externa apresenta fissuras apenas no vão central dos pilares, sob a porta maior (160 cm).

4 REFORMA – SALA DE DESIGN E EXPEDIÇÃO

A fim de solucionar os problemas definidos do item 3 e possibilitar a devida utilização do espaço, faz-se necessário uma reforma na parede tripla em questão.

4.1 Retiradas e Demolições

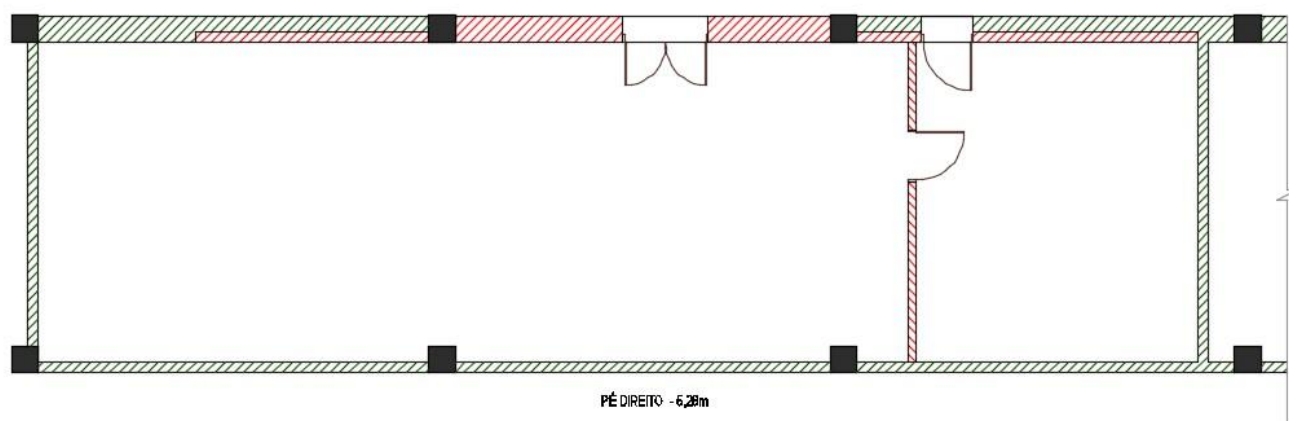
4.1.1 Sala de Design

Como a parede externa apresenta problema apenas no vão central, as outras áreas não serão reformadas.

O vão central (entre os pilares) está comprometido internamente e externamente, devendo este ser completamente demolido, já os vãos adjacentes apresentam problema apenas na face interna, devendo esta face ser demolida.

O croqui a seguir demonstra as áreas a serem demolidas (vermelho).

Figura 11 - Áreas a demolir.



Fonte: TRE- PR.

Antes de executar o processo de demolição, a energia elétrica deve ser totalmente desligada, devendo ser solicitado o auxílio do serviço de eletricitistas de manutenção da capital. Os equipamentos e móveis da área devem ser

completamente protegidos com plástico bolha, de forma a evitar danos e impedir a contaminação com poeira.

Deve-se retirar todas as tomadas elétricas, de rede, telefone e interruptores existentes na parede, bem como os eletrodutos, fios e demais aparelhos.

As portas também devem ser removidas e a parede divisória perpendicular existente deve ser desmontada até a distância necessária à execução dos serviços.

O processo de demolição pode ser realizado manualmente ou mecanicamente, devendo ter o cuidado para não afetar as áreas adjacentes que não necessitam sofrer alterações.

O piso próximo a área das demolições deve ser revestido com placas de EPS ou material equivalente a fim de ser protegido contra os detritos oriundos da demolição. Deve-se ter precaução para que o piso não seja danificado. O trabalho deve ser realizado com andaimes, respeitando todas as normas de segurança pertinentes, inclusive as normas NR18 e NR35.

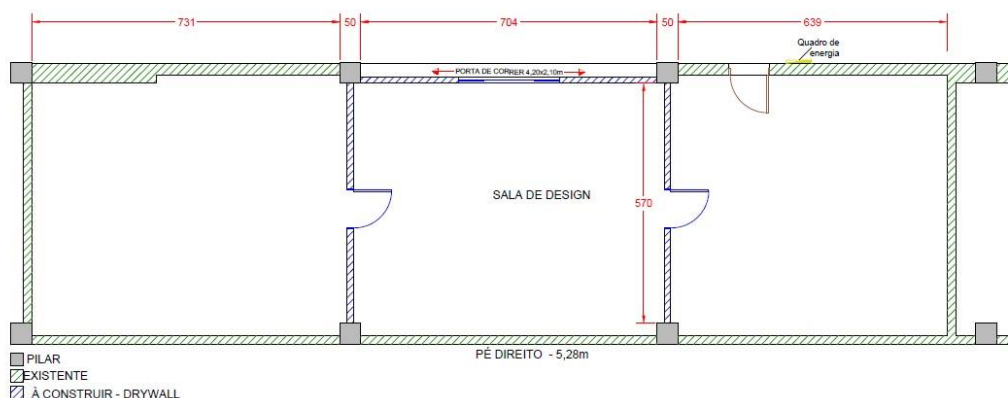
4.1.2 Sala de Expedição

Será demolida uma área de alvenaria, conforme layout, para colocação de uma porta de madeira de 0,80x2,10cm.

