



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

Mudança na portaria do Fórum Eleitoral de Curitiba

Engenheiro Civil, Bruno Gustavo de Oliveira
Engenheiro Eletricista Everton Augusto de Moraes Lino

Março 2021

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES

1.1 Considerações Iniciais

Este Caderno de Encargos objetiva fixar as condições para execução dos serviços necessários para as mudanças na portaria e na entrada de pedestres e veículos no Fórum Eleitoral de Curitiba

Endereço: Rua João Parolin, 55, Prado Velho, Curitiba – PR

1.2 Relação de Documentos

- Caderno de Encargos
- Projeto
- Planilha Orçamentária

IMPORTANTE:

No Caderno de Encargos encontram-se as especificações técnicas dos materiais a serem aplicados nos serviços, bem como os procedimentos de sua execução, citando as respectivas normas técnicas que devem ser seguidas.

2. SERVIÇOS

2.1 Serviços Preliminares

A empresa deverá alugar container tipo escritório com banheiro para uso durante o período dos serviços. O container modular deve ser utilizado também como depósito de equipamentos pequenos. O container alugado deve respeitar os padrões estabelecidos pela NR 18 - Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (Ministério do Trabalho).

Toda a mobilização e desmobilização do container é de responsabilidade da empresa. A empresa é responsável também pela manutenção e correta limpeza do container e seu sanitário.

A locação do container deve ser feita previamente ao início dos serviços, pois não será autorizado a utilização dos sanitários da edificação do Fórum Eleitoral de Curitiba pelos colaboradores da empresa.

Ao início dos serviços deve ser instalada placa de obra em chapa de aço galvanizado, instalação e fixação com peças de madeira, com as dimensões e informações indicadas pelo CONTRATANTE. Previamente à instalação da placa no local o desenho deve ser encaminhado em versão digital à fiscalização para aprovação.

Imagem 1 - Modelo de placa de obra

Diagrama de uma placa de obra com dimensões indicadas em vermelho. A largura total é de 113 e a altura total é de 88. A placa é dividida em seções horizontais. A seção superior (22 de altura) contém o logo do TRE-PR e o texto "TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ". A seção central (44 de altura) é azul e contém o texto "SERVIÇOS DE ENGENHARIA" em branco. Abaixo disso, em uma faixa mais escura, há informações em branco: "VALOR: R\$ 000.000,00", "MUNICÍPIO: XXXXXXXX XXXXXX", "FÓRUM ELEITORAL DE XXXXXXXX XXXXXX", "INÍCIO DO SERVIÇO: 00/00/0000", "TÉRMINO DO SERVIÇO: 00/00/0000". A seção inferior (22 de altura) é branca e contém duas áreas: "ÁREA DESTINADA A LOGO DA EMPRESA" e "RESPONSÁVEL TÉCNICO" com campos para "Xxxxxxxxxx Xxxxxxxxxxxx" e "CREA / CAU: 000.000".

113	
22	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
22	SERVIÇOS DE ENGENHARIA
22	VALOR: R\$ 000.000,00 MUNICÍPIO: XXXXXXXX XXXXXX FÓRUM ELEITORAL DE XXXXXXXX XXXXXX
22	INÍCIO DO SERVIÇO: 00/00/0000 TÉRMINO DO SERVIÇO: 00/00/0000
22	ÁREA DESTINADA A LOGO DA EMPRESA
22	RESPONSÁVEL TÉCNICO Xxxxxxxxxx Xxxxxxxxxxxx CREA / CAU: 000.000
88	

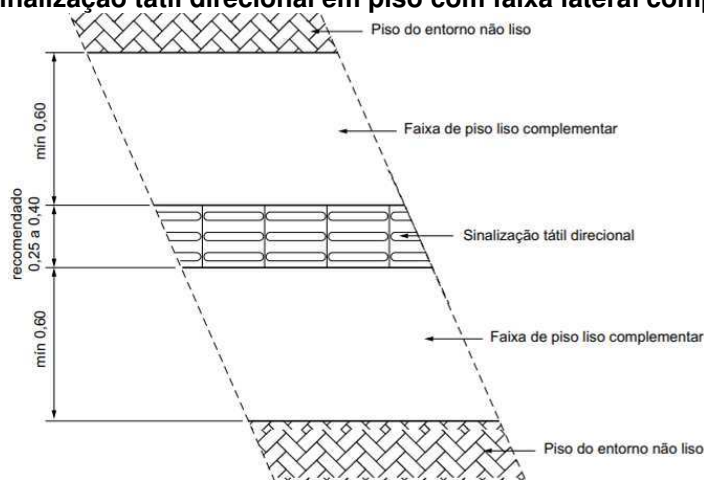
Autor: TRE-PR

2.2 Acesso ao prédio – Rota acessível

Para viabilizar o acesso de deficientes físicos deverá ser executada rota acessível entre entrada de pedestres até a entrada da edificação (C.A.E), conforme indicado no projeto elaborado.

