



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE - PR

DEPARTAMENTO DE URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Construção de Barracão Industrial

LOCAL: Rua Jose Albino Schuastz, Nº2790, Bairro Sol Nascente

**Itapejara d'Oeste - PR
2024**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

Sumário

REFERÊNCIAS NORMATIVAS	3
SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
Descrição Sumária	3
Escopo do projeto	3
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	4
Placa Principal da Obra	4
Proteção e Sinalização.....	Erro! Indicador não definido.
Locação de gabarito	5
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5
Escavações para fundação	5
INFRAESTRUTURA.....	5
Fundação Sapatas	5
Vigas Baldrame.....	6
SUPRAESTRUTURA.....	7
Pilares.....	7
Vigas Superiores.....	7
Laje 8	
COBERTURA	8
Condutores	8
Calhas	9
PAREDES E PAINEIS	9
Paredes	9
Verga e Contraverga	9
ESQUADRIAS.....	10
Janelas	10
Portas e portão de entrada.....	11
REVESTIMENTOS.....	12
Piso e Contrapiso.....	12
Piso Cerâmico.....	12
Revestimentos de paredes	13
Revestimentos cerâmico de parede.....	13
PINTURA	13
Pintura Interna e Externa	14
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS.....	14
Instalações de água fria	14
Instalações de esgoto.....	15
Instalações Pluviais.....	15
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	15
Materiais e instalação.....	15
PREVENÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).....	16
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS	17



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

NBR ABNT 8681/03: Ações de segurança nas estruturas;
NBR ABNT 6118/07: Projeto de estrutura de concreto;
NBR ABNT 6122/96: Projeto e execuções de fundações;
NBR ABNT 6123/90: Ações do vento em edificações;
NBR ABNT 5626/98: Instalação Predial de Água Fria;
NBR ABNT 5410/04: Instalação Elétricas de Baixa Tensão;
NBR ABNT 9050/15: Acessibilidade;
NBR ABNT 5419/15: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
NBR ABNT 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência;
NBR ABNT 12.693 - Sistema por proteção por extintores de Incêndio;
NBR ABNT 13.434-1:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
NBR ABNT 13.434-2:2004 - Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico.
1NBR – ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Descrição Sumária

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de um Barracão Industrial com as seguintes dimensões: 15x20 metros e área construída de 300m², no município de Itapejara d'Oeste - PR.

A estrutura deverá ter fundações, vigas baldrame, pilares, laje em concreto armado em toda a edificação, fechamento de alvenaria e cobertura metálica.

Escopo do projeto

O escopo representa a estrutura global do projeto, indica e organiza os serviços que deverão ser executados para a sua conclusão. O projeto em questão se estrutura da seguinte forma:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

Serviços preliminares;
Movimentação de terra;
Infraestrutura;
Supraestrutura;
Cobertura;
Instalações Hidrosanitárias;
Instalações Pluviais
Instalações elétricas;
Limpeza final.

Dados do empreendimento Tipo: Projeto de Barracão Industrial

Localização: Rua Jose Albino Schuastz, Nº2790, Bairro Sol Nascente, Lote 134-D, Itapejara d'Oeste - PR

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itapejara d'Oeste – PR

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Placa Principal da Obra

As placas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas e a estrutura de madeira, em material resistente as intempéries. As informações deverão estar na adesivação nas placas. Será de 4,0 metros de largura por 2,0 metros de altura.

Barraco de obra

O barraco de obra poderá ser feito através de chapas de zinco simples, tanto para os fechamentos como para cobertura, e a estruturação deverá ser de madeira, de modo a realizar a guarda do material que será utilizado na obra. O barraco de obra deve ser executado in loco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

Locação de gabarito

Consiste na locação convencional dos eixos principais de gabarito (x e y) para locação do traçado dos passeios. Os gabaritos deverão ser em madeira e os eixos deverão ser em linhas de nylon, esticadas e travadas.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavações para fundação

Os serviços de regularização deverão ser executados de acordo com as indicações constantes do projeto arquitetônico. O movimento de terra necessário deverá ser executado para adaptação do terreno às cotas, níveis e demais condições impostas pelo projeto e recomendações da fiscalização.

Todas as valas devem ser escavadas com dimensões de no mínimo 10cm a mais da especificada para os elementos estruturais a serem executados, para possibilitar a montagem das formas.

Os reaterros das valas de fundações deverão ser executados com o mesmo material reutilizado das escavações, após este reaterro deverá ser compactado de forma manual ou mecânica (sapo), de forma que reduza ao máximo os vazios do solo, evitando possível recalque e/ou afundamentos do solo.

