

MEMORIAL DESCRITIVO

Serviço Municipal de Previdência Social - SEPREV

Franco da Rocha - SP, 02 de abril de 2024

Razão Social : Luparo Construtora, Engenharia e Arquitetura LTDA

CNPJ: 21.315.271/0001-06

Sumário

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS:	5
2. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS:	6
3. SERVIÇOS INICIAIS:	7
3.1. Placa de obra:	7
3.2. Instalações do canteiro de obras:	7
3.3. Instalações de tapume:	7
3.4. Locação da obra:	7
3.5. Limpeza e preparo da área:	8
4. DEMOLIÇÕES:	8
4.1. Alvenaria:	9
4.2. Concreto:	9
4.3. Revestimento cerâmico:	9
4.4. Argamassa e reboco:	9
5. REMOÇÃO EM GERAL:	9
5.1. Esquadrias, Vidros, Serralheria, telhas, tramas metálicas ou de madeira para forro, calhas, rufos, tubulações, metais sanitários, peças sanitárias, luminárias, interruptores, tomadas e acessórios.	9
6. ESCAVAÇÕES:	10
7. REFORÇO ESTRUTURAL:	10
7.1. Infraestrutura fundações:	10
7.2. Supra estrutura de concreto armado:	10
7.3. Pilares:	13
7.4. Vigas:	14
8. ALVENARIA:	16
9. PADRÃO ELEKTRO:	16
9.1. Poste	16
9.2. Padrão de entrada:	17
10. SISTEMAS DE COBERTURAS:	17
10.1. Revisão de estruturas de madeira e telhas do telhado:	17
10.2. Instalação e amarração de telhas:	19
10.3. Instalação de cumeeiras:	20
10.4. Instalação de calhas e rufos:	20
10.5. COBERTURA NOVA:	20

11. INFRAESTRUTURA:	21
11.1. INFRAESTRUTURA DE ELÉTRICA E REDE:	22
a) Alvenarias e contra piso:	22
11.2. INFRAESTRUTURA HIDROSSANITÁRIA:	22
a) Alvenarias e contra piso:	22
b) Ralo seco:	24
c) Ralo sifonado:	24
d) Caixa d'água:	24
11.3. PADRÃO PARA HIDRÔMETRO:	24
11.4. INFRAESTRUTURA DE AR CONDICIONADO:	24
a) Alvenarias:	24
11.5. INFRAESTRUTURA DE CÂMERAS:	25
12. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES:	25
12.1. Paredes, massa e argamassa:	25
12.2. Pisos, massa e argamassa:	25
13. IMPERMEABILIZAÇÃO:	25
13.1. Paredes:	26
13.2. Pisos e lajes:	26
14. MASSA E ARGAMASSA:	27
14.1. Chapisco:	27
14.2. Emboço e reboco:	27
14.3. Contra piso garagem e banheiros:	27
14.4. Rampa de acessibilidade:	28
15. ESQUADRIAS:	28
15.1. Portas:	28
15.1.1 Madeira:	28
15.1.2 Chapa de aço galvanizado:	28
15.1.3 Porta de vidro:	28
15.1.4 Ferragens:	29
15.2. Sequência de execução:	29
15.3. Janelas:	30
15.4. Vidros:	30
15.5. Soleiras e pingadeiras:	31
16. FORRO:	31

17. REVESTIMENTO:	31
17.1. Piso cerâmico:	31
17.2. Junta de dilatação:	33
17.3. Rodapé:	33
17.4. Piso intertravado:	34
17.5. Pisos podotátil:	34
17.6. Revestimentos de paredes:	34
18. DIVISÓRIAS:	35
19. MARMORARIA:	35
20. GUARDA CORPO E CORRIMÃO:	35
20.1. GUARDA CORPO:	35
20.2. CORRIMÃO:	35
21. SERRALHERIA:	36
22. PINTURAS:	36
22.1. Fundo selador:	36
22.2. Massa acrílica e PVA:	36
22.3. Pintura interna PVA:	37
22.4. Textura externa e pintura sobre a textura:	37
22.5. Pintura esmalte sintético:	37
23. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	38
23.1. Centros de Distribuição (CD) e Disjuntores:	38
23.2. Fios:	38
23.2.1 Instalações em gerais:	38
23.2.2 Observações:	38
23.3. Interruptores:	39
23.4. Tomadas:	39
23.5. Luminárias:	39
24. TELEFONIA E REDE DE DADOS:	39
25. CÂMERAS:	40
26. AR CONDICIONADO:	40
27. APARELHOS E PEÇAS SANITÁRIAS:	40
27.1. LAVATÓRIOS:	40
27.2. BACIA SIFONADA:	41
27.3. METAIS SANITÁRIOS:	41

28. SINALIZAÇÃO:.....	42
29. LOGOTIPO:.....	42
30. EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO:.....	42
31. PAISAGISMO:	42
32. SERVIÇOS FINAIS:.....	43
33. LIMPEZA DA OBRA:	43
34. ENTREGA DA OBRA:	43

DESCRIÇÃO TÉCNICA

OBJETO: REFORMA GERAL EM EDIFICAÇÕES DO SERVIÇO MUNICIPAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

LOCAL: R. Dr. Hamilton Prado, 645 - Companhia Fazenda Belém, Franco da Rocha - SP, 07801-000

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços necessários para a reforma na unidade acima mencionada, determinando os materiais a serem utilizados, sendo a empresa responsável pelo emprego da boa técnica recomendada pela ABNT, bem como na utilização de materiais de primeira qualidade, seguindo a exata reprodução do projeto. Caso haja divergência entre os projetos e o presente memorial prevalece sempre as informações contidas no presente memorial descritivo. A empresa ao apresentar a estimativa do preço, esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A obra contempla execução de demolição, infraestrutura, supra estrutura, reforço estrutural, alvenarias, impermeabilizações, instalações elétricas, hidrossanitárias, pluviais, cobertura, revestimentos, esquadrias, climatização, pintura e complementos. Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas, Condições Gerais e Desenhos anexos, sendo executados por profissionais habilitados, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas.

Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à fiscalização para apreciação e análise por meio de amostra

múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré estabelecido.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da Contratada.