Quando o piso do entorno não for liso, como é o caso do piso tipo paver do Fórum Eleitoral, é recomendada a largura L entre 25 m e 40cm, acrescida de faixas laterais lisas, com mínimo de 60cm de largura cada uma, para permitir a percepção do relevo da sinalização tátil no piso, conforme apresentado na imagem abaixo.

Imagem 2 - Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral complementar



Autor: NBR 16537 / 2016

Respeitando a largura mínima de 1,60m para a calçada de pedestres (40cm de piso tátil e 60cm de cada lado da calçada), o calçamento deverá ser realizado em concreto armado reguado, (não deve ser realizada a aplicação da nata, pois o piso precisa ter rugosidade e evitar quedas). A calçada a ser realizada deve respeitar a inclinação máxima de 5%.

O serviço deve ser executado na seguinte etapa:

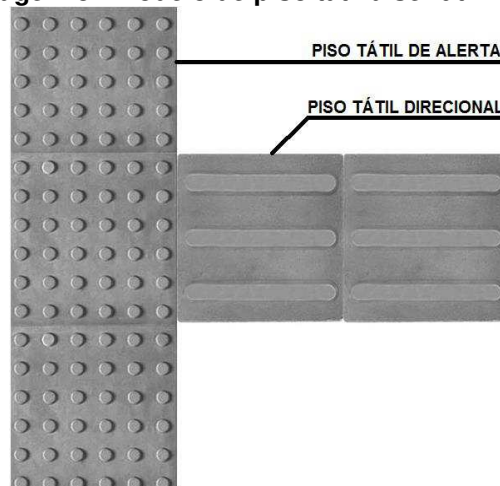
- Demolição do calçamento existente;
- Remoção de vegetação rasteira;
- Regularização do solo e compactação;
- Execução de lastro de brita de 3cm;
- Execução de malha de aço Ø5,0mm espaçada a cada 10cm em ambos os lados;

A calçada deve ser executada com concreto FCK \geq 25Mpa e espessura mínima de 7cm.

As placas do piso tátil externo devem ser fornecidas e instaladas com dimensão de 40x40cm, na coloração vermelha, devem possuir espaçamento padronizado, sem desníveis e irregularidades.

Qualquer placa identificada com defeitos ou trincada deve ser substituída.

Imagem 3 - Modelo de piso tátil a ser utilizado



Autor: Modificado de Brasil Decorar

A sinalização tátil no piso deve atender às seguintes características:

- ser antiderrapante, em qualquer condição, devendo ser garantida a condição antiderrapante durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas;
- ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente, conforme será especificado abaixo, para ser claramente percebida por pessoas com deficiência visual que utilizam bengala longa;
- ter luminância contrastante em relação ao piso adjacente, para ser percebida por pessoas com baixa visão, devendo ser garantida a cor do relevo durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas.

O piso tátil e o novo calçamento instalado na entrada de pedestres devem respeitar todos os parâmetros estabelecidos na NBR 9050:2020 e na NBR 16537:2016

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, as medidas dos relevos devem estar dentro dos limites apresentado na tabela abaixo.

Tabela 1 - Dimensões de relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.			

Autor: NBR 16537/2016

Os relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso devem ter as seguintes medidas apresentadas na tabela abaixo

Tabela 2 - Dimensões de relevos táteis instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5

Autor: NBR 16537/2016

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, as medidas dos relevos devem estar dentro dos limites apresentado na tabela abaixo

Tabela 3 - Dimensões de relevos do piso tátil direcional

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.			

Autor: NBR 16537/2016

Os relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso devem ter as seguintes medidas apresentadas na tabela abaixo

Tabela 4 - Dimensões dos relevos táteis instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo – 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5

Autor: NBR 16537/2016

Para os pisos táteis de alerta, deve ser evitado o corte das peças no alinhamento dos relevos (saliências das placas).