4.2 Projeto – Layout

4.2.1 Sala de Design

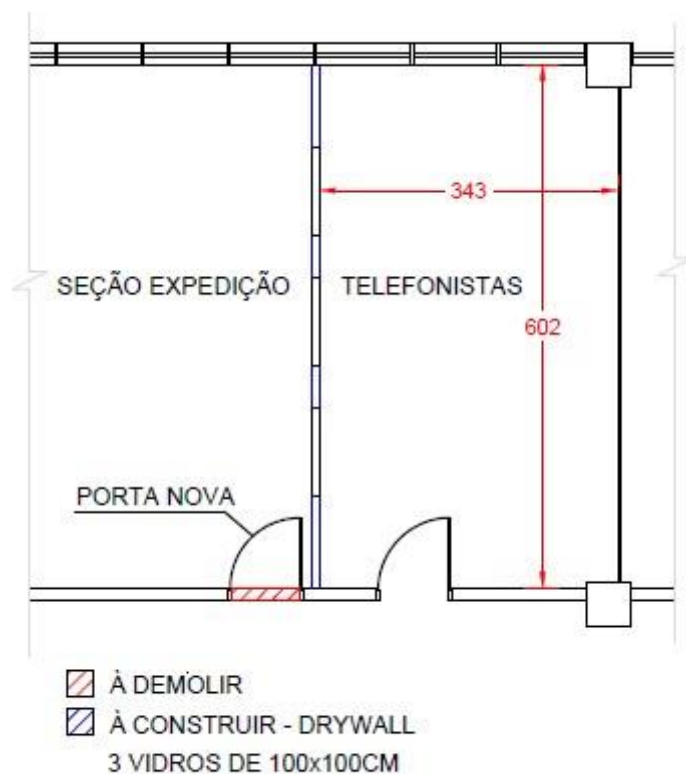
Figura 12 – Projeto – Sala de Design



Fonte: TRE- PR.

4.2.2 Sala de Expedição

Figura 13 – Projeto – Sala de Expedição



Fonte: TRE- PR.

4.3 Elétrica e Rede

Serão conforme estas especificações e a figura abaixo, obedecendo às normas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes.

O posicionamento dos componentes das instalações elétricas sejam eles, tomadas, interruptores, luminárias e demais que possam existir, deve seguir o layout da Figura 14, Figura 15 e Figura 16. Devem ser utilizados dois circuitos para força e um para iluminação.

Figura 14 - Layout elétrica.

