



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

**CADERNO DE ENCARGOS**  
**IMPERMEABILIZAÇÃO CENTRO LOGÍSTICO**

Engenheiro Civil, Bruno Gustavo de Oliveira

Abril 2021

## **1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 Considerações Iniciais**

Este Caderno de Encargos objetiva fixar as condições para execução dos serviços necessários para a impermeabilização da junta de dilatação no Centro Logístico.

**Endereço:** Rua João Parolin, 244, Prado Velho, Curitiba – PR

### **1.2 Relação de Documentos**

- Caderno de Encargos
- 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 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 as seguintes dimensões e layout:

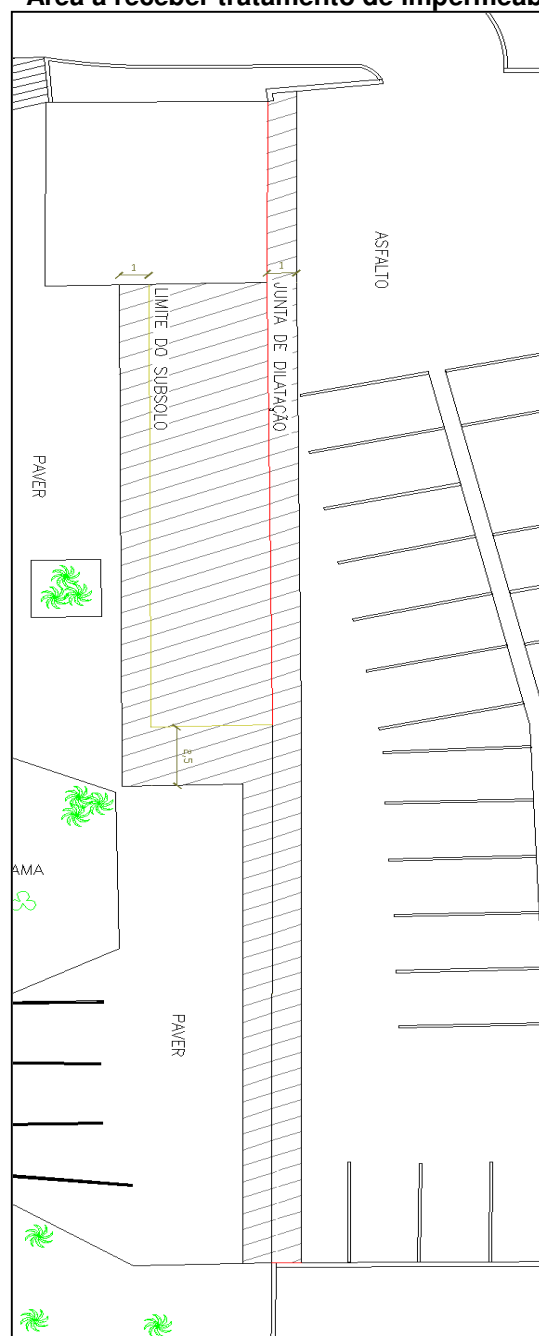
- Dimensões totais: 113 (largura) x 88 (altura).
- Seção superior (branca):
  - Logo do Brasil (TRE-PR) e o texto "TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ".
- Seção central (azul):
  - Texto "SERVIÇOS DE ENGENHARIA" em branco.
  - Informações de valor e datas:
    - VALOR: R\$ 000.000,00
    - MUNICÍPIO: XXXXXXXX XXXXXX
    - INÍCIO DO SERVIÇO: 00/00/0000
    - TÉRMINO DO SERVIÇO: 00/00/0000
  - FÓRUM ELEITORAL DE XXXXXXXX XXXXXX
- Seção inferior (branca):
  - Área destinada a logo da empresa (marcada com uma caixa).
  - Responsável Técnico:
    - XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
    - CREA / CAU: 000.000

As dimensões verticais são divididas em quatro partes iguais de 22 unidades cada.