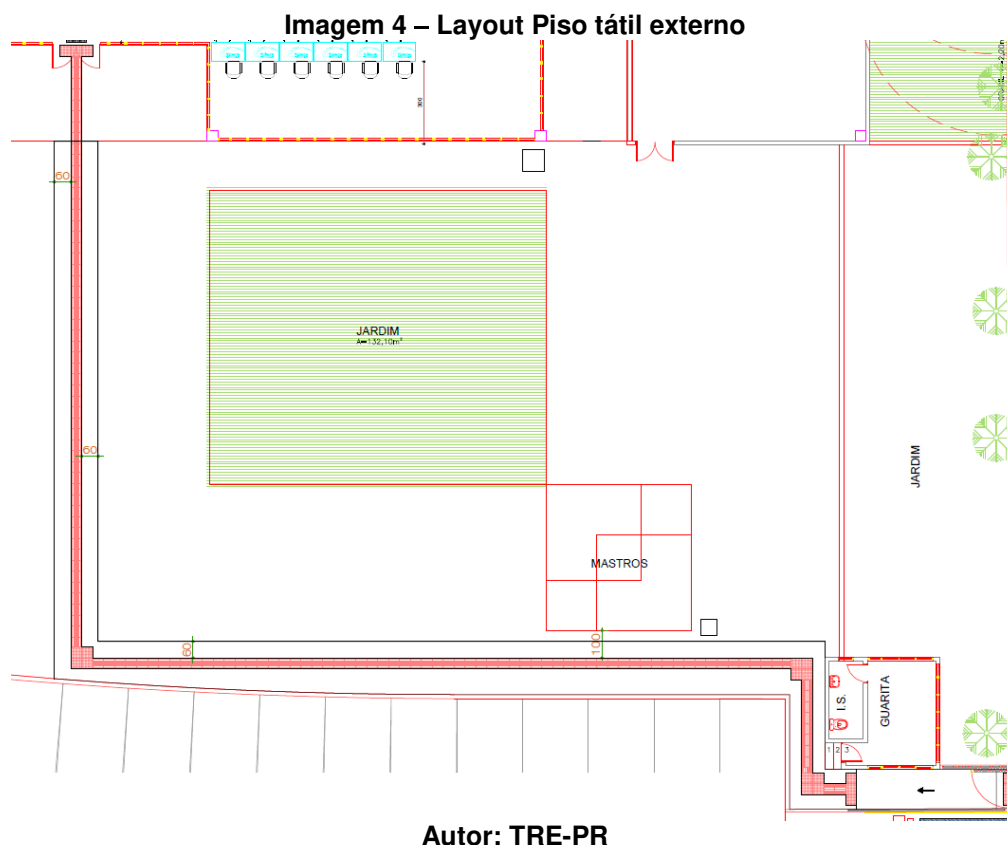
As mudanças de direções no caminho do piso tátil devem ser executadas respeitando o projeto elaborado e também todos os requisitos estabelecidos na NBR 16537:2016

Com base nas condições de execução apresentadas neste caderno de encargos e também nas normas referentes à matéria, deverá ser executado nova calçada de pedestres em concreto armado com piso tátil entre a entrada de pedestres e a entrada da edificação, pela C.A.E, conforme projeto apresentado.

As tampas de caixas metálicas existentes no caminho do piso tátil devem ser substituídas por tampas de concreto, confeccionadas com cavidades para possibilitar a abertura.

A rampa em concreto executada na entrada de pedestres deve respeitar a inclinação máxima estipulada na norma NBR 9050:2020.

O paver removido para a execução da calçada de concreto e não reutilizado nos serviços deve ser transportado até local no depósito do TRE-PR no terreno ao lado, conforme indicação da fiscalização.



2.2.1 Entrada de pedestres – Guarda e Corrimão

O guarda-corpo existente na entrada de pedestres deve ser removido, descartado e substituído por novo, em ferro galvanizado pintado.

O guarda-corpo deve possuir altura de 1,10m e barras verticais a cada 15cm, com diâmetro de $\frac{3}{4}$ ", também deverá ser instalado junto ao guarda-corpo corrimão duplo com barra superior na altura de 0,92m e barra inferior na altura de 0,70m e diâmetro de 1.1/2".