A Contratada deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados na obra, bem como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

Impostos Federais, Estaduais ou Municipais, bem como taxa de seguro, responsabilidade civil, contratos, deverão estar incluídos nos preços a serem apresentados.

As multas impostas à Contratada pelo Poder Público e Órgãos da Fiscalização, Decorrentes de transgressões cometidas pela mesma ao desenvolver os serviços contratados, serão de sua responsabilidade.

As despesas para a instalação e manutenção de suas instalações são de responsabilidade da Construtora Vencedora da Licitação.

A Contratada deverá propiciar aos seus funcionários atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela Fiscalização, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

2. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS:

A Empresa executora deverá manter profissional Engenheiro Civil ou Arquiteto, Responsável Técnico pela execução da obra, em permanente acompanhamento da mesma.

Para o início da obra deverá ser providenciado:

- a) - ART de execução,

- b) - Diário de obra, com a anotação diária dos serviços executados;
- c) - Matrícula da obra no INSS;
- d) - Mensalmente apresentar as guias de recolhimento do INSS, juntamente com a relação de Empregados.

3. SERVIÇOS INICIAIS:

3.1. Placa de obra:

Deverá ser instalada uma Placa de Obra em local de boa visibilidade, pintada e fixada em estrutura de madeira, nas dimensões 1,00x0,90m, conforme modelo que será fornecido pela Contratante e outra, nas dimensões 0,90x0,50m conforme modelo da Contratada.

3.2. Instalações do canteiro de obras:

Será utilizado as instalações de água, esgoto e energia elétrica existente fornecida pelas concessionárias.

Deverão ser locados container para vestiários e refeitório, bem como barraco para depósito de materiais e ferramentas, que atendam às necessidades do canteiro de obras.

3.3. Instalações de tapume:

Será instalado tapume em chapa compensada resinada de 10mm.

Na conclusão da obra, entregar a edificação limpa e sem qualquer resíduo das instalações descritas acima

3.4. Locação da obra:

A locação será executada com instrumentos de acordo com a Planta de Localização.

A Contratada procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto.

Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à

Comissão de Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de níveis, a Contratada fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, à Comissão de Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna. A Locação deverá ser feita por meio de uma régua de longarina, perfeitamente nivelada, tomando como base de referência as indicações na Planta de Localização, Planta Baixa e de Locação.

As paredes e pilares internos serão locados pelos seus eixos e os externos pela face.

A régua será colocada, no mínimo, afastada dois (02) metros das fundações e alvenarias, permanecendo até a conclusão da execução das fundações.

3.5. Limpeza e preparo da área:

Será limpa a área a ser construída, removendo-se os obstáculos que prejudiquem a implantação da obra.

4. DEMOLIÇÕES:

Antes de iniciar as demolições, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI para proteção pessoal como: (capacete, botas, luvas, óculos de segurança, máscara, protetor auricular auditivo). Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido. A demolição será feita com o uso de ferramentas adequadas para cada material. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

O profissional destinado a essa função deverá manter a segurança dos outros elementos estruturais ou não estruturais da edificação.

4.1. Alvenaria:

Será executado de forma manual utilizando martelos, talhadeiras, alavancas ou mecânica com uso de serra com disco de corte específico, para manter o alinhamento e martelos elétricos com até 10 kg para quebrar a alvenaria.

4.2. Concreto:

Será executado de forma mecânica com uso de serra com disco de corte específico, para manter o alinhamento e martelos elétricos com até 10 kg para quebrar o concreto.

4.3. Revestimento cerâmico:

Para a remoção dos revestimentos cerâmicos e rodapé, será executado de forma manual com uso de martelos, talhadeiras, alavancas ou mecânica com martelos elétricos com até 5 kg para quebrar as peças cerâmicas.

4.4. Argamassa e reboco:

Para a remoção de argamassa e reboco, será executado de forma manual com uso de martelos, talhadeiras, alavancas ou mecânica com martelos elétricos 5 kg.

5. REMOÇÃO EM GERAL:

5.1. Esquadrias, Vidros, Serralheria, telhas, tramas metálicas ou de madeira para forro, calhas, rufos, tubulações, metais sanitários, peças sanitárias, luminárias, interruptores, tomadas e acessórios.

Será necessário equipes de profissionais qualificados para execução de cada etapa descrita, removendo todos elementos de enquadramentos da edificação especificado em projeto e os mesmos deverá ser de forma manual ou com as ferramentas necessárias para evitar danos a estrutura e garantir a segurança dos trabalhadores.

6. ESCAVAÇÕES:

Serão executadas as escavações de forma manual para recebimento das fundações. Os materiais resultantes, considerados “entulhos”, deverá ser encaminhado para o local de descarte, exceto quando o mesmo, por suas características, possa ser aproveitado como aterro ou reaterro. O material que por ventura vier a ser reaproveitado será colocado em áreas próximas ao local da obra.

7. REFORÇO ESTRUTURAL:

7.1. Infraestrutura fundações:

SAPATAS

Em função das características da construção existente e considerando a total segurança do empreendimento, optou-se por fundações tipo sapatas, em concreto armado moldadas "in loco", determinadas no projeto estrutural, os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos, nas especificações do mesmo e nas profundidades estabelecidas como disposto na NBR 6122.

O concreto será com f_{ck} 30 Mpa, As sapatas serão em concreto armado, de dimensão conforme projeto estrutural.

7.2. Supra estrutura de concreto armado:

O concreto utilizado deverá ter resistência característica 30 MPa, observando as seguintes normas: NBR 6118/2007: Projeto e execução de obras de concreto armado; NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Os materiais recomendados para serem empregados na obra devem obedecer às especificações brasileiras da ABNT vigentes, tais como: NBR 5732 Cimento comum; NBR 7480 Barras e fios destinados à armadura de peças de concreto armado; NBR 7211 Agregados para concreto; NBR 12655 Concreto – preparo,

controle e recebimento. Os materiais e as técnicas de execução abaixo relacionadas deverão atender as seguintes características:

- a) Aditivos: podem ser empregados aditivos a fim de melhorar algumas características do concreto como, por exemplo, a plasticidade, a homogeneidade, o peso específico, a impermeabilidade, a tempo de cura;
- b) Água da mistura: a água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa, isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares, materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possam ocasionar alterações na pega do cimento;
- c) Areia: deverá ser natural e quartzosa, de grãos angulosos e ásperos ao tato, não contendo quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas, se for julgado necessário, a fiscalização exigirá que seja lavada. O armazenamento no canteiro de obras obedecerá a sua classificação granulométrica;
- d) Arame recozido: será empregado o fio de aço recozido para amarração da ferragem do concreto armado;
- e) Barras e fios de aço: serão do tipo CA-50 e CA-60, conforme especificações em planta. Não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderida ou qualquer outra substância que prejudique sua perfeita aderência ao concreto;
- f) Cimento comum: deverá ser de fabricação recente, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, só sendo aceito na obra em sua embalagem original intacta, sem apresentar indícios de aventamento. Não deverá ser usado cimento proveniente da limpeza de sacos ou embalagens. Deverá ser tomada precaução para proteger o cimento de deterioração e contaminação. Os sacos deverão ser armazenados em local bem seco, protegidos de forma a permitir fácil acesso à inspeção e identificação de cada embarque.

As pilhas deverão ser colocadas sobre um estrado de madeira e não deverão conter mais de dez sacos;

- g) Madeira: será empregado pinho ou madeira de lei adequada às fôrmas e escoramento, sem nós ou fendas que comprometem sua resistência e com superfície adequada a deixar o concreto com aparência desejada;
- h) Pedra e brita: serão provenientes de rochas sãs, insolúveis e sem traços de decomposição. A granulometria estará dentro das classificações necessárias para executar os vários tipos de concreto, respeitadas as prescrições da NBR 7211. O agregado deverá estar livre de substâncias estranhas como terra e madeira, deverão estar separados entre si, quando em estoque, conforme sua granulometria;
- i) Fôrmas e escoramento: serão executadas de acordo com as plantas. As dimensões deverão ser verificadas para que se tenha certeza de que elas correspondem as peças que deverão moldar. Nas extremidades inferiores dos pilares serão deixadas aberturas para a limpeza. As fôrmas deverão ser executadas de modo a oferecer resistência ao peso próprio do concreto que nelas será lançado e às sobrecargas durante o período de construção;
- j) Preparo do concreto: preferencialmente deverá ser utilizado concreto usinado. Quando executado na obra o amassamento deverá ser contínuo e durar no mínimo um minuto depois que todos os componentes estejam na betoneira. Os agregados serão medidos em caixas de dimensão pré-estabelecidas, lançadas na betoneira e misturadas a seco, em último lugar será adicionado o cimento. Somente então será lançada a água na proporção adequada. O traço deverá ser dosado para o fck especificado;
- k) Armadura: serão executadas por mão de obra especializada, ocupando exatamente as posições indicadas nas plantas. As amarras serão feitas com arame recozido. Para garantir o cobrimento previsto em norma deverão ser colocados distanciadores de concreto ou plástico, disponíveis no comércio. O uso destes distanciadores é obrigatório

para garantir o especificado no projeto estrutural e as prescrições de norma;

- l) Lançamento do concreto: em camadas horizontais, com rapidez, sendo as diversas camadas comprimidas e vibradas mecanicamente. Antes de lançar o concreto, as fôrmas deverão estar limpas e sem a presença de matéria orgânica que possa prejudicar o concreto. Durante o lançamento cuidar para não deformar a armadura. Não será permitido o lançamento do concreto a altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, deve-se utilizar calhas apropriadas ou outros dispositivos de lançamento;
- m) Cobrimentos: todos os elementos estruturais internos ou externos deverão ser revestidos com concreto de recobrimento de espessura mínima 2,5 cm;
- n) Adensamento: será cuidadoso de forma que o concreto ocupe todos os espaços da forma. Serão adotadas precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto;
- o) Retirada de fôrmas: fazer sem choques e de forma cuidadosa. O prazo mínimo é de 3 dias para as laterais de pilares e vigas, 14 dias para as faces inferiores das vigas, deixando-se em todos os casos escoras suficientemente espaçadas e 28 dias para o descoramento total. Poderá ser diferente caso utilizado cimento de alta resistência inicial, ou aditivos, situação em que a Empresa executora deverá apresentar seu plano à Fiscalização.

7.3. Pilares:

Serão nas posições indicadas em planta, com ferragem longitudinal e estribos conforme indicado no projeto específico. As ferragens dos pilares

nascerem nas vigas de fundação. As emendas de barras de ferragem longitudinal deverá ter transpasse de acordo com a norma da ABNT. A concretagem dos pilares (30 MPa) será feita à medida em que os painéis de alvenaria forem sendo erguidos, de forma a dar amarração entre este e as paredes.

FORMAS:

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 10mm.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

ARMADURA:

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem.

Para os pilares serão usadas armaduras e cobrimento segundo as especificações das plantas de detalhes dos pilares.

CONCRETO:

Será usado para as peças estruturais de concreto, o fck= 30,0 Mpa especificados nos projetos.

7.4. Vigas:

O concreto de vigas será com fck 30 Mpa, As vigas de fundação serão em concreto armado, de dimensão conforme projeto estrutural. As de entrepiso sustentarão a laje de piso do pavimento térreo e superior, e serão apoiadas entre si e nos pilares. As vigas de respaldo que ficarem aparentes, serão invertidas com relação a laje de forro e ao beiral, de forma a permanecerem ocultas. Deverão ser deixadas esperas para amarração das tesouras da cobertura com ferros (CA 50 de 10mm, CA 50 de 6,3mm e CA 60 5,0mm) posicionadas conforme projeto de cobertura.

FORMAS:

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 10mm.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

As escoras das fôrmas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quanto de sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.

ARMADURA:

As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento.

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto, remover também as crostas de ferrugem.

Na execução das armaduras, obedecer rigorosamente o projeto. Para as vigas, obedecer aos corrimentos das armaduras especificados no projeto.

CONCRETO:

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 30,0$ Mpa especificados nos projetos.