INFRAESTRUTURA

Consiste na execução de estrutura necessária para suporte dos esforços provenientes da estrutura a ser construída e provenientes do ambiente externo. As fundações serão compostas por: sapatas e vigas baldrame.

Fundação Sapatas

Serão de concreto armado, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada o lastro de concreto. A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posições fôrmas e recobrimento.

O concreto deverá ser usinado, lançado e adensado com vibrador mecânico. A



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm^2). O concreto deverá ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, as resistências previstas no Projeto Estrutural.

A ferragem será com vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 e CA-60. A armadura (ferragem) deverá ser executada de acordo com o Projeto Estrutural específico, fazer uso de espaçadores sobre as formas, de maneira que haja recobrimento mínimo da mesma, conforme recomenda a respectiva norma e projeto, bem como deverão ser obedecidos os comprimentos de ancoragem, esperas e embutidas as tubulações / instalações previstas nos respectivos projetos complementares, todos os itens sujeitos a verificação prévia pela fiscalização para liberação da concretagem.

Vigas Baldrame

Serão de concreto armado, seção retangular. Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas, estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

O concreto deverá ser usinado, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 30 Mpa (N/mm^2). O concreto deverá ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, as resistências previstas no Projeto Estrutural.

A ferragem será com vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 e CA-60. A contratada deverá executar a armadura (ferragem) de acordo com o Projeto Estrutural específico e assentá-la com espaçadores sobre as formas, de maneira que haja recobrimento mínimo da mesma, conforme recomenda a respectiva norma e projeto, bem como deverão ser obedecidos os comprimentos de ancoragem, esperas e embutidas as tubulações / instalações previstas nos respectivos projetos complementares, todos os itens sujeitos a verificação prévia pela fiscalização para liberação da concretagem.

Todas as estruturas de concreto serão formadas com tábuas de madeira, perfeitamente gravateadas e escoradas. Devem ser estanques para que o concreto não perca a água de amassamento. O escoramento deve ser executado com caibros de 3" x 3", sendo admissível bracing ou similares, com diâmetro não inferior a 15 cm na parte mais fina. Todas as formas deverão ser vistoriadas e liberadas pela fiscalização para o início da concretagem. A fiscalização deverá confrontar as medidas de Projeto Estrutural com as executadas, verificar prumo e nível de formas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

Após a execução e retirada das formas das vigas de baldrame, deverá ser feita pintura com tinta betuminosa na face superior e faces laterais, antes de iniciada a construção das alvenarias.

SUPRAESTRUTURA

A Superestrutura será composta por pilares de seção retangular, vigas cintas e laje de cobertura, conforme projeto executivo.

Pilares

Optaram-se pela execução de pilares retangulares. Conforme a NBR 6118/07. O concreto deverá ser usinado, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 30 Mpa (N/mm^2), conforme previsto no projeto específico. A qualquer momento e sem aviso prévio a CONTRATANTE poderá exigir a moldagem de corpos de prova, devendo os mesmos ser executados por empresas especializadas e contratadas pela mesma firma CONTRATADA, sem ônus à Prefeitura Municipal. O concreto deverá ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, as resistências previstas no Projeto Estrutural. A ferragem será com vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 e CA-60. Conforme o projeto específico. A contratada deverá executar a armadura (ferragem) de acordo com o Projeto Estrutural. Deverão ser utilizadas formas de madeira, e a mão de obra necessária para instalação das fôrmas e desforma.

Vigas Superiores

Serão de concreto armado, seção retangular. Para a execução de vigas superiores deverão ser tomadas precauções na execução das formas, estas deverão estar limpas para a concretagem. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural. O concreto deverá ser usinado, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 30 Mpa (N/mm^2). O concreto deverá ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, as resistências previstas no Projeto Estrutural.

A ferragem será com vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 e CA-60. A contratada deverá executar a armadura (ferragem) de acordo com o Projeto Estrutural específico e assentá-la com



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

espaçadores sobre as formas, de maneira que haja recobrimento mínimo da mesma, conforme recomenda a respectiva norma e projeto, bem como deverão ser obedecidos os comprimentos de ancoragem, esperas e embutidas as tubulações / instalações previstas nos respectivos projetos complementares, todos os itens sujeitos a verificação prévia pela fiscalização para liberação da concretagem. Todas as estruturas de concreto serão formadas com tábuas de madeira, perfeitamente gravateadas e escoradas. Devem ser estanques para que o concreto não perca a água de amassamento. O escoramento deve ser executado com caibros de 3" x 3", sendo admissível bracatinga ou similares, com diâmetro não inferior a 15 cm na parte mais fina. A fiscalização deverá confrontar as medidas de Projeto Estrutural com as executadas, verificar prumo e nível de formas.