Tanto o corrimão quanto o guarda-corpo deve ser instalado em completa conformidade com as normas vigentes, do Corpo de Bombeiro e da NBR 9050:2020.

O corrimão e o guarda-corpo somente serão aceitos se não apresentarem defeitos de pintura ou amassados. A empresa deve apresentar ao TRE-PR opções de cores para a pintura, a fiscalização indicará em qual cor as peças devem ser fabricadas.

2.3 Entrada e saída de Veículos

2.3.1 Rampa de Veículos

A empresa deverá também executar nova rampa para saída de veículos, seguindo todos os parâmetros e detalhes do projeto estrutural. Nenhuma alteração no projeto pode ser realizada sem prévia autorização por escrito da fiscalização.

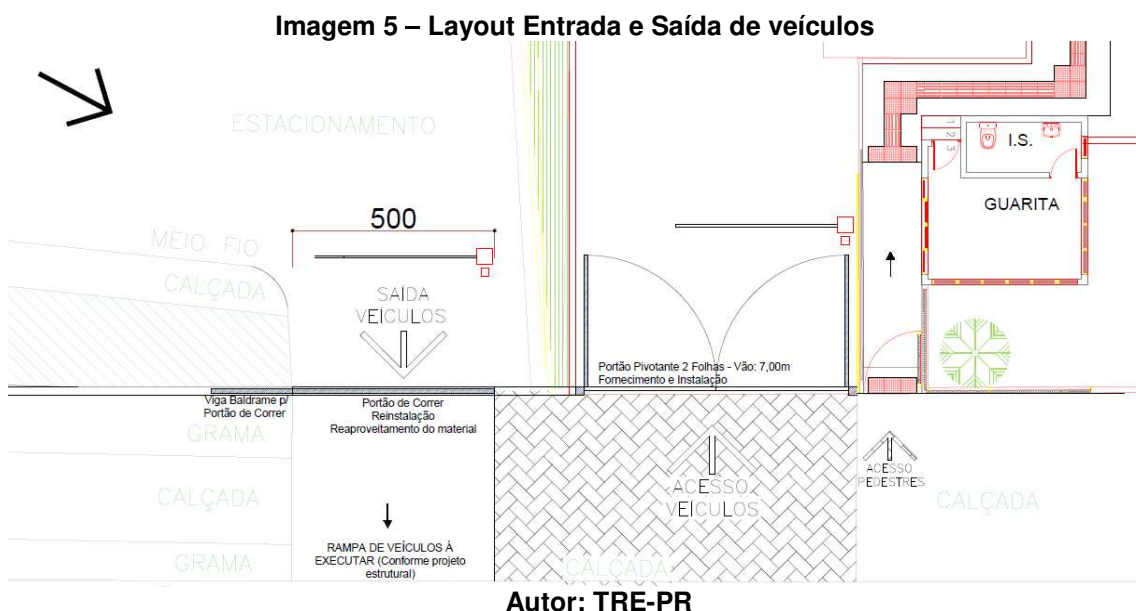
A empresa deve executar as escavações, reaterros e demolições necessárias para a locação das estacas e da estrutura da rampa.

Entre as paredes e vigas de contenção a empresa deve executar reaterro, com solo disponibilizado pelo TRE-PR em terreno próximo aos serviços ou no próprio local dos serviços. O solo utilizado para o reaterro deve ser devidamente compactado, sobre este será feita a execução de pavimento intertravado tipo paver, com espessura de 10cm, similar ao já existente na entrada de veículos, reutilizando os blocos removidos de outras áreas.

A empresa deverá executar o nivelamento do passeio público, também com reaterro, nas laterais da rampa executada, respeitando as normas e legislações vigentes. O passeio público ao lado da rampa executada deverá ser reconstituído em concreto armado, com inclinação que respeite as normas

vigentes à matéria. Sobre as áreas de reaterro ao lado da nova rampa executada deve ser feito o plantio de grama em placas.

O meio-fio da saída de veículos deverá ser reconstituído após a execução da rampa, assim como o pavimento tipo paver da área do estacionamento.