Os procedimentos de lançamento, adensamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

O adensamento do concreto com vibrador deve ser feito de forma contínua e energicamente, cuidando para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma para não formar ninhos e evitar segregação dos agregados por uma

vibração prolongada demais. Evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

8. ALVENARIA:

Paredes de tijolos seis furos – deverão ser assentados com argamassa de cimento areia e cal, podendo ser argamassa industrializada. Os tijolos deverão ser de dimensões uniformes, de boa qualidade, perfeitamente cozidos com resistência mecânica e porosidade satisfazendo a NBR 7171. A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três tijolos diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra, preferencialmente o de melhor qualidade e de maior espessura quando assentado a chato. Todas as paredes deverão estar perfeitamente alinhadas, contra fiadas e aprumadas nas posições e espessuras indicadas no projeto. O não atendimento ao acima enunciado implicará na demolição e refazimento do painel executado.

Obs: Nas paredes em alvenaria as posições de aberturas, tanto interna quanto externas, serão executadas vergas e contra-vergas, com 3 barras de ferro 10 mm passantes pelo menos 1,00m além do vão da abertura.

9. PADRÃO ELEKTRO:

9.1. Poste

Será executado uma coluna em concreto armado, com altura de 7,50m com resistência mínima de 200 DAN, atendendo as necessidades mencionadas no detalhamento do projeto específico.

FORMAS:

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 10 mm.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

ARMADURA:

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem.

Para os pilares serão usadas armaduras e cobrimento segundo as especificações das plantas de detalhes dos pilares.

CONCRETO:

Será usado para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 30,0$ Mpa especificados nos projetos.

9.2. Padrão de entrada:

Será instalado 01 medidor bifásico pela concessionária, com alturas, dimensões e detalhes específicos em planta.

10. SISTEMAS DE COBERTURAS:

10.1. Revisão de estruturas de madeira e telhas do telhado:

Caso seja necessário a substituição de partes do telhado ou forro Deverão ser utilizados andaimes tipo "Fachadeiros", que deverão ser montados para as realizações dos serviços externos. Deverão ser construídas plataformas em áreas que apresentem desnivelamentos de pisos para possibilitar uma perfeita armação dos andaimes e suportes de madeira nas fachadas principais dos imóveis, que permitam o ancoramento dos andaimes.

Não será permitida a utilização das paredes externas e internas como apoio, escoramento ou quaisquer outros serviços que impliquem na remoção ou dano, mesmo que temporário, nas paredes, rebocos e pinturas.

Toda a madeira para emprego definitivo deverá ser bem seca, com umidade inferior a 20%, isenta de caruncho ou broca, e sem nós ou fendas que possam comprometer sua resistência, aparência e durabilidade; as de emprego provisório para andaimes, tapumes, e escoramento serão de boa resistência, com as dimensões necessárias ao fim a que se destinam; já aquelas para uso estrutural serão obrigatoriamente “de lei”, tipo Angelim, Maçaranduba, garapeira, peroba rosa.

Todas as superfícies das madeiras serão imunizadas contra insetos xilófagos e deverão ser previamente limpas, escovadas e raspadas, para remover qualquer vestígio de sujeira, poeira ou outras substâncias.

As superfícies do madeiramento só poderão ser imunizadas quando perfeitamente secas. Cada demão de aplicação só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. As aplicações serão feitas em três demãos, no mínimo, por pincelamento, aspersão, injeção ou imersão, conforme cada caso exija, segundo orientação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser adotados cuidados especiais, com a finalidade de evitar respingos ou qualquer outro tipo de dano às superfícies ou materiais próximos às peças ou áreas que recebem imunização.

Todos os trabalhos de manuseio, preparo e aplicação dos produtos deverão ser efetuados com a indispensável cautela indicada pelas Normas Técnicas e pelos fabricantes, devendo os operários usar máscaras, luvas, etc., e haver ventilação forçada em recintos fechados quando da aplicação dos produtos.

Todas as peças de madeira deverão ser estocadas sobre estrado, em local seco, o mais próximo possível do local onde serão empregadas e as peças de grande comprimento devem ser apoiadas adequadamente, evitando empenamentos.

Todas as peças da estrutura devem ser projetadas de modo a oferecer facilidade de inspeção.

O madeiramento deverá ser executado obedecendo à norma brasileira NBR 7190 da ABNT.

10.2. Instalação e amarração de telhas:

Antes do telhamento os profissionais deverão passar a nova infraestrutura (elétrica, rede, ar condicionado, hidráulico e pluvial) sobre a laje.

Serão colocadas telhas novas após a verificação de toda a estrutura da cobertura, onde será feita com telhas romana com espessura de 2cm de fabricação mecânica, de boa qualidade, bem cozidas, sem porosidade, desempenada de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

As telhas deverão ser fixadas em estrutura de madeira, e a inclinação deverá estar de acordo com o projeto. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

É conveniente preparar na obra um local para estocar as telhas até a sua utilização. Devem ser empilhadas na vertical com a parte inferior para baixo. As pilhas devem ter no máximo, três fiadas. As telhas cerâmicas são produtos quebráveis, deve-se, portanto acompanhar a descarga, evitando perdas de material.

Para evitar que as telhas armazenadas não sujem, faz-se necessário que sua estocagem seja feita em um local plano e limpo protegido contra respingos de chuvas e de reboco que possam sujar as mesmas.

As cumeeiras, calhas e rufos deverão ser fornecidos pelo mesmo fabricante das telhas e fixadas conforme instrução do fabricante.

10.3. Instalação de cumeeiras:

Deverá ser executado o serviço de instalação de cumeeiras.

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de cordão de argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

As cumeeiras devem ser do mesmo tipo de telha do telhado.

Deverão ser tomados os mesmos tipos de cuidados que forem utilizados na instalação das telhas.

10.4. Instalação de calhas e rufos:

As calhas serão em chapas de aço galvanizado, deverão ter declividade para os condutores pluviais e ser obrigatório a instalação de dispositivo tipo (ladrão) para em caso de obstrução das descidas as águas serem jogadas para fora.

10.5. COBERTURA NOVA:

e) Cobertura será de estrutura metálica obedecendo à disposição indicada nos projetos.

A estrutura apoia-se em pilares e/ou cintas de amarração com espaçamento entre as tesouras definidas pelo profissional executor obedecendo as normas.

Todo o processo de produção e montagem da estrutura de aço deverá ser executada de acordo com as seguintes normas:

- NBR 8800 – Cálculo e execução de estruturas de aço;
- NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas;

- NBR 5884/6657 – Perfis soldados;
- NB5 – Carregamento em edificações;
- NBR 6355-PNB 143 – Perfis em chapa dobrada;

Os chumbadores serão fornecidos pela empresa fabricante da estrutura e a colocação será feita pela Contratada para a obra civil, que se responsabilizará pelo nivelamento e locação dos mesmos.