## 2.2 Pavimento externo - Impermeabilização

No pavimento externo, estacionamento sobre o Centro Logístico, a empresa deverá executar correção pontual na impermeabilização da junta de dilatação e na área ao seu redor, conforme ilustrado abaixo. A área que deverá receber tratamento contempla toda a junta de dilatação e 1,00m para cada lado, inclusive na parede existente no local, além da área de estacionamento entre a junta de dilatação e o pavimento tipo paver. 1,00m para cada lado da parede de contenção também deve receber o tratamento de impermeabilização.

**Imagem 2 – Área a receber tratamento de impermeabilização**



**Autor: TRE-PR**

O primeiro serviço à ser executado é o preparo da superfície, com a demolição completa do asfalto, do contrapiso de concreto e da manta asfáltica existente no local. Um pequeno trecho da manta existente, no lado do restante do estacionamento, aproximadamente 30 cm, deve ser mantida no local, para permitir a sobreposição da nova manta, interligando os dois sistemas de impermeabilização.

A empresa é responsável por todo o descarte dos materiais removidos.

O pavimento tipo paver na área compreendida por 1,00m de largura a partir do alinhamento da parede de contenção e também 2,50m além do ponto crítico das infiltrações, próximo à junta de dilatação, deve ser removido e substituído por piso de concreto armado. Os blocos tipo paver removidos devem ser alocados em área do depósito próximo, conforme indicado pela fiscalização.

Para a instalação do piso de concreto sobre o solo, após a remoção do pavimento tipo paver, deve ser executado lastro de brita compactado, e camada de regularização com traço 1:3. A camada de regularização deve garantir o caimento em direção do pavimento em paver existente.

No local da junta de dilatação deverá ser executada a abertura das juntas, com execução dos lábios poliméricos com regularização das bordas com argamassa de alta resistência (grout) onde for necessário, preparando-as para receber a calafetação, a ser executada nas juntas com selante à base de poliuretano tixotrópico de elasticidade permanente.

Na junta de dilatação deve ser feita a aplicação de mantas asfálticas em tripla camada (4mm), coladas ao substrato com auxílio de chama de maçarico a gás, no sistema tipo sanfona.

A camada de regularização existente deverá ser limpa e preparada para receber a imprimação, de forma a garantir a perfeita ancoragem da manta asfáltica na superfície.

Sobre o primer toda a área deverá ser impermeabilizada com sistema de manta asfáltica dupla (3mm + 4mm). As mantas fornecidas deverão estar de acordo com a norma NBR 9952. Todo o serviço de aplicação das mantas deverá ser executado com base nas normas vigentes e também levando em conta os critérios estabelecidos pelo fabricante.

Sobre a impermeabilização deverá ser executada camada de proteção mecânica com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura mínima de 2cm.

Acima da proteção mecânica deve ser executado piso em concreto armado, com 8cm de espessura, para trânsito de veículos, com tela de aço soldada 5mm com espaçamento da malha 10x10cm. O piso executado deve seguir com nivelamento apropriado para permitir o trânsito de veículos entre a área de asfalto a área em concreto e a área com pavimento tipo paver. Nas áreas limites entre o concreto e o paver, onde se fizer necessário deverá ser executado piso inclinado.

Até 0,50m de altura na parede da edificação (Entrada do Centro Logístico – Elevador) junto ao pavimento do estacionamento também deverão ser executados os serviços para remoção do revestimento existente e impermeabilização, utilizando do mesmo sistema de manta asfáltica aplicada no pavimento, interligando os sistemas. Sobre a manta deverá ser executado a reconstituição do revestimento, com aplicação de chapisco, emboço com aditivo impermeabilizante, pintura na área inferior e reinstalação do revestimento tipo tijolinho. Todo serviço de revestimento deverá ser executado visando o melhor acabamento possível, seguindo todas as normativas referentes ao assunto e também àquelas estipuladas neste caderno de encargos.

Qualquer alteração no sistema de impermeabilização ou de execução das camadas estabelecidas neste caderno de encargos deverá ser, previamente à execução, relatada por escrito à fiscalização que se pronunciará sobre a aprovação ou não das alterações propostas pela empresa.

