

## MEMORIAL DESCRITIVO

### Identificação do projeto

## PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE RESTAURANTE DO PARQUE DE PORTO AMAZONAS



**Município: PORTO AMAZONAS – PR**

**JUNHO 2.022**

## 1 Sumário

2	CARACTERÍSTICAS .....	5
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	6
3.1	Identificação do projeto .....	6
3.1.1	Localização do empreendimento .....	6
3.2	Introdução .....	7
4	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	7
4.1	Administração, Mobilização e Desmobilização .....	7
4.2	Placa da obra .....	7
4.3	Limpeza do terreno .....	8
5	LOCAÇÃO DA OBRA .....	8
6	INFRAESTRUTURA .....	8
6.1	Considerações .....	8
6.2	Sapatas .....	9
6.3	Concretagem .....	9
6.4	Impermeabilização de vigas baldrames .....	10
7	SUPER ESTRUTURA .....	10
7.1	Concreto Armado .....	10
7.1.1	Norma Gerais .....	10
7.2	Composição do concreto .....	10
7.2.1	Cimento .....	10
7.2.2	Agregados .....	11
7.2.3	Aditivos .....	11
7.2.4	Água .....	11
7.3	Armazenamento de materiais .....	11
7.4	Dosagem, mistura, transporte e adensamento do concreto ...	11
7.5	Armaduras .....	12
7.6	Controle tecnológico .....	12
7.7	Formas e acabamento do concreto .....	12
7.8	Cura e proteção .....	13
7.9	Outras prescrições .....	13
7.10	Laje Pré-Moldada .....	14
7.11	Pilares em madeira roliça .....	14
7.1	Descrição das peças .....	14
7.2	Pintura .....	14
7.3	Observações .....	14

8	PAREDES E DIVISÓRIAS.....	15
8.1	Considerações gerais .....	15
8.2	Vergas e Contravergas .....	16
8.3	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados .....	16
8.4	Alvenaria de embasamento .....	17
9	COBERTURA.....	17
9.1	Estrutura em madeira e telhamento.....	17
9.2	Rufos.....	17
10	ESQUADRIAS MADEIRA E VIDROS TEMPERADOS .....	18
10.1	Portas.....	18
10.1.2	Portas de madeira.....	18
10.1.3	Portas de vidro .....	18
10.1.4	Portas de alumínio .....	19
10.2	Janelas .....	19
13.2.1	Janelas de alumínio e vidro .....	19
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	20
11.1	Concepção geral do sistema .....	20
11.2	Rede de distribuição .....	20
11.3	Luminárias .....	20
11.3.1	Luminária Plafon de sobrepor 32w .....	20
11.3.2	Luminária Plafon de sobrepor 15w .....	21
11.4	Condutores.....	22
11.5	Alimentadores .....	22
11.6	Ramais prediais.....	22
11.7	Condutor neutro, retorno e de proteção.....	22
11.8	Eletrodutos, caixas e conexões.....	23
11.9	Tomadas, interruptores.....	23
11.10	Quadro.....	23
11.11	Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS).....	24
11.12	Disjuntores.....	24
11.13	Equipamentos acessórios e outros dispositivos .....	24
11.14	Sistema de eletrodutos e caixas .....	24
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	25
12.1	Noções básicas de execução .....	25
12.2	Louças, metais e acessórios .....	26
12.3	Divisórias em granito .....	26
12.4	Barras de apoio – sanitário PNE .....	27

12.5	Esgoto Sanitário.....	27
12.5.1	Sumidouro.....	27
12.5.2	Tanque Séptico.....	28
12.6	Ramais Externos.....	28
12.7	Reservatório de água.....	28
13	INSTALAÇÕES DE GLP.....	28
14	REVESTIMENTOS DE PISOS.....	29
14.1	Piso cerâmico.....	29
14.1.1	Lastro de Concreto.....	29
14.1.2	Regularização em argamassa de cimento e areia.....	29
14.1.3	Revestimento em piso cerâmico.....	29
14.1.4	Rodapés.....	30
14.1.5	Soleiras.....	30
14.2	Calçada em Concreto.....	30
14.2.1	Pintura.....	31
15	REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS.....	31
15.1	Chapisco.....	31
15.2	Emboço/massa única.....	31
15.3	Preparo da Dosagem.....	31
15.4	Aplicação.....	32
15.5	Revestimento cerâmicos em paredes.....	32
16	REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS.....	32
16.1	Chapisco.....	32
16.2	Emboço/massa única.....	33
16.3	Preparo da Dosagem.....	33
16.4	Aplicação.....	33
17	PINTURA DAS PAREDES INTERNAS E FORROS.....	34
17.1	Laje.....	34
17.1.1	Massa PVA.....	34
17.1.2	Fundo selador.....	34
17.1.3	Pintura Látex Acrílico fosco.....	34
17.2	Forro de madeira.....	35
18	PINTURA DAS PAREDES EXTERNAS.....	35
18.1	Fundo selador.....	35
18.2	Pintura acrílica.....	35
19	PINTURA ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	35
20	PREVENÇÃO CONTRA INCENDIOS E PÂNICO.....	35

20.1	Apresentação .....	35
20.2	Normas e códigos.....	36
20.3	Entrega, armazenagem e manuseio .....	36
20.4	Produtos .....	36
20.5	Fornecedores homologados .....	36
20.6	Extintores.....	36
20.7	Classificação e uso .....	36
20.8	Execução.....	37
20.9	Iluminação de Emergência.....	37
20.10	Sinalização de Emergência .....	37
20.11	Sinalização de proibição .....	37
20.12	Sinalização de alerta.....	38
20.13	Sinalização de orientação e salvamento .....	38
20.14	Sinalização de equipamentos de combate a incêndio .....	38
20.15	Material .....	38
21	HORÁRIO DE TRABALHO .....	39
22	LIMPEZA DA OBRA.....	39
23	RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS .....	39
24	OBSERVAÇÕES.....	40
25	DECLARAÇÕES FINAIS .....	41

## **2 CARACTERÍSTICAS**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do construtor.

Os materiais que não satisfizerem às especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal.

A localização dos equipamentos de obra não deve causar problemas às demais atividades instaladas no local e nas proximidades.

A contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) de execução antes do início das obras.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação a Segurança e Medicina do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR), ficará a cargo da empresa executora tal responsabilidade, bem como a fiscalização e distribuição de EPI's (Equipamento de Proteção Individual). Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis ocorrências de defeitos ocasionados pela empresa em calçadas, meios-fios, muros, cercas, asfalto entre outros, deverão ser consertados pela empresa.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, ou divergência entre o projeto, memorial e orçamento, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO.

### **3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **3.1 Identificação do projeto**

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE RESTAURANTE DO PARQUE DE PORTO AMAZONAS.

##### **3.1.1 Localização do empreendimento**

ÁREA INSTITUCIONAL - 7173757.19 M S 611567.42 M E ZONA: 22 J, RUA CONRADO BAUHER, CEP.: 84.140-000, PARQUE URBANO DE PORTO AMAZONAS-PR.

### **3.2 Introdução**

Este Projeto engloba diversos estudos e análises fazendo parte integrante deste:

- Projeto Executivo;
- Projeto Estrutural;
- Projeto Hidrossanitário;
- Projeto Elétrico de Baixa Tensão;
- Projeto de Cobertura;
- Projeto de GLP;
- Projeto de Prevenção de Incêndio e Pânico;
- Projeto de Climatização;
- Orçamento e Cronograma.

Os serviços serão a seguir descritos, e deverão ser realizados dentro das técnicas tradicionais, com equipamentos usualmente utilizados para os serviços a realizar seguindo as especificações do Município e seu código de obras.

Os materiais deverão ser de marcas e de procedência reconhecidas no mercado e boa qualidade.

Em caso de uso de materiais duvidosos ou de má qualidade, a fiscalização poderá exigir a substituição dos mesmos, sendo os eventuais prejuízos de responsabilidade da empresa contratada.

A fiscalização dos serviços e mão de obra em geral será realizada por pessoal a ser indicado pela Prefeitura Municipal.

