



ARQUITETA E URBANISTA  
**GABRIELE CRISTINA GERHARDT**

**PROJETO**  
**SEDE ADMINISTRATIVA**  
**COMPANHIA HIDROMINERAL DE PIRATUBA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**



## **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **1.1 Objetivo**

1.1.1. O presente memorial tem por objetivo fornecer subsídios relativos a quantidades, referências e especificações de características e materiais para o desenvolvimento da obra de construção do Centro Administrativo.

1.1.2. O local da edificação está situado na Avenida 18 de Fevereiro, Nº 2.455, bairro Balneário, na cidade de Piratuba no Estado de Santa Catarina.

### **1.2. Terminologia**

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

1.2.1 **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

1.2.2 **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

1.2.3 **FABRICANTE:** compreende a pessoa jurídica responsável pelo fornecimento dos materiais, fabricação e pintura de estruturas metálicas;

1.2.4 **MONTADORA:** compreende a pessoa jurídica responsável pela montagem de estruturas metálicas;

1.2.5 **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

### **1.3. Normas, omissões e divergências**

#### **1.3.1. Normas**

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial.

#### **1.3.2. Omissões**

Em caso de dúvidas ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

#### **1.3.3. Divergências**

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas.

Em caso de divergências entre este memorial, projeto arquitetônico e demais documentos que compõe o material necessário à execução das obras, deverão ser esclarecidas previamente e diretamente com os autores do projeto arquitetônico e fiscal da obra.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste memorial, vale o que estiver especificado nos desenhos.

### **1.4. Aprovações**

1.4.1. Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referidos neste memorial descritivo.

1.4.2. Os projetos fornecidos pela contratante deverão estar devidamente aprovados pelos órgãos competentes da Prefeitura Municipal.

1.4.3. Cabe à construtora o fornecimento de ART/RRT (CREA/CAU) sobre execução da obra, vinculada a do respectivo projeto, fornecido este pela contratante.

### **1.5. Responsabilidade Técnica**

1.5.1. O projeto terá sua Responsabilidade Técnica registrada perante o Conselho de Arquitetura e Urbanismo, conforme RRT da profissional Gabriele Cristina Gerhardt (Arquiteta e Urbanista), sendo a mesma inscrita no CAU sob o número A 148348-0. O



projeto não poderá ser usado novamente, nem reproduzido, seja total ou parcialmente, sem a autorização da arquiteta.

1.5.2. O projeto arquitetônico abrange todas as definições de leiaute e organização dos espaços e ambientes. Sendo expressos por meio de Planta Baixa, Fachada, Cortes e Detalhamentos.

1.5.3. Os Projetos complementares compreendem todos os projetos necessários à conclusão da obra, neste caso, Elétrico, Hidráulico, Lógica e Sanitário, fornecidos pela arquiteta.

1.5.4. O projeto de Fundações e projeto Estrutural também foram desenvolvidos pela profissional Gabriele Cristina Gerhardt (Arquiteta e Urbanista), a qual responde pelos direitos autorais, protegidos pelo decreto-lei n.5.194, sob as instruções, dados, detalhes, desenhos e especificações fornecidas pela mesma.

## **2. OBRA**

### **2.1. Descrição da Obra**

2.1.1. O Centro Administrativo com área de 475,31m<sup>2</sup> terá estrutura em concreto armado com fundações tipo sapata e fechamento em alvenaria e vidro. A cobertura será com estrutura de madeira de pinheiro, telha ondulada de fibrocimento e platibanda. Para o revestimento do piso será utilizado cerâmica em tons claros assim como as paredes dos banheiros, que receberão azulejo cor branco. As demais superfícies serão rebocadas e receberão pintura acrílica. As Aberturas serão de alumínio na cor preta, onde as janelas e portas possuirão peitoril e soleira em granito são Gabriel. As louças sanitárias deverão ser na cor branca. A fachada principal terá fechamento em glazing

2.1.2. O local da edificação está situado na Avenida 18 de Fevereiro, Nº 2.455, bairro Balneário, na cidade de Piratuba no Estado de Santa Catarina.

### **2.2. Instalações Provisórias**

2.2.1. A Empresa contratada colocará uma placa para identificação da obra em execução, com dimensões conforme padrão definido pela Prefeitura Municipal. A locação será executada com instrumentos de acordo com a Planta de Localização da Unidade. A contratada procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto.

2.2.2. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Comissão de Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a Contratada fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, à Comissão de Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna.

2.2.3. O local da obra deverá ser limpo frequentemente, evitando o acúmulo de entulho, e os materiais resultantes das escavações, remoções e limpeza deverão ser retirados da área de construção e/ou terreno por conta exclusiva da contratada.