Toda a estrutura deverá receber fundo anti ferrugem e após pintura esmalte.

A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica referente ao projeto e à execução da estrutura de metálica.

- a) Cobertura em telha termoacústica - com a parte superior pintada de branco e telha de polycarbonato, verificar em projeto o local específico de cada cobertura.

A colocação das telhas, parafusos, arruelas, fitas e acessórios obedecerão integralmente às indicações do fabricante.

As telhas deverão ser colocadas perfeitamente alinhadas, devendo ser tomados cuidados especiais junto aos rufos.

As cumeeiras, calhas e rufos deverão ser fornecidos pelo mesmo fabricante das telhas e fixadas conforme instrução do fabricante.

- b) As calhas serão em chapas de aço galvanizado, deverão ter declividade para os condutores pluviais e ser obrigatório a instalação de dispositivo tipo (ladrão) para em caso de obstrução das descidas as águas serem jogadas para fora.

11. INFRAESTRUTURA:

Os profissionais destinados a essas funções deverá manter a segurança dos outros elementos estruturais ou não estruturais da edificação.

Utilizar os EPI para proteção pessoal como: (capacete, botas, luvas, óculos de segurança, máscara, protetor auricular auditivo).

11.1. INFRAESTRUTURA DE ELÉTRICA E REDE:

a) Alvenarias e contra piso:

Rasgo linear para ramais de distribuições de forma mecânica com uso de serra com disco de alvenaria ou cortadora para fazer o corte seguindo as marcação mantendo o alinhamento e martelo elétrico com até 5 kg, facilitando o novo preenchimento com reboco ou argamassa nivelando a superfície.

Após a execução e limpeza, será passado os eletróduto flexível de $\frac{3}{4}$ ou bitola conforme projeto elétrico, caixa de passagem retangular e octogonal conforme especificações em projeto.

Obs: Deverá ser observado o prumo das paredes antes das caixas serem chumbadas para que sejam instaladas na posição correta.

Aterramentos: Instalar aterramentos conforme indicado em projeto, com haste de cobre com 3 m de profundidade conectado também ao sistema PDA fazendo quatro aterramentos. Todos os aterramentos deverão ter a caixa de identificação junto da superfície do terreno, com a respectiva tampa, em condições de ser conferida ou medida a resistividade do aterramento.

11.2. INFRAESTRUTURA HIDROSSANITÁRIA:

a) Alvenarias e contra piso:

Rasgo linear para ramais de distribuições de forma mecânica com uso de serra com disco específico para a superfície ou cortadora para fazer o corte seguindo as marcação mantendo o alinhamento e martelo elétrico com até 5 kg, facilitando o novo preenchimento com reboco ou argamassa nivelando a superfície.

Após a execução e limpeza, será colocado os tubos de PVC com seus diâmetros e conexões, registro, adaptadores, caixa de inspeção conforme especificações em projeto.

No armazenagem, os tubos deverão ser guardados sempre na posição horizontal e as conexões, dentro de sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol. Para o acoplamento de tubos e conexões, com junta elástica, os seguintes procedimentos deverão ser observados:

- a) Limpar a bolsa (especialmente da virola onde se alojará o anel) e a ponta do tubo previamente chanfrada com lima;
- b) Marcar a profundidade da bolsa no tubo;
- c) Aplicar pasta lubrificante especial (não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha);
- d) Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando-se como referência a marcação previamente feita, criando-se uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;

Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa.

Para desvios, empregar as conexões adequadas. Flexões nos tubos não serão aceitos.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas.

Devem ser previstos pontos de inspeção nos pés de colunas (tubos de queda). A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

b) Ralo seco:

Deverão ser instalados ralos secos DN 100mm x 40mm dentro da edificação destinado a receber águas servidas do escoamento dos despejos do piso a fim de proporcionar um escoamento correto.

c) Ralo sifonado:

Deverão ser instalados ralos sifonados DN 100mm x 40mm dentro da edificação destinado a receber águas servidas dos despejos do piso, lavatório e chuveiros a fim de proporcionar um escoamento correto. A tampa do ralo será com fechamento e de inox.

d) Caixa d'água:

Será instalação uma caixa d'água em polietileno 2 x de 1000 litros. Uma para prédio principal e outra para prédio dos fundos.

11.3. PADRÃO PARA HIDRÔMETRO:

Será instalado 01 medidor padrão exigido pela concessionária, com alturas, dimensões e detalhes específicos em planta.

11.4. INFRAESTRUTURA DE AR CONDICIONADO:

a) Alvenarias:

Rasgo linear para ramais de distribuições de forma mecânica com uso de serra com disco de alvenaria ou cortadora para fazer o corte seguindo as marcação mantendo o alinhamento e martelo elétrico com até 5 kg, facilitando o novo preenchimento com reboco ou argamassa nivelando a superfície.

Após a execução e limpeza, será passado os tubos de espuma polietileno expandido, tubo de cobre flexível, caixa de passagem POLAR POP, caixa multipolar de cobre, conforme especificações em projeto.

11.5. INFRAESTRUTURA DE CÂMERAS:

Rasgo linear para ramais de distribuições de forma mecânica com uso de serra com disco de alvenaria ou cortadora para fazer o corte seguindo as marcação mantendo o alinhamento e martelo elétrico com até 5 kg, facilitando o novo preenchimento com reboco ou argamassa nivelando a superfície.

Após a execução e limpeza, será passado os eletródutos flexível de $\frac{3}{4}$ ou 1", e caixa de passagem retangular em áreas externa deverá ser usada caixas com proteção IP66 após todas podem ser encaminhadas pela laje até a sala de T.I onde poder ser usado conexões tipo condutele.

12. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES:

12.1. Paredes, massa e argamassa:

Será necessário a regularização das paredes onde foi retirada as massas ou argamassas existentes para a futura impermeabilização da superfície, sendo de extrema importância o cobrimento de todos os buracos gerados pela demolição, antes da aplicação do produto.