## **4 SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **4.1 Administração, Mobilização e Desmobilização**

A construção do barraco de obra e/ou locação de container e instalação do canteiro, serão de responsabilidade da empresa contratada e deverá ser instalado em local previamente indicado pela Secretaria de Obras do Município. Também correrá por conta da Empresa contratada todos os custos referentes à administração, mobilização e desmobilização de mão-de-obra, materiais e equipamentos.

### **4.2 Placa da obra**

Deverá ser fixada em local de boa visualização contendo os dados da obra, conforme padrão do Governo do Estado do Paraná, em chapa de aço galvanizada n.22, adesivada, fixada com estrutura de madeira.

### **4.3 Limpeza do terreno**

O serviço de limpeza e adequação geral do terreno, ficará a cargo da empresa Contratada. Deverá ser feita a limpeza mecanizada da camada vegetal, assim como a retirada de entulhos, galhos, cercas, placas, vegetações rasteiras, entre outros itens.

## **5 LOCAÇÃO DA OBRA**

Feita a limpeza e o nivelamento prévio do terreno, a Contratada fará a locação da obra, que deverá ser sobre gabaritos, pelo processo de tábuas corridas devidamente niveladas e esquadrejadas, de modo a obedecer rigorosamente às condições do Projeto Arquitetônico. A locação deverá ser feita, providenciando o alinhamento, obedecendo-se recuos projetados.

OBS: A contratada será responsável por qualquer erro de alinhamento ou nivelamento.

## **6 INFRAESTRUTURA**

### **6.1 Considerações**

As fundações serão executadas conforme o projeto específico, obedecendo rigorosamente às cotas, posições e dimensões indicadas em desenho do projeto.

Qualquer ocorrência na obra que, comprovadamente impossibilite a execução das fundações projetadas, deverá ser comunicada imediatamente ao Responsável Técnico. Destacando-se cita-se: divergência entre subsolo encontrado e o relatório de sondagens, rochas de difícil remoção, vazios de subsolo, canalizações subterrâneas, presença de águas agressivas.

Somente serão admitidas modificações nas fundações em face de comprovada impossibilidade executiva e mediante ordem por escrito do Responsável Técnico.

Quando a escavação atingir terrenos embebecidos pelo lençol d'água ou as cavas acumulem águas de chuva, deverá ser realizado o esgotamento para o prosseguimento dos serviços.

Quando o nível das fundações diretas for inferior ao nível do lençol freático, o mesmo deverá ser rebaixado com emprego de equipamento adequado, obedecendo a projeto previamente elaborado.

Caberá a CONTRATADA a responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das fundações ou por danos e prejuízos que venham a produzir em edificações existentes.



No caso de suspeita de mau desempenho das fundações, poderá ser exigida, pelo Responsável Técnico, uma prova de carga ou medida de recalque, correndo as despesas da mesma por conta da CONTRATADA.

## **6.2 Sapatas**

As sapatas serão escavadas mecanicamente com maquinário adequado, serão executadas em função da capacidade e resistência do solo, com profundidade em função do projeto estrutural. Terão esperas em aço CA-50 E CA-60 e concreto FCK 25 MPA.

Os serviços especificados serão executados sob o regime de empreitada global, incluídos os preços das fundações na proposta global das obras e serviços, devendo a empresa proponente apresentar proposta contendo o preço total para a execução dos serviços, utilizando-se para isto a previsão do comprimento das brocas conforme projeto fornecido, sendo que neste preço deverão estar inclusos todos os custos com: materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, mobilizações, administração, custos indiretos, encargos sociais, demolições e demais encargos, tributos e taxas exigidas por lei.

## **6.3 Concretagem**

A concretagem de fundações somente poderá ser efetuada após a conferência efetuada pelo Responsável Técnico. Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra. Caso seja verificada alguma excentricidade nas brocas depois de executadas, estas serão objeto de estudo do projetista estrutural e de fundações, as custas da CONTRATADA, sendo que qualquer alteração dos blocos e cintas ficarão a cargo da mesma.

Deverão ser analisados os projetos de Instalações, etc., redes e demais obras e ou serviços existentes, para se verificar a necessidade de rebaixamento de alguns blocos de fundações e ou vigas baldrame, bem como para que os mesmos não interceptem instalações e ou obras existentes.

A empresa que executar as fundações, caso não seja a CONTRATADA deverá apresentar ao Responsável Técnico em separado da execução global da obra a ART registrada no CREA-PR, dos serviços em questão.

Para a execução das vigas baldrame deverão ser utilizadas formas de madeira comum de boa qualidade devidamente enrijecidas e travadas e concreto estrutural FCK 25,00 Mpa e armaduras executadas de acordo com o projeto estrutural, obedecendo-se rigorosamente as posições, bitolas, dobramentos e recobrimentos;

Deverão ser tomadas precauções para que as brocas não interceptem ou destruam instalações e ou obras ou serviços existentes, cujos reparos correrão às custas da CONTRATADA.

#### **6.4 Impermeabilização de vigas baldrames**

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrames, alvenarias de embasamento, fundações e lajes expostas, com impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofos. Após a execução desta impermeabilização deverá ser proibido trânsito sobre a mesma evitando-se danos futuros e pontos de infiltração.

### **7 SUPER ESTRUTURA**

#### **7.1 Concreto Armado**

##### **7.1.1 Norma Gerais**

A execução do concreto estrutural simples e armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, atenderá rigorosamente ao projeto e respectivos detalhes, assim como às normas técnicas da ABNT, relativas ao assunto e às prescrições destas especificações;

No caso de falha inadmissível de qualidade de estruturas ou peças, parcial ou totalmente concretadas, a CONTRATADA deverá providenciar medidas corretivas, compreendendo demolições, remoção do material demolido, recomposição de vazios, ninhos e porções estruturais, com emprego de enchimentos adequados de argamassa ou concreto, injeções e outras providências, de acordo com as instruções do Responsável Técnico, em função de cada caso;

O preparo do concreto com as características exigidas no projeto, seu lançamento, adensamento, acabamento e cura; será de acordo com os planos de concretagem aprovados pelo Responsável Técnico;

A pedido do Responsável Técnico será providenciada a realização de ensaios especiais de comprovação estrutural.

#### **7.2 Composição do concreto**

##### **7.2.1 Cimento**

O cimento Portland deverá satisfazer às exigências das especificações da ABNT e ABCP. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser as mais uniformes possíveis.

### **7.2.2 Agregados**

Os agregados a serem utilizados provirão de rochas sãs e mineralogicamente inalteráveis, possuindo partículas relativamente uniformes e duras, com distribuição granulométrica, condições de impurezas e presença de finos adequados ao amassamento de concreto de alta qualidade. Em caso de dúvida quanto à qualidade dos agregados, poderão ser exigidos, a qualquer tempo, pelo Responsável Técnico, ensaios do material, correndo as despesas por conta da CONTRATADA.

### **7.2.3 Aditivos**

Os aditivos retardadores de pega e os plastificantes serão utilizados somente quando indicados ou aprovados pelo Responsável Técnico.

### **7.2.4 Água**

A água a ser aplicada na mistura do concreto deverá ser potável, sem quantias prejudiciais de óleo, ácidos, álcalis e matéria orgânica.

## **7.3 Armazenamento de materiais**

A CONTRATADA será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação dos concretos, abrigando o cimento e estabelecendo a rotatividade correta dos seus depósitos, protegendo as pilhas de agregados contra a contaminação por materiais estranhos ou segregação e todas as providências complementares, inclusive em atendimento à determinação particular da FISCALIZAÇÃO, na guarda e manutenção dos materiais.

## **7.4 Dosagem, mistura, transporte e adensamento do concreto**

Antes do início dos trabalhos de concretagem, a CONTRATADA deverá providenciar, através de laboratório especializado e idôneo, a definição do traço do concreto, empregando-se os materiais a serem utilizados na obra, apresentando os laudos e relatórios o Responsável Técnico. A resistência característica mínima será FCK 25 Mpa.