### **2.3. Movimentação de Terra**

2.3.1. Os serviços de terraplanagem serão executados pela contratante de acordo com as especificações de projeto.

2.3.2. As escavações manuais serão executadas pela construtora, desde que convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

2.3.3. Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, em camadas sucessivas de 20cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas.



2.3.4. A escavação do terreno será nas dimensões e profundidade requeridas pelo projeto e não havendo indicação da profundidade a ser escavada, esta será de no mínimo 80cm (oitenta centímetros) ou até que se encontre solo de boas condições geológicas.

### **3. INSTALAÇÃO DA OBRA**

Ao iniciar a obra, o terreno deverá estar totalmente limpo, removida vegetação, material orgânico ou qualquer outro tipo de pavimentação externa.

A Locação deverá ser feita por meio de uma régua de longarina, perfeitamente nivelada, tomando como base de referência as indicações em projeto.

Os pilares serão locados pelos seus eixos. A régua será colocada, no mínimo, afastada dois (02) metros das fundações e alvenarias, permanecendo até a conclusão da execução das fundações.

Após finalizada a obra, deverá ser realizada limpeza permanente da mesma, ficando o local completamente livre e desimpedido de todos os resíduos. Todos os entulhos e escombros provenientes dos serviços deverão ser destinados a local apropriado no canteiro de obras, devidamente separados de acordo com suas características.

### **4. INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA**

As estruturas devem ser executadas conforme projetos e memoriais específicos fornecidos pelos projetistas contratados para o desenvolvimento dos projetos.

As fundações serão diretas em blocos de concreto armado  $f_{ck}=25\text{Mpa}$ , localizadas com profundidade e dimensões conforme projeto; A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Os concretos estruturais deverão ser de  $f_{ck}=25\text{Mpa}$  e serão constituídos de cimento portland, areia, brita e água de qualidade. A dosagem, o amassamento e a cura do concreto estrutural obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

O concreto deverá ter a resistência característica conforme especificado no projeto.

Na execução das armaduras deverão ser verificados os dobramentos das barras de acordo com o cálculo estrutural, o número de barras e suas bitolas, posições e respectiva amarração, recobrimento e espaçadores utilizando-se dos acessórios adequados. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto senão em casos especiais com prévia autorização do responsável pelo projeto.

Todas as características, especificações, restrições e passos de execução construtiva constantes em memorial técnico do projetista responsável deverão ser obedecidos.

Elementos estruturais que tiverem problemas de resistência, não atingindo o  $f_{ck}$  específico de projeto, deverão receber reforços estruturais.

Se houver patologia grave, os elementos deverão ser totalmente demolidos e reconstituídos conforme dados do projeto existente e seguindo de sua reconstrução de acordo com as normas técnicas vigentes.

Após 48 horas da concretagem, os volumes serão molhados duas vezes por dia, durante todos os dias da primeira semana.

A desforma dos elementos de concreto deverá ser executada com todo cuidado necessário para evitar o fissuramento ou quebra do material, seguindo sempre a norma.

Os serviços só poderão ser iniciados após a aprovação, pela fiscalização, da locação.

#### **4.1. Laje Pré-Moldada**

A laje será unidirecional e biapoiada, composta de painéis de concreto armado e armação, conforme projeto.

O enchimento será com material inerte de bloco cerâmico, e altura final será de 12cm.

A laje somente será concretada mediante autorização da fiscalização, e sua verificação da disposição e dimensões das armaduras e escoramento das formas.

O escoramento deve ser retirado de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, obedecendo as



recomendações do fabricante. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve ser de 28 dias.

**Importante: A laje deverá ter seu acabamento superficial liso e homogêneo, sem ondulações e bem nivelada, para posterior recebimento apenas de pintura com verniz epóxi, ficando com aspecto antiderrapante.**

#### 4.2. Piso Subsolo

Será executado piso em concreto no subsolo, devendo o mesmo ficar com aspecto final polido, liso e bem acabado.

### 5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente a NB-788/83 (NBR 8545), “Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos”, NBR-7170 “Tijolo maciço cerâmico para alvenaria” e NBR-6460 “Tijolo Maciço Cerâmico Para Alvenaria Verificação da Resistência à compressão” e NBR 14899-1 Blocos de vidro para a construção civil.

As espessuras das paredes em alvenaria de tijolos indicadas no projeto, referem-se a medidas com revestimento.

Serão empregados tijolos de Classe A, de 1.<sup>a</sup> qualidade, de bom cozimento e coloração uniforme.

O assentamento dos tijolos cerâmicos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, cal e areia lavada média. Serão utilizados ferros de amarração entre as peças de concreto e as alvenarias. As juntas de argamassa terão no máximo 15 mm.