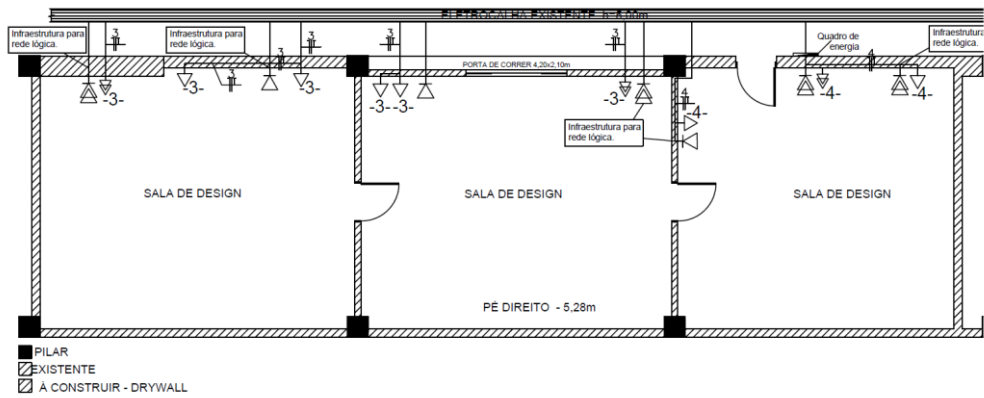
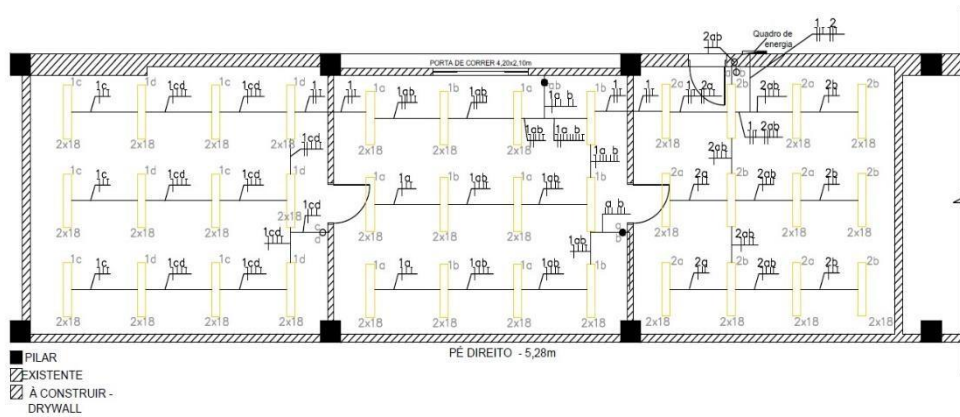
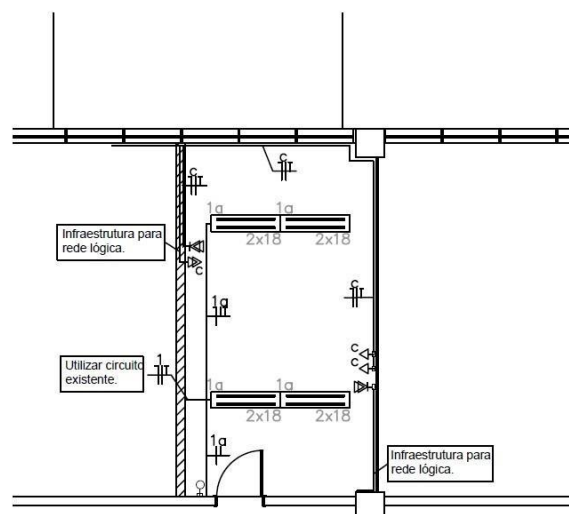


Figura 15 - Layout iluminação.



Fonte: TRE- PR.

Figura 16 - Layout elétrico sala de expedição



Fonte: TRE- PR.

Observações:

- Nenhum cabo deve ter seção menor do que 2,5 mm².
- Não serão admitidos circuitos elétricos e de comunicação compartilhados, circuitos de rede lógica e circuitos elétricos deverão possuir infraestruturas distintas.

4.3.1 Sala de Design – Elétrica e Rede

Na reforma das instalações elétricas da sala de design, deverão ser instalados 2 circuitos elétricos, incluindo os disjuntores de proteção. Os circuitos deverão ser executados a partir do quadro de distribuição existente, indicado na planta específica do projeto de instalações elétricas e também na Figura 14. Na posição indicada, os eletrodutos deverão ficar embutidos na alvenaria e deverão ser do tipo PVC flexível corrugado de alta densidade.

Para execução das instalações de iluminação, deverá ser realizada a desinstalação das luminárias existentes e posteriormente ser realizada a instalação aparente de infraestrutura com eletrodutos sobrepostos conforme projeto específico de iluminação e de forma resumida na Figura 15. As luminárias removidas bem como suas lâmpadas deverão ser reutilizadas pois trata-se de lâmpadas recém substituídas com longa vida útil. As luminárias e lâmpadas restantes deverão ser fornecidas pelo TRE. Ficando a cargo da empresa executora apenas a **instalação de novas bases G13 para lâmpadas LED** e a instalação das luminárias.

Para os pontos de rede lógica presentes no projeto, deverão ser instaladas somente a infraestrutura de eletrodutos e caixas de espera. **A PASSAGEM DE CABOS DE REDE E CONECTORIZAÇÃO DE TOMADAS DE REDE, BEM COMO A CONEXÃO COM RACKS DE INFORMÁTICA, DEVERÁ SER REALIZADA PELA SEÇÃO DE REDE DESTE TRE.**

4.3.2 Sala de Expedição – Elétrica e Rede

Na reforma das instalações elétricas da sala de expedição, deverão ser instalados 2 circuitos elétricos. Os circuitos deverão ser executados a partir das tomadas existentes próximas aos pontos onde serão instalados os novos

circuitos. Na parede em drywall a tomada elétrica deverá ser do tipo de embutir e o eletroduto para passagem dos cabos também deverá ser instalado embutido no interior da parede conforme indicado na planta específica do projeto de instalações elétricas e também na Figura 16. Nos pontos de tomada instalados na parede de divisória a infraestrutura de eletrodutos deverá ser instalada por eletrodutos aparentes do tipo PVC rígido, 32mm, cor branca, similar aos existentes.