No caso de a CONTRATADA utilizar o fornecimento de concretos pré-misturados, o eventual fornecedor ficará sujeito a todas as exigências desta especificação;

A CONTRATADA providenciará equipamento adequado ao preparo, transporte e lançamento de todo o concreto necessário à obra e para garantir o cumprimento do cronograma de construção. É obrigatório o emprego de betoneira com caçamba auto-carregável e padiolas corretamente dimensionadas para a dosagem dos materiais;

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o de colocação com a maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados

ou a perda de material, em especial, o vazamento da nata de cimento ou argamassa, sendo obrigatório o uso de pneus com câmara nos carros de mão;

O concreto será colocado, em todos os cantos e ângulos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas, com a utilização de meios e equipamentos adequados;

Na concretagem de todas as peças estruturais, é obrigatório o uso de vibradores de imersão corretamente dimensionados para permitir a sua livre movimentação entre as armaduras. É expressamente proibido o contato direto do vibrador nas formas e nas armaduras;

### **7.5 Armaduras**

As armaduras serão executadas de acordo com o projeto estrutural, obedecendo-se rigorosamente as posições, bitolas, dobramentos e recobrimentos;

Quaisquer substituições de tipos ou bitolas das barras de aço, que impliquem em modificações do previsto no projeto, só serão permitidas com prévia aprovação do Responsável Técnico;

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser executados a frio, para não alterar as características de resistência;

As armaduras, ao serem colocadas nas formas, deverão estar perfeitamente limpas e isentas de impurezas que possam comprometer a aderência do aço ao concreto.

### **7.6 Controle tecnológico**

O controle tecnológico do concreto e das ferragens, será realizado pela CONTRATADA, e obedecerá rigorosamente às prescrições da sua norma correspondente;

O controle tecnológico da produção de concretos se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais, à mistura dos concretos, ao seu transporte e lançamento;

Todos os resultados deverão ser submetidos à apreciação do Responsável Técnico e por ela assinados.

### **7.7 Formas e acabamento do concreto**

As formas deverão ser construídas pela CONTRATADA, com materiais aprovados pelo Responsável Técnico, seguindo as indicações do projeto, devendo ser estanques, lisas e solidamente estruturadas e apoiadas;

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração. Prendedores de forma deverão ser utilizados, podendo ficar embutidos desde que não prejudiquem as superfícies do concreto, após a retirada das extremidades;

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido do lance anteriormente colocado em não menos que 2 cm, devendo ser fixadas com firmeza contra o mesmo;

Deverão ser feitas aberturas nas formas onde necessárias, para facilitar a inspeção, limpeza e adensamento do concreto;

Imediatamente antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, vedadas e molhadas, devendo estar isentas de incrustações de argamassa ou outro material estranho;

O cimbramento deverá ser executado com escoras metálicas ou pontaletes de madeira, contraventamento obrigatório e não mais de uma emenda, a qual não poderá localizar-se no terço médio;

A retirada das formas obedecerá aos prazos mínimos estabelecidos pela Norma correspondente;

Durante a desforma deverá ser tomado cuidados especiais para evitar qualquer choque mecânico que possa comprometer a estrutura.

### **7.8 Cura e proteção**

Durante a cura do concreto, em especial nos 7 (sete) dias iniciais, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

Proibir todo e qualquer acesso ou colocação de materiais sobre as partes concretadas;

Manter úmidas as superfícies concretadas, mediante utilização de processos adequados (sacaria ou areia molhada, lâmina d'água, etc.);

Após o lançamento do concreto deverão ser adotadas providências que possibilitem o fácil escoamento das águas pluviais, para evitar sobrecarga e infiltrações.

### **7.9 Outras prescrições**

A execução, pela CONTRATADA, de qualquer parte da estrutura, implica na sua integral responsabilidade pela resistência e estabilidade do que tiver sido executado;

Todas as canalizações que passam através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. Quando, porém, tal medida se torne inevitável, quaisquer modificações deverão ser previamente aprovadas e consignadas em projeto pelo Responsável Técnico e submetidas aos autores dos respectivos projetos;

Nenhuma tubulação hidráulica poderá ser embutida em estruturas de concreto armado.

### **7.10 Laje Pré-Moldada**

A laje pré-moldada em concreto deverá ter ART do responsável técnico, fabricação e montagem. As vigotas serão do tipo treliçada, dimensionadas de acordo com os vãos e carregamentos, utilizando blocos de enchimento em cerâmica, com armadura negativa, capa em concreto e  $f_{ck} = 25$  MPa.

### **7.11 Pilares em madeira roliça**

Os pilares externos deverão ser executados em madeira Eucalipto ou madeira equivalente de primeira qualidade. A qualidade da madeira utilizada para a confecção das peças deverá ser avaliada por suas características físicas (dimensões e formas) e por suas propriedades como material orgânico (umidade, porosidade, densidade e resistência).

A madeira a ser utilizado deverá atender as seguintes exigências:

- Ser de Lei;
- Abatida há mais de (02) dois anos;
- Não utilizar peças com sinais de fungos, manchas, insetos;
- Sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência;
- Seca, tendo as peças a umidade máxima de 20%;
- As faces serão em esquadro (quando for necessário); e - Isenta de branco, caruncho ou broca.

Todo madeiramento deverá ser imunizado com produto de uso permitido pelas normas de segurança e aprovadas pela Contratante.

#### **7.1 Descrição das peças**

Os pilares em madeira laterais serão formados por 30 peças de Ø 30cm com uma altura de 2,80, sendo que deste comprimento, 0,35m serão enterrados para chumbamento com uso de concreto.

#### **7.2 Pintura**

Após a instalação do conjunto, as peças deverão ser tratadas com aplicação de 2 demãos de “Stain UV Gold”.

#### **7.3 Observações**

Conservação dos pilares em madeira natural, método dentre os compostos mais utilizados para a manutenção e preservação da madeira, sempre brilhante e de aspecto novo, o “Stain”, é conhecido por conferir proteção transparente. Composto por óleo com a capacidade de penetrar nas fibras da madeira, sem formar películas e sem alterar a cor original da madeira. Um bom diferencial do “Stain” é que não exige a retirada da camada

anterior para a reaplicação. Além disso, quando a madeira se torna opaca, só é preciso lixar sua superfície ou limpá-la, antes de reaplicar o tratamento.

O procedimento de manutenção e preservação da madeira deverá ter a periodicidade de duas vezes ao ano.

A raspagem e aplicação do verniz náutico garantem maior tempo de vida útil. Mas também existem produtos que podem ser aplicados sobre a madeira para aumentar a proteção e renovar o visual. Materiais indicados: - Exterminador de Cupim; - Removedor de Tinta para Madeira; - Impregnante para Madeira; - Esmalte para Madeira; - Verniz para Restaurar Madeira; e - Verniz para Madeira. Qualidades do “Stain”, acabamento Acetinado: - Prolonga o Tempo de Vida; - Não sai com Água; - Afasta Insetos e Fungos; e - Bloqueia Raios UV.

Para sua conservação, é sugerido manter a área sempre limpa, porque evita o acúmulo de sujeiras na superfície, preservando a aparência inicial da madeira. Mas para uma limpeza mais completa, basta utilizar um removedor de verniz, para amolecer as antigas proteções, e escovar sua superfície. Aplicar, em seguida, um clareador de madeira, conforme instruções do fabricante, que deixará a estrutura sempre renovada.

É interessante estar atento a imperfeições, rachaduras ou lascas evidentes.

## **8 PAREDES E DIVISÓRIAS**

### **8.1 Considerações gerais**

As alvenarias serão iniciadas após a execução total das estruturas, ou logo após as mesmas atingirem a resistência de projeto.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho das alvenarias deve permanecer sempre limpo.

Será permitido a execução da alvenaria antes da concretagem do pilar, não havendo a necessidade de prever ferros de espera na estrutura.