Deverão ser realizadas corretamente as ligações entre as alvenarias e os pilares para equilibrar as deformações diferenciais entre os sistemas para impedir o surgimento de fissuras nessas regiões de interface.

A execução das paredes será cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro. Dever-se-á conferir nível, prumo, e esquadro a cada 50 cm de altura.

#### 5.1. Alvenaria de tijolo 6 furos

As paredes de alvenarias deverão ser executadas com tijolo 6 furos de 1.<sup>a</sup> qualidade, nas dimensões 9.5x14x27, assentados com argamassa 1:5 (cimento/areia média + aditivo), com distribuição dos tijolos na técnica de uma vez (deitado).

As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada.

As superfícies de concreto, quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3. As fiadas deverão ser amarradas nos pilares com 2 Ø 5.0mm cada duas fiadas.

#### 5.2. Verga e Contraverga de concreto armado

Deverão ser executadas vergas e contravergas de concreto armado 25Mpa (no traço 1:3:3) em todas as janelas, portas e aberturas de vãos, sendo a largura igual à da alvenaria e altura de 12cm, recebendo ferragem 4 Ø 8,0mm corridos e estribos Ø 5.0mm cada 15cm, apoiada 40cm para cada lado do vão.

Nos locais onde se encontrarem próximas a pilares, deverá ser previsto o engastamento dessas com o pilar. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única peça sobre todos eles.



Obs.: as mesmas podem ser concretadas juntamente com as vigas, desde que essa receba armaduras como estabelecido à cima.

### **5.3. Viga de concreto armado**

Deverão ser executadas vigas de concreto armado em todo o perímetro da platibanda para realizar o acabamento da impermeabilização.

## **6. REVESTIMENTO**

### **6.1 Revestimento completo (chapisco, emboço e reboco)**

#### **6.1.1 Chapisco**

O chapisco será caracterizado por uma camada de 7,0mm de argamassa forte de cimento e areia, com traço 1:3 com adição de adesivo Bianco Sikafix ou equivalente. Será aplicado chapisco em todas as superfícies a serem revestidas, com a finalidade de melhorar a aderência entre alvenaria e emboço. A cura do chapisco deverá ser de aproximadamente 3 (três) dias. A aplicação será com colher de pedreiro de forma a cobrir uniformemente toda a superfície.

#### **6.1.2 Emboço**

O emboço será iniciado após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco. As superfícies antes da aplicação do emboço deverão ser limpas e abundantemente molhadas. A espessura do emboço interno não deve ultrapassar a 10 mm. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão superfície áspera ou entrecortada de sulcos para facilitar a aderência. O espalhamento da argamassa será realizado com colher e a regularização com régua - seguindo guias fixas na parede definindo uma superfície plana - e desempenadeira.

#### **6.1.3 Massa Única**

A massa única somente será executada após a cura do emboço, corretamente desempenada e feltrada, lisa e nivelada com textura uniforme, sem emendas e fissuras. A rede elétrica e hidrossanitária devem estar já com as passagens finalizadas. A superfície antes da aplicação da massa única deverá ser limpa e abundantemente molhada.

O acabamento será alisado a desempenadeira de madeira e espuma de borracha, ficando pronto para receber fundo selador.

Este serviço será executado nas superfícies a receber pintura, (indicadas em planta) e a espessura final deste revestimento não deve exceder 25 mm.

O revestimento completo deverá ser executado sobre toda a alvenaria atingindo até a laje de cobertura.

#### **6.1.4 Revestimento Cerâmico para Paredes**

O tipo de revestimento cerâmico a ser assentado será a critério do cliente, devendo ser apresentado amostrar para escolha do mesmo, e seguidas as recomendações do fabricante.

O revestimento deve ser colocado em áreas especificadas em projeto arquitetônico, com argamassa AC – II, sendo aplicada conforme fabricante, proporcionando aspecto final de superfície lisa, com peças de coloração homogênea, niveladas, juntas padronizadas e sem saliências.

O assentamento será sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação.

O rejuntamento se dará somente após 24 horas de secagem do revestimento assentado e após a retirada dos espaçadores, devendo-se utilizar o material de rejunte especificado



para o tipo de revestimento utilizado. Quanto a cor, deverá ser apresentado amostras para sua escolha.

As peças serão dispostas 90°, e nos cantos das janelas, as extremidades das peças deverão ser desgastadas de modo a ficarem 45°, para proporcionar um melhor acabamento.

Obs.: Os azulejos que por percussão soarem oco deverão ser substituídos.

## 6.2 Forro de Gesso

Para o início da instalação do forro de gesso, o piso deverá estar protegido, e as instalações elétricas e hidrossanitárias devem estar finalizadas e bem fixadas.