2.4 Gradil

O portão de correr existente no local de entrada de veículos também deverá ser removido cuidadosamente e substituído por portão de abrir (Pivotante) com duas folhas, em nylofor (Modelo idêntico ao gradil existente), com pintura eletrostática na cor verde, seguindo a altura padrão do gradil. A estrutura para sustentação e abertura do novo portão também deve ser fornecida e instalada pela empresa, composta de postes em aço revestido, também pintados na cor verde. É imprescindível que as folhas do portão se movimentem sem dificuldade. O portão fornecido para a entrada de veículos deve possuir espaço para fechamento com cadeado ou corrente e também toda a estrutura necessária para a automatização do portão com o sistema de braços, sendo fornecidos e instalados os pilaretes necessários, além da travessa para a fixação do braço nas duas folhas do portão.

A empresa deverá remover os trechos de gradil necessários para a instalação do portão deslizante removido no local de saída de veículos.

No local destinado à saída de veículos o portão deslizante removido deverá ser reinstalado, sobre nova viga baldrame a ser executada, todo o material do

portão deverá ser reaproveitado, inclusive cantoneira. Junto da reinstalação o portão deve receber a aplicação de nova pintura na cor verde, mantendo a coloração atual do portão.

Para a instalação do portão de correr (Deslizante) será preciso a execução de nova viga baldrame, após as demolições necessárias, conforme orientações da fiscalização. A viga será parcialmente enterrada, com 2 barras de 6,3mm de diâmetro atuando como armadura negativa e 2 barras de 10,0mm de diâmetro atuando como armadura positiva, com 10cm de curva em todas as barras, além de estribo de 5mm com espaçamento de 20cm.

Os postes instalados devem possuir tampa na parte superior, para impedir o acúmulo de águas pluviais dentro das estruturas.

No período entre a remoção do gradil e a instalação do portão a empresa deverá manter os vãos fechados com tapume.

O paver removido e não reutilizado nos serviços deve ser transportado até local no depósito do TRE-PR no terreno ao lado, conforme indicação da fiscalização.

Junto da reinstalação do portão deslizante deverá também ser realizada a automatização do portão com motor 1/3HP. O portão pivotante a ser instalado também deverá ser automatizado, as duas folhas devem abrir e fechar juntas, em velocidade convencional, com sistema de braço e motor 1/2CV. Para cada portão deverão ser fornecidos dois controles (Total de quatro controles). Nos dois serviços de automatização a empresa é responsável pelo fornecimento de todos os componentes, dispositivos e materiais necessários à automatização, os portões devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento sem apresentar qualquer tipo de travamento.

A infraestrutura elétrica necessária para a automatização dos portões deve ser executada junto à infraestrutura para as cancelas.

Os motores deverão ser instalados sobre bases de concreto que evitem a infiltração de águas pluviais pela base dos dispositivos.

2.4.1 Cancelas e Automatização dos portões

Ainda nas alterações da entrada e saída de veículos, a empresa deverá realizar a remoção das cancelas existentes e também a demolição da base de concreto destas.

Na área da base de concreto das cancelas antigas a empresa deverá reconstituir o piso com bloco pisograma de 35x25cm, espessura de 8cm, tipo asa verde, idêntico ao tipo de pavimentação já existente na área. Grama deve ser plantada nos vazios dos blocos instalados.

Bases de concreto devem ser executadas nos pontos de instalação das novas cancelas, sendo uma para a saída e outra para a entrada de veículos. A locação das novas cancelas será realizada pela fiscalização em conjunto com a Seção de segurança do TRE-PR em momento oportuno durante os serviços.

A empresa deverá realizar a remoção do pavimento nos locais indicados em projeto para a passagem de eletrodutos até as bases das cancelas e também até os motores para automatização dos portões, após a execução da elétrica deve ser feita a reinstalação da pavimentação.

A instalação das cancelas será realizada por empresa especializada, após a execução das bases de concreto.

A empresa deverá fazer a instalação de laço indutivo, à ser fornecido pelo TRE-PR, obedecendo as instruções do manual e do fabricante. Para a instalação do laço a empresa deverá realizar a remoção dos blocos de pisograma no local, e posterior fechamento com lastro de concreto magro, sobre o laço. A posição do lastro será indicada pela fiscalização, junto da posição das cancelas.

A instalação elétrica das cancelas, do laço indutivo e dos motores dos portões deverá ser executada com base no projeto elétrico elaborado. Nenhuma alteração ao projeto pode ser realizada sem prévia autorização por escrito da fiscalização.

O quadro de distribuição de energia elétrica instalado no interior da guarita deverá ser desinstalado. Em substituição deverá ser instalado um quadro em chapa metálica conforme especificações contidas no respectivo item da planilha orçamentária.