### **2.3 Teste de estanqueidade**

Após a impermeabilização, previamente à execução da camada de proteção mecânica, deverá ser executado teste de estanqueidade em toda a área com detector eletrostático de falhas e porosidades (Detector de descontinuidade ou Holiday Detector) afim de detectar quaisquer furos, microporos ou outras falhas e defeitos de fabricação ou aplicação.

O princípio de funcionamento do detector é aplicar uma alta tensão entre a parte externa do revestimento isolante e o substrato interno, através de

acessório adequado. Quando ocorrer um furo ou defeito a alta tensão encontrará um caminho mais fácil e haverá um fechamento de arco voltaico que acionará no Detector um alarme, indicando a descontinuidade, e possibilitando os reparos.

A empresa é responsável pela execução de todos os reparos ou substituições necessárias onde o teste indicar falhas na impermeabilização.

Ao final do teste a empresa deverá apresentar laudo indicando a estanqueidade da área testada assinado pelo engenheiro responsável, no qual deve conter, além da conclusão de estanqueidade, relato dos métodos de teste executados com a descrição do detector utilizado e demais informações que se fizerem necessárias.

O laudo deverá ser entregue a fiscalização antes da sequência dos serviços (Execução da camada de proteção).

## **2.4 Área interna – Juntas de Dilatação e Recuperação estrutural**

Todo o revestimento das vigas e pilares danificados pelas infiltrações oriundas da junta de dilatação deverá ser reparado. A empresa deve executar a reconstituição de todo o revestimento, com aplicação de chapisco, emboço com aditivo impermeabilizante na argamassa, massa corrida e pintura em toda a área da parede e dos elementos estruturais.

Nas áreas mais afetadas pela infiltração, principalmente no pilar junto ao portão da caixa d'água, a empresa deve executar, após a remoção da argamassa de revestimento, a recuperação dos elementos estruturais onde se fizer necessário. Todo serviço executado visando a recuperação estrutural deverá ser executado com base nas normas técnicas vigentes e também as recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados.

Para os serviços de recuperação estrutural deverá ser executado limpeza da área, e a eliminação de as áreas deterioradas ou não aderidas, caso seja necessário a recuperação das armaduras, se estas apresentarem sinais de ferrugem ou corrosão, o concreto em volta das armaduras corroídas deverá ser retirado, caso a armadura apresente agressão superficial esta deve ter a ferrugem limpa, e deverá ser aplicado sobre toda a armadura produto inibidor de corrosão, caso a armadura esteja muito deteriorada e com perdas deverá ser feita a sua substituição. Para a reconstituição do concreto deverá ser

aplicada argamassa própria para reforços estruturais, com alta resistência mecânica e elevada aderência ao concreto já existente.

A empresa deverá obedecer ao tempo de cura estabelecido pelo fabricante da argamassa utilizada no reparo das estruturas, em seguida deverá prosseguir com a reconstituição do revestimento e pintura, que, assim como nas demais áreas devem ser executados conforme orientações dos fabricantes e condições gerais deste caderno de encargos.

Após o revestimento finalizado, a empresa deverá realizar a execução do corte para a junta de dilatação interna, sobre o qual deverá ser instalado perfilado plástico na cor branca.

### **2.5 Área interna – Infiltrações Salas**

O revestimento interno, nas áreas danificadas por infiltrações advindas da parede externa nas salas, no lado do estacionamento descoberto, deverá ser demolido e reconstituído, assim como nas demais áreas, com chapisco, emboço com aditivo impermeabilizante, massa corrida e pintura na mesma cor da parede. Todos os serviços deverão ser executados conforme orientações dos fabricantes e as condições gerais estabelecidas neste documento.

Na área externa da parede, a empresa deverá executar o tratamento adequado na junta de dilatação entre a alvenaria e a viga, que vem ocasionando as infiltrações, com a execução do corte para a junta em formato de “V”, preparo da superfície com aplicação de primer e aplicação de selante de poliuretano PU30 em todo o comprimento da trinca, sobre a área deve ser instalada tela de véu de poliéster, específica para tratamento de trincas, previamente à reconstituição do revestimento. Qualquer alteração no sistema de tratamento da junta de dilatação deve, antes de ser executado, ser proposto à fiscalização por escrito, que irá fazer a análise do sistema de impermeabilização e tratamento da junta proposto pela empresa.