As paredes livres (platibandas, muretas, parapeitos, guarda-corpos, divisões internas), que não chegam à estrutura, de 1/2 ou 1 tijolo, levarão no respaldo, uma cinta ou viga intermediária de concreto armado de 10x10cm amarrando pilaretes de concreto armado (12x12) cm que serão executados nos arremates (pontas), distantes de no máximo 2,5m sendo estas cintas e pilaretes executados com concreto  $f_{ck} \geq 25$  MPa.

## 8.2 Vergas e Contravergas

Serão executadas vergas sobre as janelas e portas, e contravergas sob as janelas, em concreto armado, com dimensões descritas em projetos. A armadura será com Aço 8,00 mm, estribos de aço 5,00 mm. O transpasse deverá ser de no mínimo 50 cm para cada lado do vão. O concreto será de 20 MPA.

## 8.3 Alvenaria de tijolos cerâmicos furados

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a **NBR 7171** e ensaiados segundo a **NBR 6461**, e ou sucessoras.

As dimensões dos blocos cerâmicos de vedação furados na horizontal são de 11,5x19x19cm.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

As juntas serão escavadas a colher a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria.

No caso de tijolos sujeitos a cargas verticais, serão utilizados tijolos maciços, a não ser especificação em contrário.

O projeto arquitetônico apresenta as dimensões das paredes revestidas. Não havendo especificação particular em contrário, a argamassa de assentamento dos tijolos será com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8. Nunca poderão ser cortados os tijolos para formar a espessura definida no projeto.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

As paredes que repousam sobre as vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vãos contíguos.

No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução das paredes, será suspensa a uma distância de aproximadamente 5 cm da face inferior das vigas, sendo que este enchimento em questão será feito com argamassa tipo Sikagrout ou Expansor e pedrisco acima descrito, após cinco dias da execução da alvenaria de tijolos furados.



As portas e esquadrias metálicas deverão ser chumbados na alvenaria através de grapas soldadas nos respectivos requadros, e com argamassa cimento e areia lavada seca traço 1:3, durante a elevação das paredes ou, posteriormente, desde que se deixem nas mesmas, os vazios correspondentes.

Os marcos em madeira deverão ser chumbados na alvenaria com pregos 22x42 sendo 2 à cada 40 cm inclusive na travessa superior e com argamassa de cimento e areia lavada seca traço 1:3, durante a elevação das paredes ou, posteriormente, desde que se deixem nas mesmas, os vazios correspondentes.

#### **8.4 Alvenaria de embasamento**

Na área em projeto descrita como “calçada”, deverá ser executado uma alvenaria de embasamento, na qual está representada em projeto como “projeção de parede estrutural deck”, a alvenaria deverá ter altura de 0,85m, e seguir o alinhamento conforme o projeto executivo.

## **9 COBERTURA**

### **9.1 Estrutura em madeira e telhamento**

A estrutura do telhado será em pontalotes de madeira, a cobertura propriamente dita será executada com telhas cerâmica do tipo portuguesa, seguindo as instruções do fabricante. As faces das terças em contato com as telhas devem situar-se em um mesmo plano. A montagem é iniciada sempre do beiral para a cumeeira. Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. Usar a cumeeira como gabarito para manter o alinhamento das ondas. Não pisar diretamente sobre as telhas; usar tábuas apoiadas em três terças. Posicionar simultaneamente as telhas em todas as águas do telhado, para que seu peso seja distribuído uniformemente sobre a estrutura de madeira.

Nota: Alterações nas especificações acima somente poderão ser efetuadas mediante consulta e autorização prévia, por escrito, da CONTRATANTE.

### **9.2 Rufos**

Os rufos deverão ser instalados em toda superfície do muro externo, deverão ser de chapa de aço galvanizado nº 24, instalados sem deformações e falhas.

**Atenção:** É de responsabilidade do executante a verificação geométrica e de interferências antes da fabricação e montagem, bem como a eventual confecção de desenhos detalhados que julgar necessários. Antes do início da fabricação o executante deverá providenciar levantamento de campo para determinação das medidas reais, e proceder ao detalhamento e fabricação e pré-montagem de acordo com essas medidas, ajustando as dimensões finais das peças em seus desenhos de fabricação.

## **10 ESQUADRIAS MADEIRA E VIDROS TEMPERADOS**

### **10.1 Portas**

Todas as portas deverão obedecer a tabela de esquadrias do projeto arquitetônico.

#### **10.1.2 Portas de madeira**

As portas de madeira serão do tipo lisa, do modelo de abrir, encabeçada, de madeira de primeira qualidade com folha de espessura mínima de trinta e cinco milímetros, dimensões descritas em projeto.

Todas as portas (folha, batente e guarnições) serão devidamente lixadas e receberão a aplicação de uma demão de seladora de madeira e verniz incolor em quantas mãos forem necessárias para seu perfeito acabamento.

Dobradiças de dimensões 3 1/2" x 3" acabamento cromado em número mínimo de três por folha.

Fechaduras de primeira linha tipo externa, maçaneta tipo alavanca acabamento cromado, móvel pelos dois lados.

Guarnições de primeira qualidade, retangular com canto boleado, fixados nos marcos, dimensões 1x5 cm.

OBS: As tintas, quanto ao solvente e demais características, obedecem à indicação do fabricante.

#### **10.1.3 Portas de vidro**

As portas de vidro deverão ser do modelo de correr em alumínio, obrigatoriamente de vidro temperado incolor 8mm.

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e apurado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação são definidos pelo fabricante. O diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Execução: A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e o conjunto de fixação serão fornecidos pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

OBS: Todas as portas deverão possuir soleira em granito, deverá ser assentado com argamassa mista de cimento, areia e cal hidratada traço 1:4, com o comprimento de acordo com abertura dos vãos.

#### **10.1.4 Portas de alumínio**

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Vedação: Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Dimensões: ver quadro de esquadrias.

#### **10.2 Janelas**

##### **13.2.1 Janelas de alumínio e vidro**

As janelas serão do tipo correr, vidro, quatro folhas, sendo duas laterais fixas, e duas centrais móveis, e também haverá janelas de duas folhas, sendo uma fixa e outra móvel.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente planas, sem ondulações ou bolhas, com dimensões descritas na tabela de esquadrias, assentados com massa.

Os baguetes e ou perfis metálicos de fixação devem ser de alumínio sem cor ou detalhes.

As esquadrias de alumínio deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço e respeitando-se os detalhes do projeto de esquadrias. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá o construtor selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.

Todos os quadros, fixos ou móveis, além de bem esquadrinhados levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

OBS: Nas janelas deverá ser assentado com argamassa mista de cimento, areia e cal hidratada traço 1:4, - Peitoril em mármore polido, com pingadeira, espessura da peça com 2cm e com largura de 15 cm o comprimento de acordo com abertura dos vãos.

## **11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas deverão obedecer às normas NBR-5410 e a NBR-5419. Além das especificações contidas no Projeto Elétrico, luminotécnico, monitoramento e climatização para a correta instalação de aparelhos e outros itens.

### **11.1 Concepção geral do sistema**

A distribuição de energia elétrica será executada através de circuitos alimentados quadros de distribuição geral.

### **11.2 Rede de distribuição**

A rede de alimentação do prédio será solicitada à Concessionária de energia através de pedido de estudo respectivo.

O ramal de ligação e o ramal de entrada obedecerão à condição de que o edifício a ser construído deverá ter seu ramal de entrada subterrâneo, em cabos singelos, protegidos por tubulação própria e com materiais adiante especificados. Toda a instalação consumidora deverá ser equipada com dispositivo que permita interromper o fornecimento de carga e assegure a proteção adequada.

### **11.3 Luminárias**

Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, às normas da ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Todas as luminárias deverão ser instaladas com as respectivas lâmpadas, conforme projeto elétrico. O modelo de luminárias a serem inseridos, serão descritos abaixo:

#### **11.3.1 Luminária Plafon de sobrepor 32w**

Especificações técnicas:

- Modelo: Painel Led 32w sobrepor;
- Cor do acabamento: Branco;
- Cor da Luz: Branco Frio (6000k);
- Material: Alumínio;
- Voltagem: Bivolt 110/220v;
- Potência em Watts: 32W;
- Potência em Lúmens: 2500lm;
- Dimensões: 30cm comprimento x 30cm de largura x 4cm profundidade;
- Economia de energia: 80%;
- Vida média: ~25000 horas;

- Ângulo de abertura: 120°.