Não só os circuitos existentes como também 4 novos circuitos deverão ser instalados no quadro elétrico de distribuição novo.

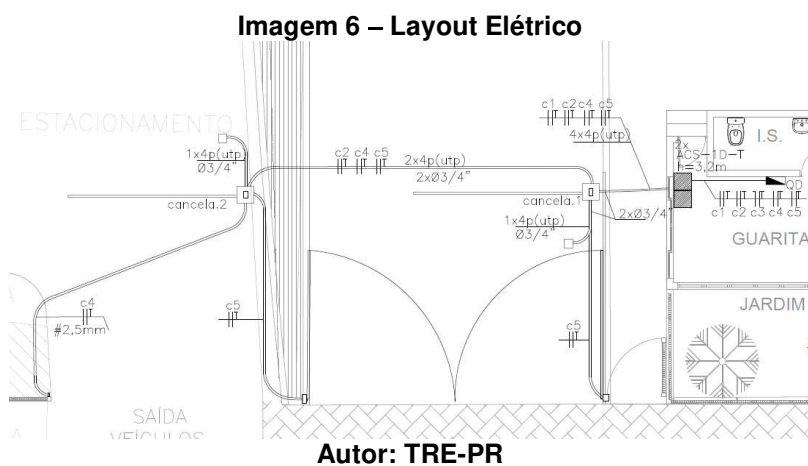
Os circuitos novos serão exclusivos para instalação dos seguintes equipamentos:

- circuito 1 (220V) - cancela de entrada
- circuito 2 (220V) - cancela de saída

- circuito 3 (127V) - controladoras de acesso
- circuito 4 (220V) – portão eletrônico
- circuito 5 (220V) – portão eletrônico

As instalações para alimentação e automação das cancelas incluem o fornecimento e a instalação dos cabos de comunicação 4 pares trançados tipo UTP cat 5e. Os cabos de comunicação deverão ser instalados em eletrodutos distintos dos circuitos de força.

Nenhuma alteração ao projeto pode ser realizada sem prévia autorização por escrito da fiscalização.



2.5 Mudança na portaria – Subsolo

No pavimento da C.A.E., em frente ao elevador do lado direito a parede de drywall existente deverá ser demolida e descartada, as duas portas existentes no ambiente também devem ser removidas e entregues à fiscalização.

O vão da porta de uma folha deverá ser preenchido com alvenaria de vedação, sobre a alvenaria a empresa deve executar chapisco e emboço, e finalizar a composição do revestimento com massa corrida e pintura, em ambos os lados.

Deverá ser executada nova sala de apoio para a portaria, com paredes em drywall com duas faces simples e estrutura com guias simples.

Conforme o projeto arquitetônico elaborado, a sala deve possuir uma porta de madeira simples, pintada na cor branca, uma janela de alumínio de correr com 4 folhas (2,00x1,00m), e também uma abertura para guichê de informações (1,20x1,00m), com bancada de granito e vidro fixo.

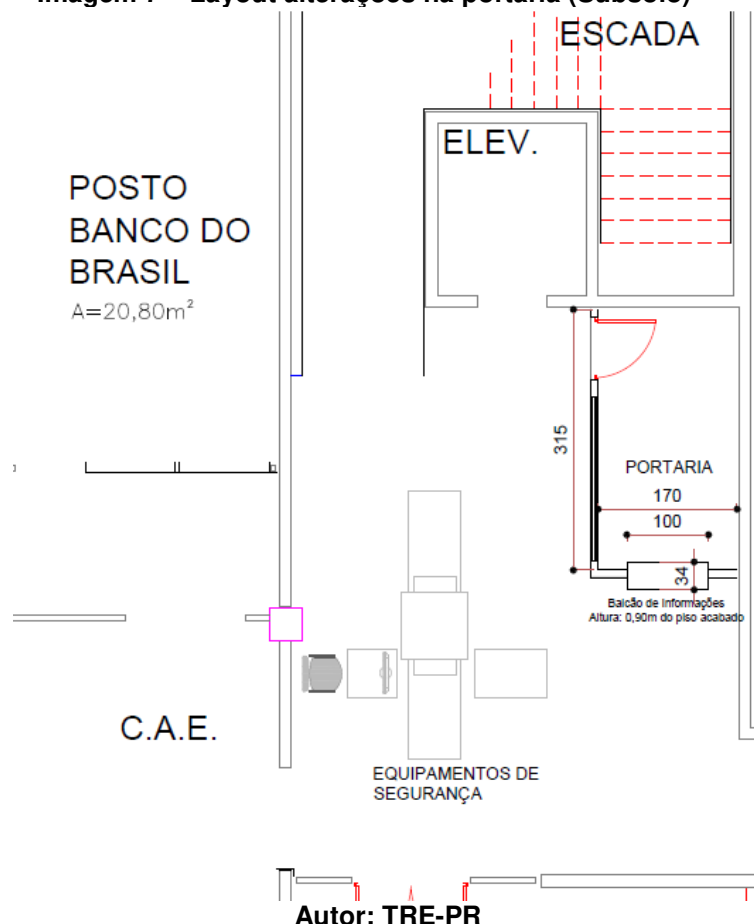
As paredes de drywall devem ser executadas até a altura de 3,00m a partir do piso, deverá ser executada a aplicação de fundo selador, e aplicação e lixamento de massa látex, duas demãos, em ambos os lados da parede previamente à aplicação de pintura