O revestimento das paredes também deve estar concluído, estando as paredes com cerâmicas bem finalizadas e rejuntadas, e o revestimento em argamassa com um avanço de 10cm em relação a cota final do forro de gesso.

As placas serão ligadas com perfis em tirantes fixados no teto com pino de aço.

Os cabos de alimentação para luminárias deverão ser passados pelo forro, conforme indicado em projeto elétrico, com prévia aprovação da fiscalização.

Após o fechamento completo do forro, será aplicado massa e fita de acabamento, até que a superfície fique com aspecto de finalizado.

Antes da instalação das luminárias, será aplicado uma demão de tinta, para melhor acabamento do forro.

Deverá ser tomado os devidos cuidados sempre que for necessário realizar o corte das placas, para não as danificar.

## 6.3 Parede de Gesso (Drywall)

Deverão ser instalados placas de gesso nos banheiros, para fechamento da fachada de vidro.

As guias devem ser fixadas no piso e no teto, e em seguida os montantes, sempre conferindo nivelamento dos mesmos.

As placas devem ser instaladas dos dois lados do perfil, sendo que antes do seu fechamento total, devem ser realizadas as passagens elétricas e hidrossanitárias necessárias.

Para finalização do serviço, será utilizado fita e massa corrida, ficando a superfície lisa e bem acabada.

## 7. PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados somente por profissionais de comprovada competência e de acordo com as recomendações dos fabricantes.

Todas as superfícies a pintar ou revestir, serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura ou revestimento a que se destinam.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, partindo-se dos tons mais claros, para os tons mais escuros.

Deverão ser tomados todos os cuidados a fim de serem evitados respingos e escorrimento nas superfícies não destinadas à pintura, as quais serão protegidas com papel, fitas, celulose, tapumes, enceramentos provisórios ou equivalentes. Os respingos inevitáveis serão removidos com solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.

A segunda demão de tinta e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações. Para as tintas à base de acetato de polivinila (PVA) é aceito um intervalo de 3 horas. Igual



cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e massa, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados, não deverão ser executados em dias de chuva.

### **7.1 Fundo Selador**

Depois de executados chapisco, emboço e massa única, obedecendo ao tempo de secagem previsto pelos fabricantes, será aplicado primeiramente fundo selador, em uma demão, em todas as superfícies a serem pintadas interna e externamente. Este deverá uniformizar a absorção e selar as superfícies a serem pintadas. O fundo selador deverá ser aplicado em toda a superfície das paredes até a laje de forro com a finalidade de dar melhor acabamento, durabilidade e proporcionar maior higiene a construção.

### **7.2 Pintura**

Deverá ser executada pintura com duas ou mais demãos de pintura acrílica semi-brilho sobre fundo selador.

A superfície a receber a pintura deverá estar lisa, plana, homogênea e isenta de poeiras com a finalidade de melhorar a aderência da pintura.

Para dar um acabamento de melhor qualidade deverá ser aplicada com rolo de lã de pêlos baixos.

## **8. PAVIMENTAÇÕES**

Para que os serviços de pavimentação sejam iniciados a superfície deverá estar isenta de sujeira, óleos e graxas, de forma a garantir a boa aderência do material.

As cotas dos pisos deverão estar todas de acordo com os dados de projeto e serem nivelados com auxílio de gabaritos ou nível a laser.

### **8.1 Contrapiso de concreto**

Deverão ser realizados os contrapisos das lajes de todos os pavimentos que receberão assentamento de pisos cerâmicos ou de porcelanato.

### **8.2 Piso cerâmico ou porcelanato**

O tipo de piso a ser assentado será a critério do cliente, devendo ser apresentado amostrar para escolha do mesmo, e seguidas as recomendações do fabricante.

O piso deve ser colocado em áreas especificadas em projeto arquitetônico, proporcionando aspecto final de superfície lisa, com peças de coloração homogênea, niveladas, juntas padronizadas e sem saliências.

O assentamento do revestimento será sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas. A peça deve ser assentada com cimento cola característicos para ambientes internos sendo aplicada com o uso de espátula dentada. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação. O nivelamento do piso deverá ser executado com auxílio da régua de alumínio e martelo de borracha.

O rejuntamento se dará somente após 24 horas de secagem do piso assentado e após a retirada dos espaçadores, devendo-se utilizar o material de rejunte especificado para o tipo de revestimento utilizado. Quanto a cor, deverá ser apresentado amostras para sua escolha.

### **8.3 Rodapé**



O tipo de rodapé a ser colocado será a critério do cliente, sendo seguidos recomendações do fabricante e serão assentamento sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas.