Laje

Optaram-se pela execução de laje pre-moldada. Conforme a NBR 6118/07.

O concreto deverá ser usinado, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (F_{ck}) deverá ser de no mínimo 30 Mpa (N/mm^2), conforme previsto no projeto específico.

A ferragem será com vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 e CA-60. Conforme o projeto específico. A contratada deverá executar a armadura (ferragem) de acordo com o Projeto Estrutural específico e assentá-la com espaçadores sobre as formas, de maneira que haja recobrimento mínimo da mesma, conforme recomenda a respectiva norma e projeto, bem como deverão ser obedecidos os comprimentos de ancoragem, esperas e embutidas as tubulações / instalações previstas nos respectivos projetos complementares, todos os itens sujeitos a verificação prévia pela fiscalização para liberação da concretagem. Deverão ser utilizadas formas de madeira, e a mão de obra necessária para instalação das fôrmas e desforma. Deverá ser executado escoramento da laje com escoras metálicas.

COBERTURA

Telhamento será executado com telha metálica, conforme especificações do projeto arquitetônico, com estrutura de metal, observando-se a orientação técnica do fabricante para a instalação da cobertura.

Condutores

Os condutores serão de PVC, cujos bocais terminais deverão ser instalados em



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

caixas de passagem de concreto ou na drenagem externa, ficando a critério da fiscalização a decisão da melhor opção.

Calhas

As calhas, ligações e calha condutor, serão executadas em chapa de aço galvanizado, protegidas com tinta antiferruginosa, e pintura com esmalte sintético. A localização e demais detalhes de águas pluviais devem seguir projeto de águas pluviais.

PAREDES E PAINÉIS

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco de concreto furado, devendo obedecer às recomendações das normas técnicas, serem sonoros e bem cozidos, assentados a prumo de uma vez.

Paredes

Para levantar a parede, deve iniciar-se preferencialmente a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria. Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. Recomenda-se o uso de argamassa industrializada para o assentamento dos blocos, todavia poderá ser substituído por argamassa preparada no canteiro de obras desde que o cimento a ser usado seja o portland comum, e a areia não contenha substâncias orgânicas argilosas, carbônicas ou com qualquer dimensão superior a 4 mm. A água a ser utilizada nas misturas deverá ser límpida, não corrosiva e dosada com a finalidade de obter boa trabalhabilidade da argamassa, bem como resistência, aos 28 (vinte e oito) dias, de 18 kgf/cm². Os tijolos deverão ser cuidadosamente molhados, imediatamente antes de seu emprego.

Verga e Contraverga

Será executada verga em todas as janelas e portas e contraverga nas janelas, conforme projeto arquitetônico. As vergas e contra-vergas serão de concreto, com



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), comprimento variável, embutidas na alvenaria. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30 cm mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

ESQUADRIAS

Deverá ser executado conforme especificações do projeto arquitetônico. Janelas em vidro, com esquadrias de alumínio e portas de madeira. A porta de entrada menor deverá ser estruturada em aço assim como também o fechamento com chapas lisas de aço. O portão será estruturado em aço assim como o fechamento que deverá ser em chapas de aço. Todas as esquadrias devem ter um bom acabamento, inclusive nas soldas no que se refere a portas de aço. Devem ser bem parafusadas, sem rebarbas e defeitos, onde a fiscalização pode solicitar a retificação destas esquadrias sem ônus a administração. As especificações das esquadrias se encontram nas tabelas dos projetos arquitetônicos, onde a contratada poderá contatar a fiscalização para solicitar maiores informações.

Janelas

Conforme indicado no projeto arquitetônico e orçamento, as janelas serão em alumínio anodizado, com locais, características, dimensões, materiais indicados em projeto e no quadro de esquadrias. O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica. A execução será evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos ou outros defeitos. Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores. As barras e os perfis serão extrudados e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

perfeito funcionamento.

As janelas basculantes terão fecho haste de comando projetante em alumínio. Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados na tabela de esquadrias.

Portas e portão de entrada

Para as portas, deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces na cor branca. Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As fechaduras e dobradiças serão em aço cromado. Fechadura de embutir metálica tipo alavanca, com fecho cilíndrico. As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco.

Nas portas de sanitário, indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme projeto.

As portas em madeira, receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lasca, desigualdade de madeira, ou outros defeitos. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios. Dimensões e tipos conforme projeto arquitetônico.