Imagem: Modelo de luminária 32w.

### 11.3.2 Luminária Plafon de sobrepor 15w

Especificações técnicas:

- Modelo: Painel Led 15w sobrepor;
- Cor do acabamento: Branco;
- Cor da Luz: Branco Frio (6000k);
- Material: Alumínio;
- Voltagem: Bivolt 110/220v;
- Potência em Watts: 15W;
- Potência em Lúmens: 1125lm;
- Dimensões: 14cm comprimento x 14cm de largura x 3cm profundidade;
- Economia de energia: 80%;
- Vida média: ~25000 horas;
- Ângulo de abertura: 120°.



Imagem: Modelo de luminária 15w.

#### **11.4 Condutores**

Nenhum tipo de emenda nos cabos de alimentação elétrica será permitido, em hipótese nenhuma, a não ser nas caixas de passagem, ou quadros elétricos.

#### **11.5 Alimentadores**

Serão de cobre eletrolítico singelo, tipo seco, Anti-chama ou similar, com isolamento de composto termoplástico de PVC para tensões de norma.

#### **11.6 Ramais prediais**

Serão de fios de cobre eletrolítico, anti-chama, nas bitolas indicadas no projeto elétrico, sendo que os condutores vivos dos circuitos terminais deverão ter seções iguais ou superiores aos valores abaixo:

- iluminação: 2,5 mm
- iluminação e tomadas de corrente em salas e similares: 2,5 mm
- tomadas de corrente em cozinha, área de serviços e similar: 2,5 mm
- aquecedores de água em geral (chuveiro elétrico): 10,00 mm
- motores e equipamentos de ar condicionado conforme projeto

#### **11.7 Condutor neutro, retorno e de proteção**

Serão da mesma especificação e seção que os condutores fase.

Conforme a NRB 5410, deverão ser adotadas as seguintes cores para os condutores:

- fases: vermelho ou preto;
- neutro: azul claro;
- retorno: branco;

- terra: verde.

### **11.8 Eletrodutos, caixas e conexões**

Os eletrodutos não poderão ter taxas de ocupação superior a 50% (cinquenta por cento).

Os eletrodutos serão embutidos nas paredes, nas lajes e no piso, conforme o projeto de instalações elétricas. Serão de PVC, lisos internamente e sem rebarbas, com diâmetros designados no projeto.

Os eletrodutos deverão ser limpos e secos internamente antes da passagem dos condutores elétricos.

Todos os eletrodutos não utilizados deverão ser providos de arames-guia.

Os eletrodutos serão instalados antes da concretagem, assentando-se trechos horizontais sobre as armaduras das lajes. As partes verticais serão embutidas na alvenaria.

A altura das caixas em paredes será:

- tomada baixa (bordo inferior da caixa): 0,30 m do piso acabado;
- interruptores e tomadas médias (bordo superior da caixa): 1,20 m do piso acabado;
- tomada alta (bordo superior de caixa): 2,20 m do piso acabado.

### **11.9 Tomadas, interruptores**

As tomadas comuns serão de embutir. Todas as tomadas deverão ser aterradas. Em nenhuma hipótese será aceita a ligação direta dos pinos “N” e “T”.

Os interruptores serão de embutir, placas de plástico cinza, capacidade nominal 10A, 250VCA, cor cinza claro. Os interruptores serão dos tipos e valores nominais (tensão, corrente e nº de fase) adequados às cargas que comandam. A resistência de isolamento dos interruptores será de, no mínimo, 10 megaOhms.

Os interruptores deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas caixas e espelhos; suas partes metálicas estarão sempre aterradas.

As tomadas conjuntas com interruptores também serão do tipo universal, de embutir em caixa de 100x50(mm). Deverão ser obedecidas as seguintes condições de instalação:

- tomada baixa (centro da caixa): 0,30 m do piso acabado;
- interruptor e tomadas médias (borda superior da caixa): 1,20 m do piso acabado;
- tomada alta (borda superior da caixa): 2,00m do piso acabado.

### **11.10 Quadro**

Os quadros serão em chapas de aço, com porta em chapa nº 14, puxador, trinco, espelho, porta-desenho, barramento de fases, de neutro, isolado do quadro e de terra, será provido de disjuntor geral e disjuntor por circuito, conforme desenhos nos projetos, para instalação abrigada e montagem embutida.

O quadro de distribuição de força e luz deverão abrigar os circuitos elétricos, indicados nos respectivos diagramas e deverão ser montados segundo o projeto de construção, fornecido pelo fabricante.

#### **11.11 Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS)**

Verificar para a correta instalação do Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) que oferece proteção eficaz contra os efeitos da sobretensão causada por descargas atmosféricas ou manobras anormais nos circuitos elétricos, de acordo com sua amperagem descrita no Projeto de Instalações Elétricas.

#### **11.12 Disjuntores**

Os disjuntores serão termomagnéticos, com capacidade de ruptura simétrica mínima de 2KA em 220 VAC, 60 Hz.

No quadro de distribuição, os disjuntores deverão ter indicação do circuito ao qual pertencem, de modo que, a qualquer momento, possa ser identificado, conforme se segue:

- A identificação dos disjuntores será feita por plaquetas fixadas no espelho do quadro, junto a cada disjuntor;
- No porta-desenho de cada quadro, será fixado um diagrama plástico, identificando os circuitos alimentados pelo quadro.

Nenhum disjuntor poderá ter corrente nominal com valor acima da corrente nominal do cabo elétrico cujo circuito proteja.

#### **11.13 Equipamentos acessórios e outros dispositivos**

Os eletrodutos para hastes de terra serão:

- Para aterramento dos quadros e tomadas: serão de haste de Copperweld 5/8" x 3,00 m ou similar, conforme projeto, recomendam o valor máximo de resistência de aterramento de 10,0 ohms.

O chuveiro elétrico deverá ser aterrado. O circuito do chuveiro elétrico deverá possuir disjuntor diferencial residual, com corrente nominal de 40 A.

Os circuitos elétricos das tomadas da cozinha, da área de serviço e do banheiro deverão possuir disjuntor diferencial residual, com corrente nominal mínima de 20 A. Os circuitos elétricos das tomadas da área do edifício deverão possuir disjuntor diferencial residual, com corrente nominal de 20 A.

#### **11.14 Sistema de eletrodutos e caixas**

As caixas de passagem deverão ser instaladas conforme indicação dos desenhos e nos locais necessários à correta passagem de fiação. Nas instalações embutidas ou aparentes, as caixas terão as dimensões indicadas nos desenhos. As caixas embutidas em



lajes serão rigidamente fixadas à forma, a fim de não sofrerem deslocamentos durante a concretagem.

As caixas aparentes serão rigidamente fixadas à estrutura por meio de chumbadores apropriados.

Todas as terminações de eletrodutos em caixas de chapa deverão conter buchas e arruelas.

Deverá ser deixado fio-guia de arame de aço em toda tubulação para facilitar a futura passagem dos condutores.

## **12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Os serviços deste item deverão ser executados conforme os projetos fornecidos, obedecendo às normas NBR-5626/1998 e a NBR 8160/1999.

Nas instalações hidráulicas, os tubos serão em PVC, classe A, soldáveis, para utilização em pressões até 7,5kg/cm<sup>2</sup>, com conexões metálicas ou em PVC com reforço de latão (conexões azuis) nas extremidades conexões de ligação com registros e torneiras).

Nas instalações sanitárias, os tubos e conexões serão em PVC rígido para esgoto soldável.

Os tubos deverão ser, antes de aplicados, examinados um a um, a fim de verificar a existência de rachaduras.

Todas as tampas/grelhas de caixa de PVC, ralo seco ou ralo sifonado serão de pvc. Todas as tampas de caixas de inspeção ou de passagem externas.