### **2.6 Área interna – Pintura**

Quando parte do revestimento da parede ou do elemento estrutural for reparado, a empresa deverá executar a aplicação de massa corrida, o lixamento e nova pintura (duas demãos) em toda a área da parede ou do elemento. Ou seja, toda a área dos pilares e das vigas na junta de dilatação



deverá ser repintada, assim como as paredes das salas na lateral, a parede de entrada da sala da caixa d'água e a parede lateral dentro da sala da caixa d'água.

A pintura executada deverá ser na mesma cor já existente nas paredes e nos elementos estruturais, e seguir as orientações dos fabricantes e as condições gerais estabelecidas neste documento.

## **2.7 Área interna – Sala Caixa d'água**

Junto da reconstituição do revestimento danificado pelo acumulo de água na parede também deverá ser executado na sala da caixa d'água novo piso de concreto armado.

Previamente à execução do piso deve ser feito o fechamento do buraco existente no local, antes utilizado para escoamento da água empoçada, com terra e lastro de brita.

Sobre o piso existente deve ser executada a impermeabilização do local, com argamassa de cimento e areia e aditivo hidrofugante (Impermeabilizante). Em seguida, deverá ser executado piso de concreto armado com 6cm de espessura, armado com tela de aço soldada CA-60, diâmetro de 5,0mm e espaçamento de 10x10cm.

Todas as recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados, das normas vigentes deverão ser obedecidas, assim como as condições gerais estipuladas neste caderno de encargos.

Para a execução do novo piso será preciso que a empresa esvazie e desconecte as tubulações para elevar a caixa d'água existente no local sobre suportes, de maneira que o piso seja executado em duas etapas. A realocação da caixa d'água sobre o piso de concreto deve respeitar o período de cura necessário para que o piso suporte a carga da caixa d'água sem danos ou deformações. A caixa d'água deve ser reposicionada no mesmo local, pois após o término dos serviços a empresa deve finalizar com a reinstalação das tubulações na caixa d'água.

## **2.8 Portão – Grelha de piso**

No portão de acesso ao Centro Logístico na Rua João Parolin, deverá ser instalado canaleta de concreto para águas pluviais com grelha de ferro, seção

0,20x0,20, com tubulação que segue até tubulação pluvial próxima onde deve ser feita sua interligação.

A empresa é responsável pela execução de toda a infraestrutura para a instalação da canaleta, a qual deve ser instalada o mais próximo possível do portão, na área externa, contemplando todo o comprimento da entrada.

Previamente a execução do reaterro e fechamento dos serviços a empresa deve avisar por escrito a fiscalização que os serviços de interligação da tubulação estão finalizados, para que seja executada vistoria no local.

## **2.9 Cobertura – Doca**

Na área da Doca, em frente a um dos portões metálicos do Centro Logístico, junto ao estacionamento do TRE-PR, deverá ser instalado cobertura em polycarbonato, composta por chapas de polycarbonato alveolar 6mm na cor fumê e estrutura em aço galvanizado pintado na cor branca.

O fornecimento e instalação da cobertura compreende também os pilares de sustentação, conforme forem necessários, nenhum pilar deve ser instalado em local que atrapalhe ou dificulte o trânsito de veículos no local.

A empresa é responsável por todo o fornecimento dos materiais que compõem a cobertura, assim como por sua instalação.