12.2. Pisos, massa e argamassa:

Será necessário a regularização do contra piso onde foi retirada as massas ou argamassas existentes para a futura impermeabilização da superfície, sendo de extrema importância o cobrimento de todos os buracos gerados pela demolição, antes da aplicação do produto.

13. IMPERMEABILIZAÇÃO:

Todas as paredes, lajes e contra pisos mencionadas para impermeabilização em projeto deverá ser feito o tratamento correto seguindo as alturas e demãos informadas em projeto.

13.1. Paredes:

- a) Limpe toda a superfície, mantenha limpa e secas garantindo a melhor aderência do impermeabilizante.
- b) Certifique-se de que a superfície esteja nivelada e sem imperfeições.
- c) OBS Caso haja rachaduras ou buracos o profissional deverá efetuar os reparos antes da aplicação do produto.
- d) Aplique a argamassa polimérica em 4 (quatro) demãos cruzadas com uso de uma brocha, rolo de pintura ou pincel respeitando as alturas especificada em projeto e utilize o véu de poliéster mantendo a superfície nivelada e sem imperfeições.

13.2. Pisos e lajes:

- a) Limpe toda a superfície, mantenha limpa e secas garantindo a melhor aderência do impermeabilizante.
- b) Certifique-se de que a superfície esteja nivelada e sem imperfeições.
- c) OBS Caso haja rachaduras ou buracos o profissional deverá efetuar os reparos antes da aplicação do produto.
- d) Aplique a argamassa polimérica em 4 (quatro) demãos cruzadas com uso de uma brocha, rolo de pintura ou pincel respeitando as alturas especificada em projeto e utilize o véu de poliéster mantendo a superfície nivelada e sem imperfeições.
- e) Após a aplicação do produto o local deverá ser isolado afim de evitar possíveis danos durante a secagem e utilização inicial.
- f) Todos os ralos deverão ser tratados com a argamassa polimérica para evitar possíveis infiltrações.

14. MASSA E ARGAMASSA:

14.1. Chapisco:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa, com a argamassa preparada conforme fabricante, aplicá-la com colher de pedreiro até formar panos completamente fechados utilizando sempre adesivo plástico (bianco ou similar) para melhorar a aderência.

14.2. Emboço e reboco:

Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrosoldada, fixando-a com pinos toda área fria e em contato com o solo utilizar aditivo plastificante (vedacit ou similar). Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

14.3. Contra piso garagem e banheiros:

- a) Primeiramente deverá ser procedido a limpeza, remova sujeira, poeira e detritos da superfície da laje de concreto. Certifique-se de que a superfície esteja limpa e seca, em seguida o nivelamento de maneira a serem obtidos os níveis finais.
- b) Prepare a argamassa com cimento, areia e aditivo plastificante para concreto com traço de 1:2:8 e água até obter uma consistência ideal.
- c) Aplique a argamassa sobre a superfície com colher de pedreiro e em pequenas áreas, espalhe com uma desempenadeira deixando-o nivelado, uniforme e liso em toda a área.
- d) Após a aplicação deverá deixar o contrapiso secar entre 24 e 48 horas, dependendo da espessura necessária para cada local e das condições ambientais.

- e) Proteja o contrapiso de danos durante o período de cura e evite tráfego pesado até que esteja completamente seco.

14.4. Rampa de acessibilidade:

Será necessário fazer a adaptação das rampas existentes, com inclinação de 8,33% até no máximo 12,00% conforme projeto apresentado. Atentar-se aos níveis para garantir a inclinação estabelecida por norma para o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida.

15. ESQUADRIAS:

15.1. Portas:

15.1.1 Madeira:

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 35mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (sob medidas obedecendo os alinhamentos das espessura das paredes) deverão ser fixados por intermédio de pregos /parafusos, afim de serem chumbados a massa e garantir a estabilidade.

15.1.2 Chapa de aço galvanizado:

Deverá ser utilizada chapa de aço galvanizado, aparelhada com duas demãos de tinta antiferrugem e duas demãos de tinta para aço galvanizado acetinada na cor branca.

O aço deve estar isento de defeitos, tais como excesso de ferrugem ou desbitolamento.

15.1.3 Porta de vidro:

Deverá ser utilizada vidro temperado de 10mm para as portas de vidros onde forem mencionadas em projeto.

15.1.4 Ferragens:

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 deverão 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. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas de sanitários e vestiários 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 e chapa metálica resistente a impactos, conforme projeto.

15.2. Sequência de execução:

Antes dos elementos de 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.

As portas de madeira, de chapa de aço galvanizado e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

15.3. Janelas:

Deverão ser substituídas as esquadrias de ferro e de madeira, danificadas e apontadas em projeto por alumínio preto divididas em 2 folhas e 4 folhas de correr para ambos os lados e no banheiro será do tipo basculante.

A colocação das peças deverá garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deverá ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deverá haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Os contra-marcos e ancoragens deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

15.4. Vidros:

Os vidros fixos e os vidros das esquadrias serão fixados nas estruturas, com as borrachas indicadas pelo fabricante, espessura do vidro será de 8mm.

O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento.

Os vidros não deverão apresentar defeitos como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.

Tanto os vidros fixos quanto os vidros das esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

15.5. Soleiras e pingadeiras:

Será instalado soleiras em todas as portas e pingadeiras em todas as janelas o material será de granito preto são Gabriel.

16. FORRO:

Para execução do forro de gesso, será instalado perfis metálicos montantes nas paredes de aço galvanizado para fixação de painéis de gesso nos ambientes mencionados em plantas.

Deverá ser lixado a superfície e aplicado fundo e seladora antes da pintura final.

Para execução do forro de madeira, será instalado perfis metálicos montantes ou de madeira nas paredes para colocação do painel de madeira.

Todo o forro deverá ser lixado a superfície e feito o tratamento com verniz.

17. REVESTIMENTO:

17.1. Piso cerâmico:

Antes da execução do piso cerâmico deverá ser executada a regularização da base com contra piso de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 3 cm.

Os pisos cerâmicos deverão ser acetinados PEI 5, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, com cor mais próxima do revestimento (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, deverá ser verificado 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. Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, deverá ser utilizado argamassa do tipo ACII com espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante; Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção; Não será 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.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta. As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual,

devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

17.2. Junta de dilatação:

As juntas de dilatação deverão ter largura de 8 a 12 mm, devendo se estender desde da base até a face externa do piso.