A porta de entrada menor deverá ser estruturada em aço assim como também o fechamento com chapas lisas de aço. O portão de acesso principal deverá ser metálico de correr com rodas e ter dimensões mínimas de 4x4 metros. O portão será estruturado em aço assim como o fechamento que deverá ser em chapas de aço. O portão será de correr e seu trilho deverá ficar para o lado de dentro da edificação. O portão possuirá rodas e trilhos em cima e em baixo, e as rodas e os trilhos também deverão ser metálicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

REVESTIMENTOS

Piso e Contrapiso

Será executado o lastro de brita com 5 cm de espessura. Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado e convenientemente apiloado, devendo o agregado graúdo ser esparramado sobre o leito preparado e nivelado de solo compactado, em camada de espessura uniforme, sendo posteriormente apiloado por meio de soquetes, formando um lastro de pedra britada com 5 cm de espessura final. Sobre o lastro de pedra britada será executada uma camada impermeabilizante de concreto desempenado a qual deverá ser executada depois de estar a base devidamente preparada e vigorosamente compactada, este será constituído de concreto simples, com superfície sarrafeada e espessura de 5cm, lançado sobre a base já preparada conforme orientações anteriores. Para a regularização deverá ser utilizada argamassa industrializada, que poderá ser substituída por argamassa executada na obra com cimento e areia grossa, traço 1:4, com espessura de 03 cm. Antes do lançamento da argamassa, deverá se proceder a lavagem da laje de contrapiso e espalhar nata de cimento com vassoura. A cura da argamassa será feita pela conservação da superfície permanentemente umedecida por um prazo mínimo de 03 dias após a execução.

Piso Cerâmico

Utilizado em todos os ambientes indicados no projeto arquitetônico, o piso revestido com cerâmica antiderrapante (característica exigida, mesmo sem presença de umidade), em placas de 60x60 cm, CLASSE A, PEI 5, cor a ser definida pela fiscalização, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante. Todas as juntas deverão ser em material epóxi, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme. Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la. Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos e respeitando a inclinações para os respectivos ralos, indicados no Projeto Hidrossanitário.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado. Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza. Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 02 mm, observando sempre as indicações do fabricante. Não será



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

Revestimentos de paredes

Conforme indicação de projeto, todas as superfícies receberão chapisco, com argamassa, serviço que deverá ser iniciado após a cobertura da obra. Após a completa pega do chapisco, todas as superfícies serão revestidas com massa única industrializada, que poderá ser substituída por massa única no traço 1:2:8, tratada com desempenadeira e espuma de borracha, com cimento e areia, a depender da procedência dos materiais, observando a aderência e a plasticidade do revestimento. Concluído o serviço de revestimento deverá apresentar uma superfície perfeitamente plana, desempenada, lisa e isenta de defeitos ou deformações. Serão revestidas em massa única, para posterior aplicação de pintura, todas as paredes internas e externas, quando não for especificado outro tipo de revestimento.

Revestimentos cerâmico de parede

A paredes serão revestidas conforme indicação no projeto arquitetônico. O revestimento será aplicado sobre o chapisco e a camada de emboço, com placas cerâmicas, retificada, brilhante, de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, assentadas com argamassa colante, com rejunte em epóxi na cor branco, com juntas de 01 mm. Inicialmente aplicar-se-á chapisco, com 0,5 cm de espessura, após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), será aplicado o emboço com argamassa. A aplicação na base chapiscada será feita com colher ou desempenadeira de madeira. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas.

PINTURA

A execução da pintura deve-se iniciar após o fechamento total da obra e instalação da cobertura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

Pintura Interna e Externa

Antes de pintar qualquer superfície, certifique-se de que ela esteja devida e corretamente preparada. Evitar aplicação de tintas em áreas externas, em períodos chuvosos, quando da ocorrência de ventos fortes, quando sob insolação direta ou quando houver condensação d'água na superfície. Observar se não existe umidade na superfície e, em caso positivo, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem. Lixar a superfície, para retirar as partículas soltas de areia e eventual sujeira, limpar o pó resultante do lixamento. Aplicar uma demão de selador acrílico, diluído com 20% de água limpa. Aguardar secagem mínima de 2 horas. Para acabamento liso, aplicar massa corrida (somente em interior) ou massa acrílica (exterior e interior) em demãos finas, tantas quantas se façam necessárias, até perfeito nivelamento da superfície. Aguardar secagem mínima de 3 horas, entre demãos. Todas as paredes internas, receberão a aplicação de selador acrílico, serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com 02 demãos de tinta acrílica acetinada lavável na cor definida pela fiscalização da prefeitura. As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica pigmentada, com as cores indicadas em projeto após a aplicação de selador acrílico sob o revestimento de massa única preparada para pintura. A tonalidade das tintas será especificada pela fiscalização, mantendo o padrão da pintura existente da edificação.