Para execução das instalações de iluminação, deverá ser realizada a desinstalação das instalações existentes e posteriormente ser realizada a instalação aparente de infraestrutura com eletrodutos sobrepostos conforme projeto específico de iluminação e de forma resumida na Figura 16. As luminárias removidas bem como suas lâmpadas deverão ser reutilizadas pois trata-se de lâmpadas recém substituídas com longa vida útil. As luminárias e lâmpadas restantes deverão ser fornecidas pelo TRE. Ficando a cargo da empresa executora apenas a **instalação de novas bases G13 para lâmpadas LED** e a instalação das luminárias.

Para os pontos de rede lógica presentes no projeto, deverão ser instaladas somente a infraestrutura de eletrodutos e caixas de espera. **A PASSAGEM DE CABOS DE REDE E CONECTORIZAÇÃO DE TOMADAS DE REDE, BEM COMO A CONEXÃO COM RACKS DE INFORMÁTICA, DEVERÁ SER REALIZADA PELA SEÇÃO DE REDE DESTA TRE.**

4.4 Revestimento

Após a execução da parte elétrica e correto posicionamento dos elementos, pode-se prosseguir com o revestimento das paredes.

O revestimento deve ser composto por aplicação de chapisco, emboço com argamassa em traço 1:2:8 e posteriormente aplicação e lixamento de massa látex. Após o revestimento estar concluído e curado, deve-se realizar a pintura, utilizando tinta látex acrílica.

4.5 Drywall

As paredes de drywall devem seguir a especificações do fabricante e devem ter paredes compostas por placas de gesso acartonado, com duas placas por face e perfis metálicos duplos. A Figura 17 exemplifica a estrutura. Após a execução da parede, pode-se prosseguir com a aplicação e lixamento de massa látex, e então realizar a pintura, utilizando tinta látex acrílica. Internamente deve ser revestido com lã de rocha de 50mm.

Figura 17 - Parede de drywall.



Fonte: Knauf Drywall.

4.6 Portas

Na sala de design deve ser instalada nova porta no vão central entre os pilares. A porta deve ser de vidro, de correr, com quatro folhas, com dimensão de 420x210cm, temperado de 10mm, embutido o trilho no piso. Em cada parede de divisória nova na parte interna da sala deve ser instalada uma porta de madeira de abrir com dimensões iguais a 90 cm x 210 cm.

Na sala de expedição e dos terceirizados deve ser colocada uma porta de 80 cm x 210cm e 90 x 210cm respectivamente.

Após a instalação das portas as mesmas devem ser pintadas com três demãos de verniz.

4.7 Totem

Deve ser recolocado o totem da guarita 2 para o jardim ao lado. Necessário a execução em concreto armado de um bloco de 2,50x1,00x0,30cm, 25MPa. Devem ser executadas 4 estacas com 3,00m com diâmetro de 25cm,

com 4 aços longitudinais de 6,3mm, com 1,50m de comprimento, e estribos a cada 15cm, com aço de 5.0mm. O bloco deve ter armadura de 10,00m, longitudinal a cada 10cm e transversal a cada 20cm, com cobrimento de 4cm.

5 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ENTREGA DA OBRA

5.1 MATERIAIS

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pelo CONTRATANTE, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas neste Caderno de Encargos.

A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO da obra e do Contrato, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas em local identificado pela FISCALIZAÇÃO até o final dos trabalhos, de forma a possibilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações e aos projetos.

5.2 IMPUGNAÇÕES

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais. Ficará a

CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pelo CONTRATANTE, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

5.3 DIVERGÊNCIAS

Havendo divergência entre as documentações, prevalecerá a documentação que contiver as informações mais detalhadas, na seguinte ordem hierárquica (decrecente):

- Contrato;
- Caderno de Encargos;
- Planilha de Preços da CONTRATADA.

5.4 ARREMATES FINAIS

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela FISCALIZAÇÃO, acompanhada da CONTRATADA para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência dessa verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

5.5 TESTE DE FUNCIONAMENTO

Deverão ser realizados testes para verificação de todos os serviços realizados.

5.6 LIMPEZA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem provocar danos as superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a FISCALIZAÇÃO efetue seu recebimento.

5.7 TRANSPORTE

A carga e o transporte de material são de responsabilidade da CONTRATADA e deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se às normas de segurança do trabalho e em horário a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

5.8 VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e dependências da edificação, de modo que o local possa ser imediatamente utilizado.