A peça cerâmica deve ser assentada com cimento cola flexível característico para ambientes internos sendo aplicada com o uso de espátula dentada. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação.

#### **8.4 Pintura de piso com verniz epóxi**

A superfície a receber a pintura deverá estar lisa, plana, homogênea e isenta de poeiras com a finalidade de melhorar a aderência da pintura.

Será executado a primeira demão de verniz, e logo após aplicação, deverá ser aspergido o agregado (areia), para que ele grude no filme ainda úmido.

Após a secagem, varrer o excesso do agregado e passar a segunda demão do verniz.

### **9. COBERTURA**

A cobertura será embutida por platibanda, de apenas uma água, de telha ondulada de fibrocimento 6mm, inclinação mínima de 10%, com trama de madeira, além de rufo, pingadeira e calha metálica, localizados conforme projeto e especificações conforme detalhamentos. Também será executado encaixe metálico entre vidro glazing e platibanda, conforme mostra detalhamento no projeto arquitetônico, para fechamento e acabamento entre os materiais. O encaixe será realizado de forma que a dobra fique entre a alvearia e o reboco, com acabamento liso e uniforme.

### **10. ESQUADRIAS**

#### **10.1 Janelas de alumínio e vidro - Correr**

As janelas serão de vidro transparente 6mm e possuirão estrutura em alumínio na cor preta, com perfil arredondado e fecho tipo concha.

Nos marcos e contramarcos será aplicado silicone incolor, bem como entre a janela e a pingadeira.

Deverá ser instalado batente limitador tanto inferior quanto superior.

Todas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação. Deverão ser completamente vedadas e estar em perfeito funcionamento. Serão empregadas todas as ferragens necessárias para seu perfeito funcionamento.

#### **10.2 Janelas de alumínio e vidro – Maxim-ar**

As janelas serão de vidro mini boreal 6mm e possuirão estrutura em alumínio na cor preta, com perfil arredondado e fecho tipo punho.

Nos marcos e contramarcos será aplicado silicone incolor, bem como entre a janela e a pingadeira.

Todas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação. Deverão ser completamente vedadas e estar em perfeito funcionamento. Serão empregadas todas as ferragens necessárias para seu perfeito funcionamento.

#### **10.3 Portas de alumínio e vidro**

As portas serão com 4 folhas, sendo 2 de correr, de vidro transparente 10mm e possuirão estrutura em alumínio na cor preta, com perfil arredondado e trilho embutido.



As mesmas possuirão fechadura central e puxadores de modelo tubular em aço inox com acabamento polido.

Todas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação. Deverão ser completamente vedadas e estar em perfeito funcionamento. Serão empregadas todas as ferragens necessárias para seu perfeito funcionamento.

#### **10.4 Portas de madeira**

Todas as portas internas serão em madeira semi-oca revestidas de angelim e ou em MDF, laqueadas conforme projeto, os batentes em madeira cobrindo toda a espessura da parede e guarnições.

As folhas das portas além de absolutamente planas e isentas de empenamento, deverão apresentar forma e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

As ferragens para esquadrias de madeira deverão ser de primeira qualidade, fechaduras (deverá ser apresentado no mínimo 3 modelos para escolha), com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as presentes especificações, ou com as especificações do projeto, quando se tratar de serviços especiais e quando estiverem envolvidos tipos incomuns de esquadria.

#### **10.5 Porta de Garagem**

A porta da garagem será de correr, em alumínio preto, com duas folhas de vidro liso 6mm e incolor. Serão colocadas todas as ferragens necessárias para o perfeito funcionamento, devendo estar completamente vedada, e com fechadura de acordo com sua funcionalidade.

#### **10.6 Vidro Fixo**

Na recepção será instalado vidro temperado fixo, incolor, de 8mm, com peitoril de 1,10m, conforme mostra em planta.

Já na bilheteria, será instalado vidro temperado fixo, de 8mm, transparente, com abertura para guichê, portinhola de giro para fechamento do mesmo, e orifícios para comunicação.

Obs 1: Deverá ser executado soleira de mármore em todas as portas que dão acesso a área externa ou sempre que mudar o revestimento de piso.

Obs 2: Deverá ser instalado peitoril de mármore em todas as esquadrias, devendo ficar atendo ao que foi especificado em projeto, principalmente quanto ao peitoril da Bilheteria.

#### **10.7 Pergolado de Vidro**

O pergolado de vidro será instalado em toda a fachada frontal da edificação, sendo de vidro laminado 8mm, na cor royal blue.

O mesmo será fixado com spider e tirantes em inox.

#### **10.8 Fachada Pele de Vidro**

A fachada pele de vidro (glazing) será instalada conforme indicado em projeto, em toda a fachada frontal e lateral do segundo pavimento, além da circulação vertical.