Quando houver mudança de acabamento de piso, as soleiras serão em mármore com espessura mínima de 20mm e largura de conforme espessura da paredes. Os peitoris das janelas serão em mármore com espessura mínima de 20mm e largura de conforme a espessura da parede com borda saliente em

2 cm com friso para pingadeira na parte inferior. Este friso deverá ser perfeitamente limpo após a colocação das peças.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme projeto hidráulico, utilizado-se de peças e materiais de qualidade e procedência.

Instalações de água fria

As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetes de canalização de esgoto. A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis. Nos tubos com juntas soldáveis não serão feitas roscas, sendo empregado adesivo na junção das partes a serem soldadas, após lixamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA D'OESTE – PR Estado do Paraná

e limpeza das mesmas. O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada. Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações.

Instalações de esgoto

Em toda a rede de esgoto está previsto o emprego de tubulações em PVC de boa qualidade. Todas as instalações deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes nas normas brasileiras e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando o projeto.

Os ramais do esgoto serão executados em tubos (ponta, bolsa e anel de borracha) e conexões de PVC rígido série normal para instalações prediais de esgotamento sanitário. As conexões de esgoto têm a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até a fossa séptica e sumidouro. Os locais e diâmetros deverão seguir conforme indicado no projeto.

Instalações Pluviais

A destinação das águas pluviais decorrentes da construção será enviada à sargeta existente. As instalações pluvial serão de PVC soldável com os diâmetros devidamente calculados conforme a norma NBR-5626. Os materiais nas Instalações Águas Pluviais serão de PVC soldável comum com seus diâmetros devidamente calculado, conforme consta em projeto complementar Hidráulico.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica será executada conforme projeto elétrico, e atenderá as normas específicas, bem como as especificações da concessionária de energia elétrica da região. Todos os condutores deverão ser acondicionados dentro de eletrodutos. O sistema será executado com eletroduto externo, com utilização de eletroduto rígido e condutores, conforme projeto elétrico.

Materiais e instalação

Tubulação em eletroduto corrugado flexível e rígido, e fiação em fios e cabos de cobre, com isolamento anti-chama, com fio terra para todas as tomadas das áreas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

conforme normas da ABNT. Pontos de luz e energia em caixas de PVC 4x2 ou 4x4 para interruptores, telefonia, interfone, tomadas e caixas sextavadas para lajes. Tomadas e interruptores, linha básica padrão, na cor a definir. Quadro central de distribuição de energia em chapa metálica anti-chama.

PREVENÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR5410/2004, NBR5419/2015.

O SPDA deverá ser executado conforme projeto. O cabo a ser utilizado na captação é o cabo de cobre nu de 50 mm², 7 fios. Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletroeletrônicos. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas.

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Tem como objetivo orientar os construtores e demais envolvidos na etapa de execução dos serviços das instalações de prevenção e combate a incêndio e descrever as medidas de segurança a serem adotadas.

Foi previsto para a edificação Sistema de Iluminação de Emergência, composto por luminárias de aclaramento, balizamento e sinalização de rota de fuga iluminada, com indicações de emergência, com blocos autônomos, em conformidade com a NBR 10.898, distribuídos conforme projeto anexo, ligados à rede de energia elétrica para carga permanente da bateria. Na falta de energia elétrica o sistema terá comutação instantânea e autonomia mínima de 02 (duas) horas.

Deverão ser instaladas placas de sinalização nas portas de saída, indicando o escoamento em caso de emergência. Os materiais das placas não devem propagar chamas, resistir a agentes químicos e limpeza.

Foram previstos extintores conforme especificação e localização em planta. O local onde será instalado o extintor deverá permanecer visível, livre, desobstruído e perfeitamente sinalizado. Devem ser instalados a uma altura máxima do piso de 1,60m do piso acabado. Deverá ser pintada de vermelho uma larga área do piso em baixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma alguma. Essa área deverá ser no mínimo de 1,00m X 1,00m.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEJARA
D'OESTE – PR
Estado do Paraná**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os critérios técnicos de engenharia adotados estão baseados em normas brasileiras editadas pela ABNT. A execução da obra deverá seguir conforme projeto, não podendo haver alterações sem que haja o conhecimento e aceitação do profissional responsável.

Itapejara D'Oeste –PR, 28 de outubro de 2024.

Leandro H. M. Santos
Engenheiro Civil CREA-PR 170817/D