A pintura deve ser executada em cor similar às paredes do corredor, e conforme as especificações gerais deste caderno de encargo. Toda as paredes do ambiente devem receber nova aplicação de pintura, visando deixar todas as paredes com o mesmo tom de coloração.

Os serviços de revestimentos e pintura devem ser executados conforme orientações dos fabricantes e condições gerais deste caderno de encargos.

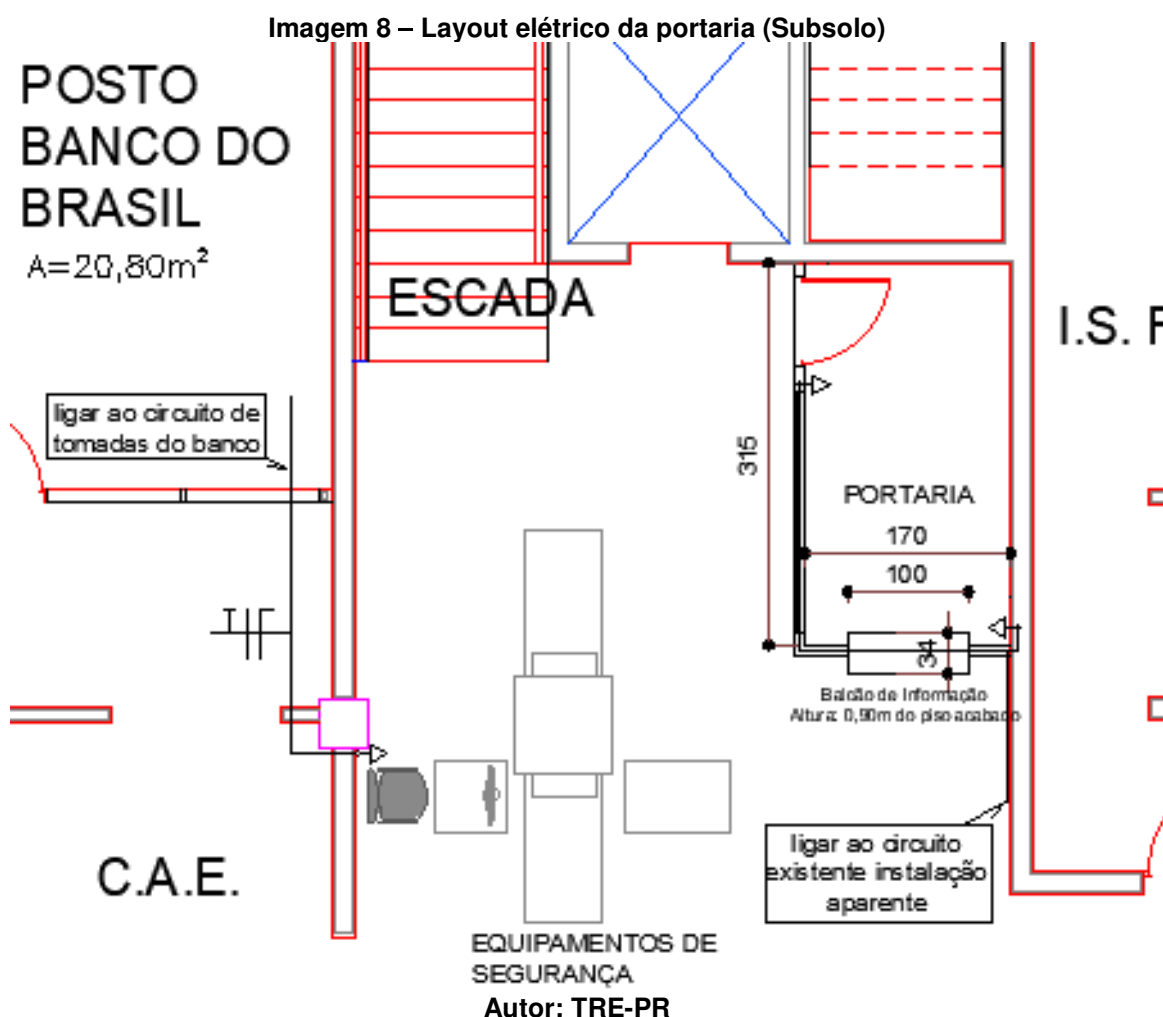
Um dos bebedouros deverá ser removido e entregue ao TRE-PR para armazenamento, sua tubulação de água e esgoto deverá ser isolada com tampão apropriado para tal, o outro bebedouro deve ser mantido no mesmo local, contudo deve ser removido e reinstalado para permitir a pintura da parede.