O vidro a ser usado será laminado de 8mm, na cor royal blue, com PVB incolor.

Alguns módulos serão móveis para garantir a ventilação e iluminação de todos os ambientes, devendo ser aprovado com a fiscalização.

O espaçamento entre os quadros de vidro será de 10mm. O sistema de fixação será com fita 3M e ancoragem em alumínio com parabol.

### **11.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



As instalações elétricas seguirão em conformidade com os respectivos projetos e serão executadas de acordo com as normas das concessionárias e ABNT.

Todas as instalações deverão ficar em perfeitas condições de uso e serem testadas antes da entrega da obra

### **11.1 Centro de Distribuição e Disjuntores**

O CD deverá ser de modelo embutido, de PVC, devendo possuir barramento de cobre tipo pente ou espinha de peixe, sendo eles para as três fases, além de neutro e terra. Seu grau de proteção deverá ser, no mínimo, de IP-40.

O Disjuntor deverá ser de modelo termomagnético (proteção térmica e magnética), com curva tipo “C” (corrente de ruptura até 10 vezes a corrente nominal), e tensão nominal máxima de 440V.

Já para áreas molhadas, a proteção deverá ocorrer por disjuntores com dispositivo diferencial residual, com corrente máxima de 30mA.

### **11.2 Tomadas**

Para tomadas de equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas 2P+T (20A/250V).

**Deverá ser previsto 2 tomadas com voltagem de 110w, na Sala do Servidor.**

Para climatizadores foram previstas tomadas de 25A/250V, com três pinos chatos.

### **11.3 Interruptores**

Os interruptores serão do tipo simples, duplo, triplo e paralelo, conforme apresentado em projeto, com características nominais de 10A/250V.

### **11.4 Eletrodutos**

Os eletrodutos serão de PVC rígido antichamas, quando enterrados ou embutidos, e de ferro galvanizado quando aparentes.

As bitolas devem seguir conforme especificação em projeto.

### **11.5 Fios**

Os condutores a serem instalados deverão ser de cobre com isolamento termoplástico para 750V, do tipo antichama, e quando na presença de umidade, serão com isolamento para 1000V.

As bitolas a serem utilizadas estão descritas no projeto, e devem ser rigorosamente seguidas.

Para as ligações entre transformadores deverão ser utilizados condutores de cobre com isolamento em EPR/XLPE, do tipo antichama.

A identificação dos cabos através das cores deve seguir o especificado na NBR 5410:

- Marrom para condutores de retorno
- Preto para condutores da fase T
- Vermelho para condutores da fase R
- Branco para condutores da fase S
- Azul claro para condutores do neutro
- Verde para condutores do terra

Os cabos devem ser contínuos em cada circuito. Em caso de emendas, elas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita autofusão, podendo ocorrer apenas nas caixas de passagem.

### **11.6 Iluminação**

A potência das luminárias está indicada em projeto.

O modelo deverá ser plafon quadrado de LED, para embutir no teto.

Todos os circuitos de iluminação externa deverão possuir Interruptor Diferencial Residual 30mA.

### **11.7 Caixas**



Essas deverão ser em chapa USG, quando embutidas poderão ser de PVC antichama, e quando aparentes e sujeitas a umidade deverão ser de PVC ou metálicas.

Para os pontos de luz, serão oitavadas, enquanto que para as esperas de força serão quadradas.

### **11.8 Rede Lógica**

A rede lógica e de telefonia serão executadas com cabo CAT 5-E, enquanto que as tomadas de rede serão do modelo RJ45.

## **12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

O diâmetro da tubulação deverá seguir conforme estipulado em projeto.

Toda canalização foi calculada para possibilitar uso simultâneo dos aparelhos.

A canalização de água fria será executada em PVC, marrom soldável, sendo que, quando aparentes deverão ser presos a paredes, lajes ou vigas através de braçadeiras ou tirantes metálicos.

As conexões para saída de consumo serão em PVC azul, com rosca de latão.

As peças para ligação dos aparelhos serão em PVC azul com buchas metálicas.

### **12.1 Alimentação**

A alimentação se dará através da rede pública de distribuição, CASAN, até o hidrômetro, o qual deverá conter caixa de proteção e cavalete construídos em alvenaria.

Do hidrômetro, a canalização segue até o reservatório, que ficará em um volume elevado.

### **12.2 Distribuição**

Do reservatório, a canalização passará pelo registro de gaveta e seguirá para ramais de distribuição da edificação através de tubos de queda, (banheiros, cozinha e torneiras externas).

Todos os ambientes possuirão registros de gaveta individuais, para facilitar manutenções futuras.

## **13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

O diâmetro da tubulação deverá seguir conforme estipulado em projeto.