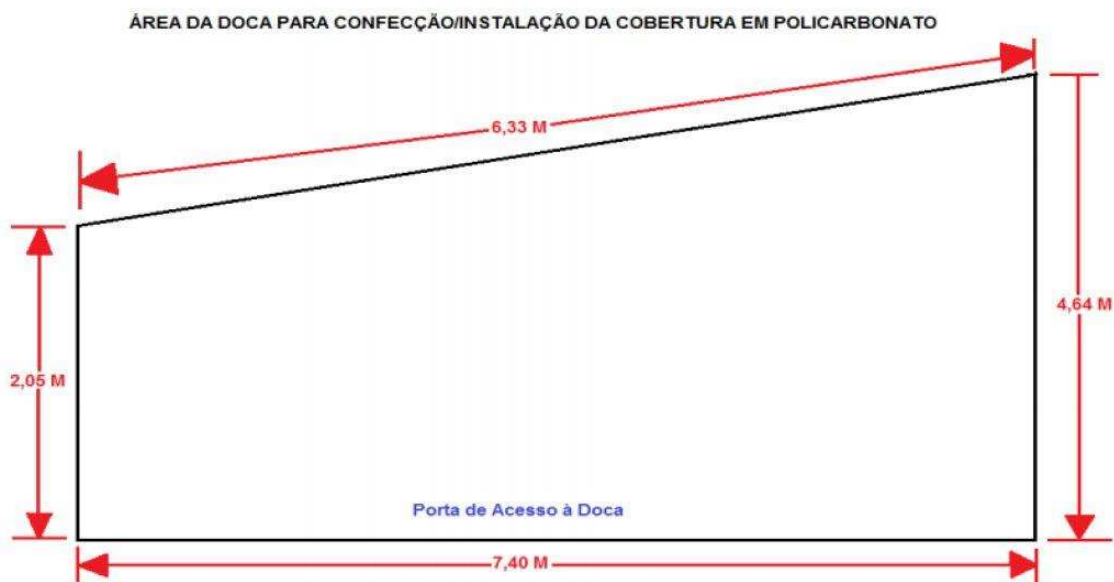
A nova cobertura deverá compreender toda a área do piso de concreto em frente as portas do Centro Logístico, conforme medidas apresentadas a seguir, e ser instalada a altura acima do portão metálico existente.

As medidas abaixo apresentadas deverão servir apenas como referência para elaboração de orçamentos, contudo a instalação e aquisição dos materiais somente deverá ser feita após medição feita in loco pela própria empresa.

Para evitar infiltrações no encontro da nova cobertura com a parede, deverá ser executado a instalação de rufo de encosto embutido na parede em toda a área entre a parede dos fundos e a nova cobertura. Os rufos devem ser aço galvanizado número 24 embutidos na alvenaria e fixados com o auxílio de mastique (selante elástico a base de poliuretano), com inclinação de 45º. Não devem ser utilizados parafusos de fixação no processo. O modelo de fixação dos contra rufos não é especificado na NBR 7196/2014. No entanto a NBR

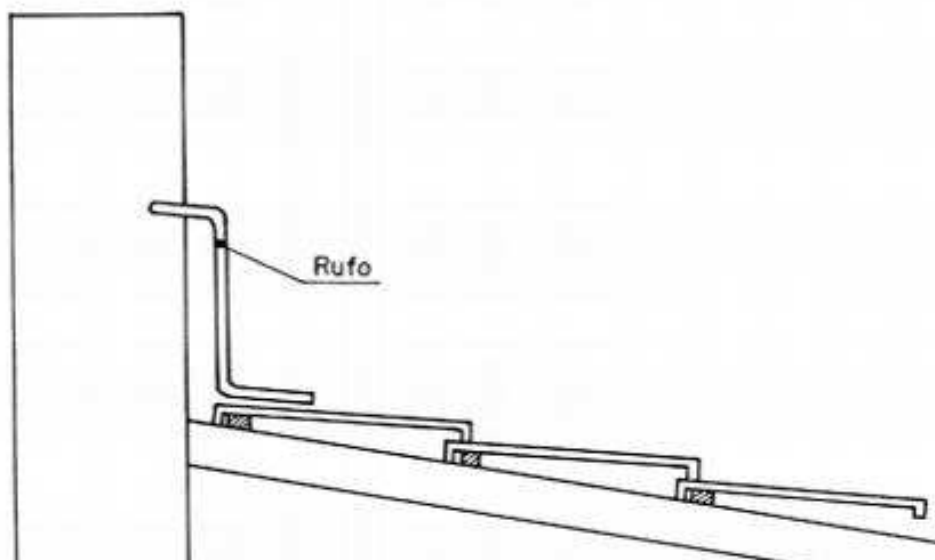
8039/1983 especifica e detalha como deve ser instalado o rufo de encosto (de forma embutida).