Previamente a execução do piso, a posição das juntas deverá ser marcada sobre a base, com o auxílio de linhas náilon, prumo e trena. Sobre as marcações feitas, deverão ser posicionadas as réguas de madeira ou de alumínio, com a menor dimensão no plano vertical. As réguas deverão ter largura uniforme em todo o seu comprimento, de 8mm a 12mm, conforme o dimensionamento das juntas. Estas réguas deverão ser retiradas somente no momento do acabamento superficial (desempeno), deixando a reentrância formada isenta de argamassa.

O preenchimento da junta deverá ser iniciado após o endurecimento da argamassa e a limpeza das juntas. O material de enchimento será introduzido no fundo da junta a uma profundidade mínima de 6mm, e de 10mm nas laterais da mesma. Este material deverá ser altamente compressível, podendo ser usado isopor, mangueira plástica, corda betumada, etc.

A junta deverá ser vedada com um selante flexível, com características adequadas às condições de exposição e às deformações esperadas. Deverá ser protegida a face externa do cimentado com fita crepe, para não impregná-lo com o selante.

17.3. Rodapé:

Onde não houver revestimento cerâmico nas paredes, serão colocados rodapés cerâmicos do mesmo material escolhido para o piso, serão cortados com altura de 7 cm, e obedecerão ao alinhamento do assentamento do piso, e também o sentido das texturas ou desenhos estampados na cerâmica. O acabamento do rodapé com o prumo da parede deverá ser com argamassa de rejuntamento, com declividade uniforme, em torno de 30°.

17.4. Piso intertravado:

Primeiramente deverá ser procedido a limpeza, certifique-se de que a superfície esteja limpa e seca, em seguida o nivelamento de maneira a serem obtidos os níveis finais.

Aplique a areia na superfície com colher de pedreiro e em pequenas áreas, espalhe com uma desempenadeira deixando-o nivelado, uniforme e liso no local que será instalado.

Será utilizado bloco retangular na cor natural de 20x10 cm, espessura de 6 cm e deverá ser compactado com placa vibratória.

17.5. Pisos podotátil:

Primeiramente deverá ser procedido a limpeza, certifique-se de que a superfície esteja limpa e seca.

Para o assentamento deverá ser utilizado argamassa colante de boa qualidade e obedecer as especificações do fabricante, usar espaçadores plásticos para garantir o alinhamento.

Deverá ser seguido a indicação da sinalização conforme projeto apresentado.

17.6. Revestimentos de paredes:

Cerâmica: As paredes internas dos banheiros e da copa serão revestidas até o tetos com cerâmicas 60x60 utilizando argamassa industrializada. O material deverá ser cerâmica classe “A” para revestimento de paredes dimensões 60x60 preferencialmente nas cores claras tipo branco ou assemelhados, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade. A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos cinco pisos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra. Para o assentamento as paredes deverão estar pré regularizadas com chapisco e emboço, deverá ser utilizado argamassa colante de boa qualidade e obedecer

as especificações do fabricante, usar espaçadores plásticos para garantir o alinhamento da juntas que deverão ser de 4 mm; preenchidas com rejunte.

18. DIVISÓRIAS:

Paredes de divisória drywall – serão utilizadas na sala 07 e copa, com estrutura de aço galvanizado para fixação de painéis de gesso revestidos com papel cartão do tipo comum.

19. MARMORARIA:

Tampos em mármore creme dos lavatórios nos banheiros e copa: Os tampos serão providos de rodapé junto da parede, saia na frente e lateral, de forma a ocultar a cuba e o sistema de apoio e fixação que será em estrutura de ferro reforçada com mãos francesas. As bordas externas, ou seja aquelas que não encostam nas paredes, deverão estar providas de saliências (bordas) na parte superior do tampo, que poderá ser o prolongamento da saia, feito com até 2 cm de saliência acima do nível do tampo e saia de 5 cm.

20. GUARDA CORPO E CORRIMÃO:

20.1. GUARDA CORPO:

Os guardas corpos serão de perfil de alumínio e vidro laminado com espessura de 8mm, fixado com chubador mecânico com a altura conforme projeto, seguindo as especificações técnicas da NBR 14718.

20.2. CORRIMÃO:

Os corrimãos serão de aço galvanizado simples com diâmetro externo de 1.1/2", com suas alturas definidas em projeto.

21. SERRALHERIA:

- a) Será instalado porta de ferro, porta de enrolar em chapa ondulada, grade de proteção, todos com perfeito lixamento e pintura pulverizada na cor preta quantas demãos forem necessários para uma perfeita cobertura.
- b) Alumínio de lambri ripado com textura amadeirado.
- c) A porta de enrolar terá um motor automatizado para 300KG.

22. PINTURAS:

22.1. Fundo selador:

A superfície deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

22.2. Massa acrílica e PVA:

Massa acrílica áreas úmidas e externa massa PVA interna, A superfície deverá estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245). Para a aplicação em reboco ou concreto novo, aguardar cura e secagem total (28 dias no mínimo).

A superfície da alvenaria, deverá receber uma demão primária de seladora de acordo com recomendações do fabricante. Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

Se necessário, diluir a massa com água potável, conforme recomendação do fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aplicar 2 ou 3 demãos, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante (2 a 6 horas). • Aguardar o tempo indicado pelo fabricante para secagem final (4 a 12 horas), antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó, para posterior aplicação da pintura.

22.3. Pintura interna PVA:

A superfície deverá estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245). As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica. Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos deverão ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deverá ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante. Deverão receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas).

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas).

22.4. Textura externa e pintura sobre a textura:

Em toda parte externa da edificação será executada textura projetada acrílica tipo design desenho travertino com uso de projetor pneumático de argamassa para chapisco e logo após a cura especificada pelo fabricante da textura que deverá ser de procedência deverá ser executada a pintura conforme projeto.

22.5. Pintura esmalte sintético:

Serão pintadas as superfícies metálicas das esquadrias indicadas em projeto.

Deverá ser aplicada pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente.

Deverá ser aplicadas tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser seguidas as seguintes normas técnicas relacionadas: ABNT NBR 11702 e ABNT NBR 13245.

23. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

23.1. Centros de Distribuição (CD) e Disjuntores:

O CD será de sobrepor, deverão conter barramentos de cobre para as duas fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos). Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), curva, tensão nominal, corrente máxima de interrupção estão definidos em projeto apresentado.

23.2. Fios:

23.2.1 Instalações em gerais:

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico do tipo antichama e isolamento. As especificações dos fios a serem utilizados, circuitos de iluminação estão definidos em projeto.

23.2.2 Observações:

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem de acordo com o projeto apresentado. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

23.3. Interruptores:

A instalação do interruptor deverá seguir a distância e altura prevista no projeto e as seguintes características nominais: de acordo com o projeto apresentado e estarem de acordo com as normas brasileiras, serão do tipo simples.

23.4. Tomadas:

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

23.5. Luminárias:

Deverão ser instaladas luminárias de sobrepor, embutir, painel, arandelas LED e spot de embutir: Nas posições e potência indicadas no projeto, providas de calhas do tipo comercial, na cor branca, com reatores eletrônicos de alto fator de potência.

24. TELEFONIA E REDE DE DADOS:

A rede virá da central telefônica e de dados existente e será distribuído conforme projeto anexo, tubulação será com mangueiras flexíveis na bitola de 3/4 com fiação própria e exclusiva para redes telefônicas e rede de dados.

25. CÂMERAS:

Reinstalação das câmeras conforme as disposições do local.

26. AR CONDICIONADO:

Será instalado ar condicionado do tipo SPLIT nos ambientes, onde será necessário verificação dos BTU/H em projeto para cada local.

27. APARELHOS E PEÇAS SANITÁRIAS:

27.1. LAVATÓRIOS:

- a) Cubas de embutir em louça: Em cada tampo de granito posicionados nos banheiros, instalar cubas de embutir na quantidade e posições indicadas em projeto, na cor branca. Os lavatórios serão providos de válvulas de saída em metal cromado, e ligados com sifões tipo sanfonados, conectado as tubulações de esgoto embutidas nas paredes até a caixa sifonada, interna; e posteriormente ao tubo pvc de 100mm, e, este ligado direto à caixa de inspeção externa (em alvenaria e com tampa de concreto); e por fim ao filtro anaeróbio e sumidouro existente.
- b) OBS: no banheiro P.N.E a torneira deverá ser do tipo com acionamento por alavanca e barras de apoio conforme projeto.
- c) Cuba simples de aço inoxidável: na cozinha, na cor branca e marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha). Os lavatórios serão providos de válvulas de saída em metal cromado, e ligados com sifões tipo sanfonados, conectado as tubulações de esgoto embutidas nas paredes até a caixa sifonada, interna; e posteriormente ao tubo pvc de 100mm, e, este ligado direto à caixa de inspeção externa (em alvenaria e com tampa de concreto); e por fim ao filtro anaeróbio e sumidouro.
- d) Tanque de louça branca para a área de serviço.

27.2. BACIA SIFONADA:

Serão instaladas nas quantidades e posições conforme projeto, todos na cor branca, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha). As bacias sanitárias terão os tubos de tomada na bitola 100mm para acoplamento na louça. O assentamento das bacias será feito com anel de cera com guia e fixados com parafusos específicos para louças sanitárias. O sistema de descarga será com caixa acoplada em conjunto com a bacia, ou seja, da mesma marca e cor. O botão de acionamento deverá ser na posição lateral, com assento e tampas plásticas, da mesma linha da bacia. Na bacias sanitárias para PNE, utilizar assento, respeitando as prescrições da NBR9050.

OBS: Todos os aparelhos e acessórios para Portadores de Necessidades Especiais deverão ser instalados respeitando as prescrições da NBR9050.

Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material do rejunte do piso.

27.3. METAIS SANITÁRIOS

Registros de gaveta: Cada compartimento que for abastecido com água fria receberá um registro de gaveta, com canopla cromada, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha). A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três modelos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra.

Torneiras: Serão metálicas e cromadas, com acionamento por pressão com regulagem de fluxo de água, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha). A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três modelos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra.

Barras de apoio: Serão de aço inoxidável, cromadas, de dimensões com as dimensões especificadas em projeto e fixadas na posição adequada conforme norma técnica da ABNT, no sanitário destinado a pessoas portadoras de necessidades especiais.

Assento plástico: Instalar em cada vaso sanitário um assento plástico duplo na mesma cor da louça.

28. SINALIZAÇÃO:

- a) Será instalado alarme audiovisual sem fio com botão de acionamento ao lado da bacia sanitária do banheiro P.N.E.
- b) Será instalado aparelho sinalizador luminoso com led na saída da garagem.
- c) Será instalado campainha sem fio da intelbrás na recepção.
- d) Será instalado no corrimão das rampas a placa de sinalização em braile de "INÍCIO E FINAL".

29. LOGOTIPO:

Será instalado Logotipo "m" iluminado "sepprev serviço municipal de previdência social" em letra caixa.

30. EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO:

PPCI – Plano de prevenção e proteção contra incêndio: Todos os equipamentos deverão ser instalados conforme projeto apresentado, com placas de sinalização, extintores e luminárias de emergência.

31. PAISAGISMO:

Será plantado mudas das plantas em vasos conforme mencionadas em projeto ou a de escolha específica pela fiscalização.

32. SERVIÇOS FINAIS:

Todo o entulho deverá ser retirado do local da obra, dando destino adequado para este material, devendo manter os locais de obra e próximo sempre limpos.

33. LIMPEZA DA OBRA:

Após o término dos serviços, toda a área afetada pela execução da obra deverá ser limpa e varrida, para que todos os detritos criados pela obra sejam removidos do local e das áreas adjacentes.

Entregar as chaves de todas as portas em chaveiros individualizados com identificação.

34. ENTREGA DA OBRA:

Com todos os elementos construtivos em funcionamento, deverá solicitar a documentação: Habite-se da Prefeitura Municipal e CND do INSS.

Franco da Rocha, SP - 02 de abril de 2024.

LUPARO CONSTRUTORA, ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

CNPJ: 21.315.271/0001-06

Eng. Civil: Rodolfo Martins

CREA-SP: 506.322.849-9

ART: 2620240751586