Todos os materiais necessários para a execução do serviço serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

### **12.1 Noções básicas de execução**

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projetos e especificações.

Nas passagens das lajes, deverão ser instaladas caixas de madeira com dimensões apropriadas, com a tubulação projetada.

Todos os ramais horizontais das tubulações que trabalharem com escoamento livre serão assentados sobre apoio.

Ramais sob a terra serão envelopados em areia, isenta de pedras ou outros corpos estranhos, adensada em camadas de espessura não superior a 20 cm.

Ramais sobre lajes serão apoiados sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de areia e cal.

As interligações entre dois materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para esse fim.

É vedada a execução de curvaturas nos tubos por processos de aquecimento. As mudanças de direção serão efetuadas sempre por meio de conexões.

A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, de modo a se obter uma vedação perfeita nas ligações de água e esgoto e um acabamento de primeira qualidade.

## **12.2 Louças, metais e acessórios**

A louça sanitária para vasos sanitários, lavatórios e acessórios deverão ser de primeira qualidade.

O esmalte será homogêneo, sem manchas, granulações, depressões ou fendilhamentos.

As louças sanitárias terão a cor branca.

Os vasos sanitários utilizarão tubos de ligação para bacias cromado.

As cubas dos lavatórios dos sanitários serão de cor branca, válvula de escoamento cromada de 1", ligação flexível (engate) em pvc, bitola 1/2", comp. 30 cm.

As bancadas das pias da cozinha serão em granito, com cuba de aço inox, com válvula tipo americana, e sifão em metal cromado, bitola de 1 1/2" x 1 1/2".

Deverão ser observadas as seguintes alturas de instalação, a partir do piso acabado:

### **- Registros**

Registro de gaveta para coluna d'água: 180 cm;

Caixa de descarga pvc 200 cm;

### **- Pontos de consumo d'água**

Vaso sanitário: 40 cm;

Lavatório: 65 cm;

Tanque: 110 cm;

### **- Louças**

Lavatórios: 100 cm;

Papeleiras: 45 cm;

Nas prumadas, serão usados registros de gaveta com canopla cromada.

No barrilete e na rede de distribuição, serão usados registros de gaveta bruto.

Na pia da cozinha será usada torneira de pressão de parede com acabamento cromado, bitola 1/2".

## **12.3 Divisórias em granito**

Os gabinetes internos dos sanitários masculino e feminino, deverá ser em Granito cinza polido, com 3cm de espessura.

A fixação dos mesmos deverá ser na parede e no piso. Os mesmos deverão prever as fixações das portas dos gabinetes.

#### 12.4 Barras de apoio – sanitário PNE

Deverá ser instalado barras de apoio reta fixada ao fundo de 80cm e duas retas fixadas a 90º na lateral, uma de 80cm e a outra de 70cm, quando a bacia suspensa está próxima a uma parede. As imagens abaixo, demonstram:

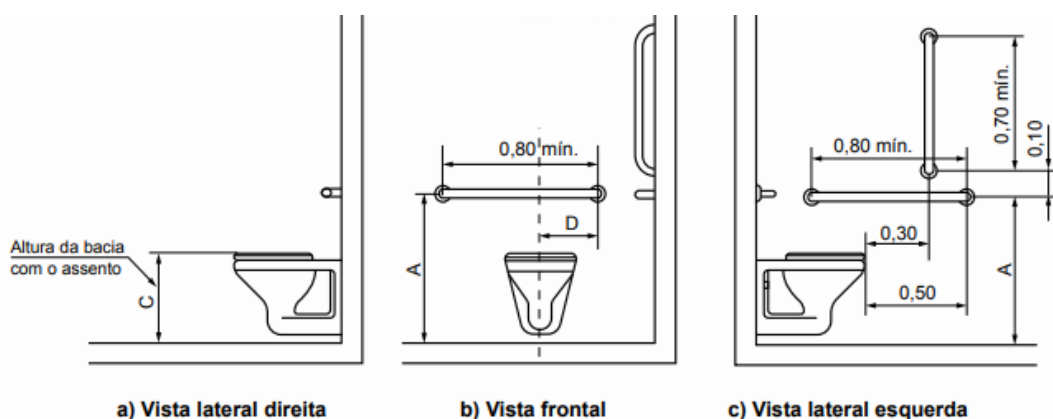


Imagem: Instalação das barras de apoio (NBR 9050/20).

#### 12.5 Esgoto Sanitário

Deverá ser observado o projeto sanitário quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados. As peças de PVC deverão ser soldadas e ou conectadas com anel de borracha e lubrificante específica conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

##### 12.5.1 Sumidouro

Também conhecidos como poços absorventes ou fossas absorventes, são escavações feitas no terreno para disposição final do efluente, a parte líquida dos esgotos infiltram-se no solo pela área vertical das paredes, para tanto as paredes devem ser vazadas. Terrenos arenosos têm boa capacidade de infiltração e o sumidouro tende a ser pequeno. Terrenos argilosos ao contrário necessitam de sumidouros grandes. O sumidouro deverá ser executado conforme o projeto em concreto pré-moldado.

### **12.5.2 Tanque Séptico**

Tanque séptico – fossa - com diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 3,00 m, volume útil: 12234,2 L (para 86 contribuintes), construída de paredes, tampa e fundo em laje de concreto armado pré-moldado.

### **12.6 Ramais Externos**

A rede será executada conforme o projeto sanitário e constará de:

Caixas de inspeção em alvenaria de tijolos furados ou maciços, revestida internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 ou pré-moldadas em concreto, obedecidas as dimensões previstas em detalhes do projeto, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa será pré-moldada de concreto armado com 5cm de espessura.

As tubulações, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,30 m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação estiver sujeita a fortes pressões ou choques deverá receber proteção que aumente sua resistência mecânica.

### **12.7 Reservatório de água**

No local indicado em projeto deverá ser instalado dois reservatórios em polietileno. A capacidade de cada reservatório será de 500 litros.

## **13 INSTALAÇÕES DE GLP**

Os principais critérios adotados no projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

- NBR 13523:2019 – Central de gás liquefeito de petróleo - GLP
- NBR 15358:2014 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações de uso não residencial de até 400kPa – Projeto e execução
- NBR 14024:2018 – Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Sistema de abastecimento a granel – Requisitos e procedimento operacional

Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários. As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos. As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes.

A rede de distribuição será executada em tubulação de cobre, classe A (mínimo de 0,7 mm de espessura de parede). No final da rede primária (na caixa de derivação) deverá

ser instalado um regulador de 2º estágio e um registro de corte, antes do início da rede secundária.

Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2 m de pára-raios e pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais.

A tubulação da rede de distribuição deve ser totalmente estanque. O acoplamento de tubos e conexões deve ser feitos por brasagem capilar, solda prata para as conexões da central e solda para a rede de distribuição. Nas interligações entre a rede de distribuição e aparelhos de utilização podem ser usados tubos de cobre recozido, sem costura. As mangueiras de PVC não podem ser utilizadas em aparelhos com comprimento maior que 0,80m e nem sob temperatura acima de 50°C.

## **14 REVESTIMENTOS DE PISOS**

### **14.1 Piso cerâmico**

#### **14.1.1 Lastro de Concreto**

Será executado o lastro de concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/brita - preparo mecânico com betoneira e espessura mínima de 5cm. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão formar ângulos retos. Obrigatoriamente o solo deverá ser compactado com placa vibratória ou sapo mecânico.

#### **14.1.2 Regularização em argamassa de cimento e areia**

Nas áreas internas, sobre o contrapiso e em seguida à sua concretagem, será feita uma camada de regularização, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, na espessura mínima de 2cm, desempenada com desempenadeira de aço.

#### **14.1.3 Revestimento em piso cerâmico**

Nas áreas internas, sobre a camada de regularização devidamente nivelada, curada e endurecida, deverá ser assentado “PISO COM PLACAS ESMALTADAS EXTRA DE DIMENSÕES DE 45x45cm” em cor única e clara. Utilizando-se argamassa de cimento colante desempenada com desempenadeira dentada, juntas a prumo de 2 mm e rejuntamento em rejunte cinza escuro.