A canalização do esgoto será executada em PVC, branco soldável, sendo que, quando aparentes deverão ser presos a paredes, lajes ou vigas através de braçadeiras ou tirantes metálicos.

### **13.1 Ramais de descarga**

Os ramais de descarga serão de PVC, receberão o esgoto do aparelho sanitário e seguirão para a caixa de inspeção.

### **13.2 Caixas sifonadas**

As demais canalizações dos banheiros passarão pela caixa sifonada, que também será de PVC, e então seguirão para a caixa de inspeção.

### **13.3 Caixas de gordura**

Os efluentes provenientes da cozinha seguirão para caixa de gordura, e somente após para a caixa de inspeção.

### **13.4 Destino final**

Os efluentes dos esgotos sanitários serão encaminhados para a rede de coleta do município.

### **13.5 Aparelhos Sanitárias**

As louças serão de cor branca, enquanto que as bancadas serão em granito andorinha ou semelhante. Os vasos sanitários receberão caixa acoplada e assentos sanitários.



Nos banheiros para PNE deverá ser executado as barras de apoio e demais itens necessários conforme especificados em projeto.

#### 14. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE INCÊNDIO

Serão instaladas placas fotoluminescentes e luminárias de emergência em todas as salas, conforme especificado em projeto.

Além disso, também serão instalados corrimão e guarda corpo conforme indicado em planta.

**OBS: CASO A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA PARTE DE ESQUADRIAS E VIDROS NÃO SEJA A MESMA RESPONSÁVEL PELO RESTANTE DA OBRA, AMBAS DEVEM REALIZAR A COMPATIBILIZAÇÃO DE EXECUÇÃO PARA PERFEITO RESULTADO FINAL DA EDIFICAÇÃO.**

#### 15. SEGURANÇA DO TRABALHO

A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente. Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.

Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.

Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.

Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;

Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.



Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.

Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.

Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.

Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.

Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Caberá à **CONTRATADA** a montagem de andaimes e passarelas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na obra e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

É obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes.

## 16. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Projeto e execução de estruturas de aço em edifícios, que fixa as condições exigíveis no projeto, na execução e no controle de estruturas em aço, excluídas aquelas em que se empreguem aço leve ou outros especiais. Esta Norma aplica-se também em estruturas mistas, ou seja, aquelas constituídas parcialmente de elementos pré-fabricados e elementos moldados no local. O objetivo imediato desta Norma é o uso de estruturas em construções ou edificações em aço; porém, suas prescrições podem ser utilizadas, quando pertinentes, no projeto e execução de estruturas de obras viárias e demais elementos de utilização isolada.

Também é necessário consultar as seguintes normas indicadas:

- ABNT NBR 8800:2008 Projeto de Estruturas de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios

- ABNT NBR 14323:1999 - Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio

- Procedimento

- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio – Procedimento

- AASHTO Specification – The 2004 AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, 3rd Edition, with interims, or the 2002 AASHTO Standard Specifications for Highway Bridges, 17a. Edition, with interims

- AISC Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges, AISC (American

Institute of Steel

Construction), March 18, 2005

- AISC Manual of Steel Construction—The AISC Manual of Steel Construction, 13th Edition Execução de Estruturas de Aço.

Normas pertinentes a soldagem:

NBR 6648

NBR 6649

NBR 6650

NBR 7007 (MR 250)

NBR 8261 (Grau A)



NBR 5000  
NBR 5004  
NBR 5008  
NBR 5920  
NBR 5921  
NBR 7007 (AR345)  
NBR 7007 (AR290)  
NBR 7007 ( AR COR 345 A ou B)  
NBR 8261 (Graus B e C)

## 17. CONTROLE DE QUALIDADE E INSPEÇÃO

O controle de qualidade e a inspeção de todas as etapas de produção, transporte e montagens dos elementos pré-montados os devem ser executados de forma a garantir o cumprimento das especificações do projeto.

Os elementos produzidos em fábrica ou instalações analogamente adequadas aos recursos para produção e que disponham de pessoal, organização de laboratório e demais instalações permanentes para o controle de qualidade, devidamente inspecionada pela FISCALIZAÇÃO, recebem a classificação de componentes estruturais fabricados, desde que sejam atendidos os requisitos dispostos a seguir:

- Os elementos devem ser identificados individualmente e, quando conveniente, por lotes de produção; - A inspeção das etapas de produção compreende pelo menos a confecção das formas, o amassamento e lançamento do concreto, o armazenamento, o transporte e a montagem; deve ser registrada por escrito em documento próprio onde constem claramente indicados a identificação da peça, a data de fabricação, o tipo de aço e de concreto utilizados e as assinaturas dos inspetores responsáveis pela liberação de cada etapa de produção devidamente controlada.