Imagem 7 – Layout alterações na portaria (Subsolo)



Um circuito elétrico para uma tomada de 127V, do tipo sobrepor em condutele, deverá ser instalado no pilar próximo aos equipamentos de segurança. Esse circuito deverá ser conectado a outro circuito existente na sala do banco do cartório eleitoral. A emenda de conexão entre condutores deverá ser isolada com materiais adequados.

Na parte interna da portaria serão instaladas duas tomadas conforme localização indicada no projeto. A origem do circuito será uma tomada próxima existente.



3. REVESTIMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Chapisco

Todas as superfícies externas das alvenarias e vigas de concreto a serem executadas deverão receber chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 5,0 mm.

3.2 Emboço

Os emboços serão executados com argamassa pré-fabricada. Na impossibilidade, a FISCALIZAÇÃO admitirá as argamassas descritas nos itens a seguir.

Para superfícies externas poderá ser utilizada argamassa A.15 (traço 1:2:5 de cimento e areia fina peneirada), a A.26 (traço 1:2:9 de cimento e areia) ou a A.6 (traço 1:6 de cimento e areia).

A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco o revestimento da argamassa não ultrapasse 25 mm.

4. PINTURA – CONDIÇÕES GERAIS

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

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais, e a figura a seguir:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

5. CONCRETAGEM – CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Armação

As estruturas devem ser todas montadas conforme o projeto estrutural elaborado.

A empresa, após finalizado os serviços de montagem das armaduras, deverá aguardar a e conferência e autorização da fiscalização para então proceder com a concretagem.

Toda a montagem de armaduras deve ser executada conforme diretrizes das normas vigentes.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espaçadores/pastilhas de concreto ou plástico.

5.2 Fôrmas

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

5.3 Lançamento

A construtora comunicará previamente à fiscalização, em tempo hábil, o início de todo e qualquer operação para aplicação do concreto, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela construtora, na presença da

fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 05 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas e aprovadas.

Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

5.4 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento deverá ocorrer de modo que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

5.5 Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

5.6 Retirada das fôrmas

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes evitando-se deformações inaceitáveis tendo em vista os valores de E_c

e probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

A contratada providenciará a retirada das formas de maneira a não prejudicar as peças já executadas, e os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 03 dias para faces laterais das vigas e 14 dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

6. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

6.1 Materiais

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

Todos os materiais a empregar nos serviços 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 do serviço 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 de serviços 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 quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações e aos projetos.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 Remoções

A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelo destino dos materiais retirados, o entulho não poderá ser utilizado para qualquer fim na execução dos serviços e deverá ser removido do canteiro. Deverá ser entregue pela CONTRATADA o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) das caçambas e caminhões botafora.

6.5 Limpeza

Os locais de serviços deverão ser entregues 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 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, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Á área dos locais de serviços deverão ser entregues limpas, para que a FISCALIZAÇÃO efetue seu recebimento.

6.6 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.

6.7 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.