Os revestimentos cerâmicos de piso antes de serem adquiridos para execução deverão ser aprovados pelo Responsável Técnico, em forma documental.

#### **14.1.4 Rodapés**

Os rodapés deverão ser do tipo embutido na parede e de mesmo modelo do piso, com altura de 7cm.

#### **14.1.5 Soleiras**

Nas portas internas deverá ser assentado com argamassa mista de cimento, areia e cal hidratada traço 1:4, - soleira de granito largura de 15 cm e comprimento de acordo com abertura dos vãos.

#### **14.2 Calçada em Concreto**

No ambiente descrito como calçada, com área de 90,65m<sup>2</sup>, deverá ser executado o lastro de brita com espessura de 5cm e após esse processo, deverá ser executado preferencialmente de concreto na espessura de 7cm, subleito devidamente regularizado e compactado, sobre a camada de brita de 5,00cm e posteriormente deverá ser executado com juntas de dilatação a cada 1,5m.

Todos os materiais empregados deverão atender integralmente as especificações correspondentes adotados.

O concreto para revestimento deverá ser dosado para uma resistência a compressão aos 28 dias (RC-28) de acordo com o projeto e com Fck mínimo de 150 kg/cm<sup>3</sup> de concreto. No mais o concreto deverá ser preparado de acordo com o prescrito na Norma NB-6118 da ABNT.

As escavações deverão ser executadas de acordo com os alinhamentos e cotas constantes do projeto. Onde houver necessidade de execução de reaterro este deverá ser devidamente compactado em camadas de no máximo 15 cm de espessura na massa específica para a regularização do subleito.

As argamassas poderão ser preparadas manualmente ou em betoneiras.

No primeiro caso a areia e o cimento deverá ser misturado seco até que a mistura apresente coloração uniforme após o que se adiciona água, enquanto se continua a mistura. A quantidade de água a ser adicionada deverá ser suficiente para a obtenção de uma argamassa de consistência tal que permita o manuseio e espalhamento fáceis com colher de pedreiro.

A argamassa deverá ser preparada na quantidade requerida para uso imediato apenas. A argamassa que não tiver sido usada de 45 minutos após a adição de água deverá ser rejeitada.

### 14.2.1 Pintura

Todo o calçamento externo, deverá ser aplicada pintura para piso cimentado, resina acrílica estirenada, na cor cinza, em duas demãos. Caso necessário, antes da pintura o mesmo deverá ser lavado com jato de água para retirada de barro e sujeiras existentes.

## 15 REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS

### 15.1 Chapisco

As superfícies internas, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4. e emulsão polimérica (adesivo). Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco.

### 15.2 Emboço/massa única

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Será aplicado nas paredes internas.

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Com aditivo impermeabilizante por hidrofugação.

O emboço deve ser iniciado somente depois de concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

a) 24 horas após a aplicação do chapisco.

b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço

A espessura máxima admitida para o emboço e de 20mm.

Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.

Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.

Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Normas Técnicas NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

### 15.3 Preparo da Dosagem

Deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser

utilizado preparo manual. Em quaisquer dos casos, a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada.

A quantidade a ser preparada deverá atender às necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido seu reaproveitamento.

A dosagem a ser adotada será de 1:4, de cal e areia, com adição de cimento (100 kg/m<sup>3</sup>), na área externa será acrescentado junto com o preparo o aditivo impermeabilizante por hidrofugação na dosagem específica recomendado pelo fabricante do produto.

#### **15.4 Aplicação**

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão se apresentar limpas e molhadas.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos desempenados, apumados, alinhados e nivelados. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação do Projeto Arquitetônico. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

O acabamento deverá ser tipo feltrado a fim de receber pintura sem emassamento.

#### **15.5 Revestimento cerâmicos em paredes**

Os revestimentos cerâmicos antes de serem adquiridos para execução deverão ser aprovados pelo responsável técnico em forma documental. Deverá ser utilizado revestimento em placas 33x45cm de 1ª linha esmaltada extra, empregando-se para assentamento argamassa de cimento colante desempenada com desempenadeira dentada, com juntas a prumo de no mínimo 2 mm, e rejuntamento com rejunte branco.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos desempenados, apumados, alinhados e nivelados e deverão ser executados conforme indicação do projeto arquitetônico.

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão se apresentar limpas, curadas e endurecidas e deverá ser feito após completada a colocação das tubulações embutidas.

## **16 REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**

### **16.1 Chapisco**

As superfícies externas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Com preparo em betoneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco.



### **16.2 Emboço/massa única**

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Será aplicado nas paredes externas.

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Com aditivo impermeabilizante por hidrofugação.

O emboço deve ser iniciado somente depois de concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

a) 24 horas após a aplicação do chapisco.

b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço

A espessura máxima admitida para o emboço é de 20mm.

Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.

Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.

Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Normas Técnicas NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

### **16.3 Preparo da Dosagem**

Deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo manual. Em quaisquer dos casos, a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada.

A quantidade a ser preparada deverá atender às necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido seu reaproveitamento.

A dosagem a ser adotada será de 1:4, de cal e areia, com adição de cimento (100 kg/m<sup>3</sup>), na área externa será acrescentado junto com o preparo o aditivo impermeabilizante por hidrofugação na dosagem específica recomendado pelo fabricante do produto.

### **16.4 Aplicação**

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão se apresentar limpas e molhadas.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação do Projeto Arquitetônico. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

O acabamento deverá ser tipo feltrado a fim de receber pintura sem emassamento.

## **17 PINTURA DAS PAREDES INTERNAS E FORROS**

### **17.1 Laje**

#### **17.1.1 Massa PVA**

As paredes que não receberem cerâmica das áreas internas receberão camada de massa PVA corrida sobre o reboco, para regularização da superfície e que deverá ser adequadamente lixada para receber a pintura final.

Todas as superfícies deverão ser previamente preparadas, limpas e secas para garantir a aderência da massa corrida. Após, deverá ser aplicado em camadas finas e sucessivas, lixando entre demãos quantas necessárias até um perfeito acabamento.

OBS: Correções necessárias nas paredes externas deverão ser feitas com massa acrílica.

#### **17.1.2 Fundo selador**

Prever a aplicação de uma demão de fundo selador antes da aplicação da pintura látex.

#### **17.1.3 Pintura Látex Acrílico fosco**

As paredes internas, receberão tinta látex acrílica fosca na cor a ser definida, em 2 demãos. Nas paredes as pinturas deverão compreender toda altura do pé direito, menos os revestimentos existentes.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.) para tanto a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento com tiras de papel, panos, etc.

O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e uniforme quanto à textura, tonalidade e brilho; e sem o inconveniente de marcas de retoque.

## **17.2 Forro de madeira**

A área descrita em projeto como “salão principal”, receberá forro em lambril de madeira, do tipo macho e fêmea. Os lambrils estarão fixados à estrutura de madeira da cobertura e o acabamento junto às paredes será feito com rodapés de madeira. Após a execução, o forro deverá receber pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos.

## **18 PINTURA DAS PAREDES EXTERNAS**

### **18.1 Fundo selador**

Prever a aplicação de uma demão de fundo selador antes da aplicação da textura látex.

### **18.2 Pintura acrílica**

As paredes externas da edificação receberão pintura acrílica nas cores detalhadas em projeto executivo.

A superfície deverá estar seca, livre de sujeiras e partículas soltas.

A aplicação será feita por meio de desempenadeira, após uma demão prévia de selador acrílico na cor da pintura com rolo de lã deixando secar por 8 horas.

O acabamento final da pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e uniforme, tonalidade e brilho e sem o inconveniente de marcas de emendas do rolo.

Não se deve aplicar em dias chuvosos ou em paredes úmidas ou com reboco não totalmente curado (30 dias). Pingos de água nas primeiras 72h poderão provocar manchas. A cura total do produto acontece após 28 dias.