- Na inspeção e controle de qualidade, devem ser utilizadas as especificações e os métodos de ensaio de Normas Brasileiras pertinentes. Na eventual falta dessas normas, permite-se que seja aprovada em comum acordo entre o fabricante ou o construtor e a FISCALIZAÇÃO, a metodologia a ser adotada.

- Para a definição dos parâmetros de inspeção e recepção quanto à aparência, cantos, cor, rebarbas, textura, baixo-relevos e assemelhados, o fabricante ou o construtor deve apresentar amostras representativas da qualidade especificada, que devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO e constituir o termo de comparação para o controle de qualidade do produto acabado.

- No controle de qualidade e inspeção dos materiais, aplica-se o disposto no Capítulo 8 da NBR 9062, observando-se a existência de ensaios de recepção, pelo menos quanto aos especificados abaixo:

a) aço:

- ensaio de tração;

- ensaio de dobramento;

- verificação do desbitolamento;

b) areia:

- análise granulométrica;

- determinação do teor de matéria orgânica;



- verificação da presença de materiais deletérios;
- presença de torrões de argila;
- c) pedra britada:
  - verificação da sanidade da rocha;
  - análise granulométrica;
  - determinação do teor de material pulverulento;
  - verificação da forma dos fragmentos;
  - verificação da presença de torrões de argila;
  - verificação da presença de materiais deletérios;
- d) cimento:
  - verificação do tempo de início e fim de pega;
  - ensaio normal de determinação da resistência;
- e) análise da água de amassamento;

#### **18. ARMAZENAGEM DE PEÇAS NO CANTEIRO**

Para o armazenamento, devem ser utilizados apoios para regularizar o solo e/ou para manter um afastamento da peça com o solo. Ex: Pontaletes, pontas de estaca, etc.

No caso de peças empilhadas deve-se intercalar apoios para evitar o contato superficial entre duas peças sobrepostas. Deve haver, portanto, uma padronização da armazenagem das peças em obras quando não são passíveis descarregar e montar em seguida.

#### **19. DESCARREGAMENTO**

Todos os elementos fabricados devem ser manipulados em posições que os deixem firmes, isso poderá ser feito levando-se em consideração o tamanho e o desenho das peças.

Para esse procedimento ser feito corretamente um esquema com a localização e o desenho e a montagem deverão estar presentes na obra. Elementos que possuem tamanhos irregulares deverão ser carregados e içados em pontos claramente especificados, anteriormente.

Antes de descarregar a peça do veículo de transporte, todos os cintos, laços, alças, e proteção nos cantos dos elementos devem ser cuidadosamente removidos. Laços, alças e tiras não devem ser removidos a menos que a estabilidade da peça esteja assegurada. Se cintos forem utilizados para o descarregamento, materiais de proteção deverão ser utilizados onde houver contato destes com as peças, para minimizar danos.

Para que o descarregamento seja seguro, o caminhão e o caminho por onde este vai transitar, deverão estar firmes, ou seja, nivelados.

#### **20. CONTROLE DE QUALIDADE**

O fornecedor deverá ter controle de qualidade das peças fabricadas por um tipo de identificação visível na peça, para não ocorrer erros durante o despacho.



A empresa CONTRATADA deverá organizar-se de modo que aja um controle de qualidade em todo o processo, desde o fornecimento da matéria prima, na execução, no transporte e montagem da estrutura.

Uma inspeção dos elementos fabricados entregues na obra deverá ser feita ainda no caminhão antes de descarregá-los. Isso permitirá uma melhor visualização de possíveis defeitos. Os seguintes itens devem ser verificados antes do descarregamento:

- Identificação: Checar se a quantidade de peças é condizente com o escrito na nota fiscal e projeto;
- Içamento com alças e inserção: Assegurar-se que o plano onde será efetuado o içamento está em boas condições.

Os equipamentos devem ter capacidade adequada ao tipo de peça a ser içada e deve ser feita uma programação logística da ordem de montagem de peças.

## **21. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO DA OBRA**

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente.

Será precedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

## **22. TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA**

Dar-se-á a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento do prédio está dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza; além disso, a empreiteira, responsável pelos serviços apresentar o certificado de quitação do INSS, além do “HABITE-SE” da Prefeitura Municipal.

### **- NOTA:**

Todos os materiais a serem utilizados e empregados na obra devem ser de primeiríssima qualidade, e caso haja divergências entre o Projeto e o Memorial, prevalecerá sempre às prescrições do Memorial.

Piratuba, 16 de março de 2022

**Responsável Técnica**

---

**Gabriele Cristina Gerhardt**  
**Arquiteta e Urbanista – CAU A 148348-0**