**Imagem 3 – Área para a cobertura**



Autor: TRE-PR

**Imagem 4 – Modelo de instalação de rufos (rufo de encosto).**



Autor: NBR 8039/1983.

### **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). Nos locais onde se fizer necessário, onde a planilha orçamentária contemplar, ou onde for solicitado pela fiscalização, a argamassa para execução do emboço deve também contemplar aditivo hidrofugante (Impermeabilizante).

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.

Quando forem executadas pinturas pontuais em paredes ou demais elementos estruturais, a coloração da pintura deve seguir o mesmo padrão de cor já existente ao redor da área a ser pintada. Fica a empresa contratada responsável por identificar a cor existente quando necessário.

## **5. CONCRETAGEM – CONDIÇÕES GERAIS**

### **5.1 Armação**

As estruturas devem ser todas montadas conforme orientação da fiscalização e do estipulado neste caderno de encargos e na planilha orçamentária.

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.

## **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).

### **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.

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.

## FOTOS

**Imagem 5 - Junta de dilatação**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 6 - Junta de dilatação - Remendo**



**Autor: TRE-PR**



**Imagem 7 - Junta de dilatação situação interna**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 8 - Junta de dilatação situação interna**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 9 - Junta de dilatação situação interna**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 10 – Pilar da caixa d'água**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 11 – Pilar da caixa d'água**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 12 – Pilar da caixa d'água**



**Autor: TRE-PR**



**Imagem 13 – Pilar da caixa d'água**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 14 – Pilar da caixa d'água**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 15 – Estacionamento**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 16 – Estacionamento camadas**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 17 – Estacionamento - Encontro com o paver**



**Autor: TRE-PR**



**Imagem 18 – Estacionamento - Encontro com o paver**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 19 – Estacionamento - Encontro com o paver**



**Autor: TRE-PR**



**Imagem 20 – Sinais de infiltração em parede**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 21 – Sinais de infiltração em parede**



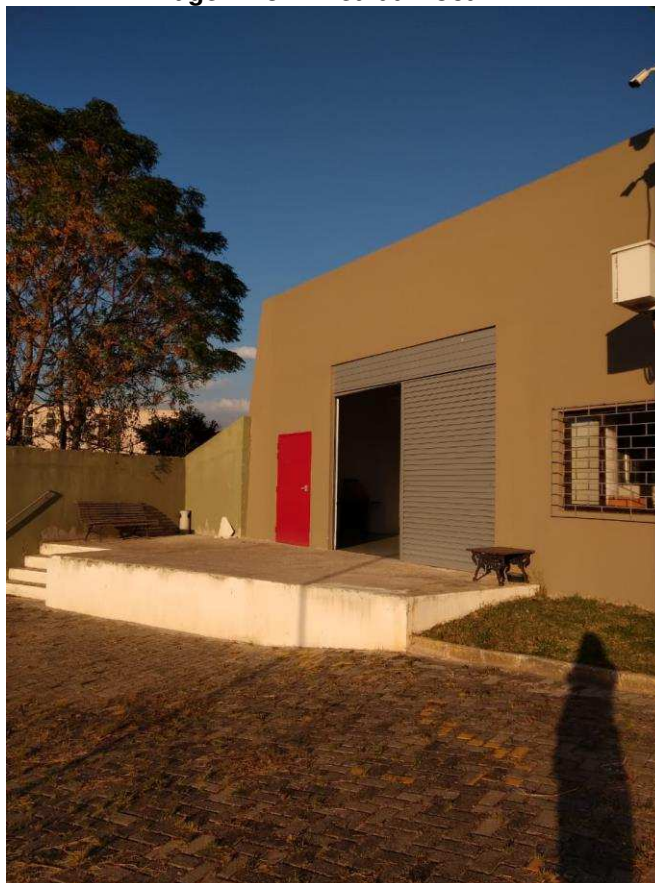
**Autor: TRE-PR**

**Imagem 22 – Junta de dilatação parede**



**Autor: TRE-PR**

**Imagem 23 – Área da Doca**



**Autor: TRE-PR**