## **19 PINTURA ESQUADRIAS DE MADEIRA**

As portas, batentes e guarnições, serão lixados com lixa para madeira grana adequada, até a total eliminação do brilho. Eliminar o pó com um pano umedecido em água rás e em seguida aplicar a pintura esmalte brilhante para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco.

## **20 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E PÂNICO**

### **20.1 Apresentação**

Este item do memorial, visa descrever as instalações referente a prevenção contra incêndios e pânico, a fim de atender o código de segurança contra incêndio e pânico do Corpo de Bombeiros do Paraná.

## **20.2 Normas e códigos**

Além dos códigos, decretos, normas, regulamentos, leis e outras exigências de ordem legal, cuja observância é exigida pelas autoridades competentes, aplicam-se as normas setoriais publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## **20.3 Entrega, armazenagem e manuseio**

Entregue, armazene e proteja os produtos no local da obra. Mantenha os produtos nas embalagens originais até a instalação.

## **20.4 Produtos**

Os produtos devem seguir a respectiva norma de fabricação e devem ser instalados por operários especializados e qualificados, de acordo com as recomendações do fabricante. Os materiais ou equipamentos que não atenderem estas normas, serão rejeitados e substituídos sem qualquer ônus adicional para o PROPRIETÁRIO.

## **20.5 Fornecedores homologados**

Todos os materiais e equipamentos referentes a esta seção e indicados no projeto, deverão ser fornecidos conforme indicado na Seção Especificações Gerais para Instalações de Incêndio.

## **20.6 Extintores**

Deverão ser distribuídos extintores de água pressurizada, pó químico e gás carbônico em toda a área, de acordo com o risco a se proteger nos locais indicados nos desenhos. Os extintores poderão ser fixados nas paredes, pilares e divisórias a uma altura de 1,60m ou apoiados no piso com suporte próprio de modo que a parte inferior do extintor permaneça, no mínimo, a 0,20 m do piso acabado. A posição dos extintores deverá seguir o indicado em projeto. O acesso aos mesmos deverá ser mantido sempre desobstruído.

## **20.7 Classificação e uso**

### **1. Extintor de Água Pressurizada NBR 15808**

Deve ser usada para extinção de fogo em papel, madeira, tecidos etc., pois satura o material e não permite a reignição.

Modelo: Portátil de capacidade extintora mínima 2-A (10 litros)

### **2. Extintor de Pó Químico NBR 15808 e NBR 15809**

O pó químico seco é um agente extintor a base de bicarbonato de sódio tratado para se tornar repelente a água e ter fluidez.

Deve ser usado para extinção de fogo em gasolina, óleo, tintas, equipamento elétrico ativado, motores, chaves elétricas etc., onde o agente requerido não deve ser condutor.

Modelo: Portátil de capacidade extintora mínima 20:B:C

### **20.8 Execução**

Os responsáveis pela execução de todos os Serviços e instalação de todos os Materiais e Equipamentos específicos de cada Sistema indicado no Projeto, devem seguir o descrito em memorial e o descrito em projeto, qualquer alteração deve ser consultada responsável pela execução da obra.

### **20.9 Iluminação de Emergência**

O sistema de iluminação de emergência será constituído de luminárias do tipo bloco autônomo. O projeto e dimensionamento atende, na íntegra, as recomendações da NBR 10898 e NPT 018.

A distância máxima entre as luminárias de emergência tipo bloco autônomo, indicadas em projeto, é menor que 4 (quatro) vezes a altura de instalação dos pontos em relação ao nível do piso. Ainda, o projeto garante nível de iluminamento, mínimo no piso, de 5 lux em locais com desnível e 3lux em locais planos.

O sistema de iluminação de emergência de aclaramento utiliza as próprias luminárias do edifício como emergência através da utilização de módulos autônomos. Serão instalados módulos autônomos de modo a garantir 5lux no ponto mais desfavorável; luminária LED; potência 50W; tensão de alimentação bateria 1 x 60ah; autonomia mínima de 1 hora.

Os aparelhos para iluminação de emergência terão grau de proteção IP 23, de acordo com a NBR 6146, e sua fixação deverá ser projetada de maneira que potenciais jatos d'água não desprendam os mesmos, sendo que os mesmos serão providos de fonte de energia própria. A autonomia mínima do sistema de iluminação de emergência deverá ser de uma hora. O projeto de iluminação de emergência deverá ser verificado em projeto elétrico específico.

### **20.10 Sinalização de Emergência**

As placas de Sinalização de Emergência, devem atender a NPT 020 do Corpo de Bombeiros do estado do Paraná.

### **20.11 Sinalização de proibição**

A sinalização de proibição apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um

ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

#### **20.12 Sinalização de alerta**

A sinalização de alerta apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

#### **20.13 Sinalização de orientação e salvamento**

A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,1 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização;

#### **20.14 Sinalização de equipamentos de combate a incêndio**

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

a) quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;

b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) quando o equipamento se encontrar instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

#### **20.15 Material**

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:

- a) placas em materiais plásticos;
- b) chapas metálicas;

c) outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características

a) possuir resistência mecânica;

b) possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas;

c) não propagar chamas;

d) resistir a agentes químicos e limpeza;

e) resistir à água;

f) resistir ao intemperismo. **SEGURANÇA**

Estabelece a obrigatoriedade e responsabilidade do empregador quanto à aquisição, fornecimento, orientação e treinamento para o Equipamento de Proteção Individual procurando atender as peculiaridades de cada atividade profissional, conforme a proteção à qual são destinados.

(NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI). Tanto para os seus funcionários quanto para pessoal terceirizado.

## **21 HORÁRIO DE TRABALHO**

A executante não pode trabalhar após o pôr-do-sol ou antes da aurora, sem o consentimento da PREFEITURA MUNICIPAL, em qualquer serviço que requeira ensaio ou verificação imediata, aprovação de material ou medição.

Fim de semana e feriados somente com agendamento e autorização prévia da fiscalização, toda comunicação deve ser por escrito e com ciência da administração pública.

## **22 LIMPEZA DA OBRA**

A empresa executora deverá manter e entregar a obra limpa, com todos os restos de materiais e ferramentas recolhidos, devendo observar a legislação específica sobre disposição de resíduos de construção, bem como a deposição adequada de resíduos da obra.

## **23 RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”, que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 3%.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

## 24 OBSERVAÇÕES

- a) Todos os materiais e serviços deverão ser de primeira qualidade.
- b) Antes de qualquer concretagem de elementos em concreto armado deverá ser comunicado ao Departamento Técnico para fins de vistoria da ferragem, sob pena de demolição ou não pagamento dos serviços.
- c) Todos os quantitativos indicados no orçamento, não eximem a firma de efetuar sua própria medição. Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo e projetos, incluindo materiais e mão-de-obra, sem direito a suplementação de recursos não previstos nos serviços indicados.
- d) Ao término dos serviços, deverão ser deixados no local, para efeito de reposição, pastilhas, pisos e tintas empregados na execução da obra.
- e) Dúvidas e possíveis alterações de projeto e especificações deverão ser discutidas com a CONTRATANTE, devidamente formalizadas.
- f) Para o pagamento da última medição do cronograma físico-financeiro é obrigatório a apresentação de certidão negativa de débitos – INSS referente a obra.



## **25 DECLARAÇÕES FINAIS**

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT.

A empresa responsabiliza-se pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita construção dos pavimentos, mesmo que não constem no projeto, memorial e orçamento.

A obra será entregue completamente limpa, sendo entregue devidamente testada e em perfeito estado de trafegabilidade.

Deverá estar disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: projetos, orçamento, cronograma, memorial, diário de obra, Anotações de Responsabilidade Técnica e alvará de construção.

Porto Amazonas-PR. 30 de Junho de 2.022.

---

**ELSON HENRIQUE CAMPOS BENTO**  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU A95934-0  
**APOIO ARQUITETURA E PROJETOS TÉCNICOS LTDA**  
CNPJ: 20.372.189/0001-50