

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS
PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS
DE SEGURANÇA DAS UNIDADES**

OES: 9976.2018.0811

VOLUME 01/01 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

SUMÁRIO DESCRITIVO

- 1. IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO**
 - 1.1. OBJETO**
 - 1.2. UNIDADE**
- 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**
- 3. ORIENTAÇÕES INICIAIS**
 - 3.1. PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS**
 - 3.2. MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO**
 - 3.3. CONTROLES TECNOLÓGICOS**
 - 3.4. AMOSTRAS**
 - 3.5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA**
 - 3.6. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CREA**
 - 3.7. SEGUROS**
 - 3.8. TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**
 - 3.9. ARREMATES FINAIS**
 - 3.10. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL**
 - 3.11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC**
 - 3.12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI**
 - 3.13. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT**
 - 3.14. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS**
- 4. DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REMANEJAMENTOS**
 - 4.1. TAPUME 10MM**
 - 4.2. TAPUME 15MM**
 - 4.3. PORTA CADEADO E CADEADO**
 - 4.4. DOBRADIÇAS**
 - 4.5. FERROLHO**
 - 4.6. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO E DA PRODUÇÃO**
 - 4.7. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO**
 - 4.8. REMOÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO**
 - 4.9. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA**
 - 4.10. DEMOLIÇÃO DE PISO**
 - 4.11. DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO**
 - 4.12. REMOÇÃO REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO**
 - 4.13. REMOÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA**
 - 4.14. SERVIÇOS DE ABERTURA DE RASGO EM PAREDES PARA SERVIÇOS HIDRÁULICOS / ELÉTRICOS**
 - 4.15. SERVIÇOS DE ABERTURA DE RASGO EM PISOS PARA SERVIÇOS HIDRÁULICOS / ELÉTRICOS**
 - 4.16. REMOÇÃO DE PORTA**
 - 4.17. REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS NAVAIS / BP-PLUS/ MADEIRA E EQUIVALENTE**
 - 4.18. REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**
 - 4.19. DEMOLIÇÃO DE PAREDES DE GESSO**
 - 4.20. REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / LÓGICAS**
 - 4.21. REMOÇÃO DE TELHA**
 - 4.22. REMOÇÃO DE VIDRO TEMPERADO / LAMINADO**
 - 4.23. SERVIÇOS DE ABERTURA DE FURO EM CONCRETO**
 - 4.24. REMOÇÃO DE FORRO**
 - 4.25. REMOÇÃO DE GUARDA-CORPO/ CORRIMÃO**
 - 4.26. REMOÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO**
 - 4.27. REMANEJAMENTO DE LUMINÁRIA EXISTENTE**
 - 4.28. REMANEJAMENTO DE PORTA**
 - 4.29. REMANEJAMENTO DE PISO ELEVADO**
 - 4.30. RETIRADA DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE COM DMT 12KM**

4.31. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE CIMENTO E AREIA

4.32. REMOÇÃO DE PINTURA A BASE ÓLEO OU ESMALTE, UTILIZANDO REMOVEDOR DE TINTA CORAL OU SIMILAR

4.33. DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

4.34. RETIRADA DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

4.35. RETIRADA DE LUMINÁRIA

4.36. REMANEJAMENTO DE SINALIZAÇÃO

4.37. REMANEJAMENTO DE MOBILIÁRIO

4.38. RETIRADA DE CAIXA D'ÁGUA

4.39. REMANEJAMENTO DE PONTO LÓGICO E ELÉTRICO

4.40. TRANSPORTE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO

5. INFRAESTRUTURA E SUPER ESTRUTURA

5.1. REATERRO COMPACTADO

5.2. ESCAVAÇÃO MANUAL

5.3. CONCRETO MAGRO

5.4. CONCRETO ARMADO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

5.5. LAJE PRÉ-MOLDADA

5.6. ACABAMENTO EM LAJE COM GROUT

6. COBERTURA

6.1. COBERTA EM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TIPO "SANDUICHE"

6.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CALHA

6.3. COBERTA EM TELHA DE FIBROCIMENTO

6.4. COBERTA EM TELHA DE CERÂMICA

6.5. COBERTA EM TELHA KALHETÃO

6.6. CUMEEIRA PARA COBERTA

6.7. ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PARA COBERTA

6.8. RUFO EM CONCRETO ARMADO

6.9. REVISÃO DE COBERTA

7. PAREDES

7.1. ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

7.2. DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO (DRY-WALL)

7.3. CHAPISCO

7.4. MASSA ÚNICA

7.5. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

7.6. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE VERGA DE CONCRETO

7.7. FAIXA INDICAÇÃO DE OBSTÁCULO

8. PINTURA

8.1. PINTURA DE PAREDES

8.2. PINTURA DE TETOS

8.3. PINTURA PARA SINALIZAÇÃO DE VAGAS

8.4. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO

8.5. PINTURA EM MADEIRA

8.6. JUNTA DE DILATAÇÃO DE GESSO

9. ESQUADRIAS

9.1. PORTAS

9.2. REVESTIMENTO LAMINADO MELAMÍNICO

9.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA PISO

9.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA AÉREA

9.5. ESCADA METÁLICA TIPO MARINHEIRO

9.6. GUARDA CORPO

9.7. ESTRUTURA METÁLICA

9.8. GRADE DE FERRO COM OFENDÍCULOS

9.9. GRADE REFLETOR

9.10. PASSARELA EM CHAPA XADREZ

9.11. GRADE METÁLICA DE PROTEÇÃO

9.12. TELA EXTRUDADA

9.13. ESTRUTURA DE APOIO

9.14. PORTA DE ENROLAR AUTOMATIZADA

9.15. SHAFT EM CHAPA DE AÇO

9.16. INSTALAÇÃO DE FECHADURAS

9.17. GRADE DE PROTEÇÃO

9.18. PORTA METÁLICA

9.19. GRADE DE FERRO

10. FORRO

10.1. FORRO DE GESSO

10.2. FORRO DE GESSO ACARTONADO

11. PISOS E SOLEIRAS

11.1. REGULARIZAÇÃO DE PISO EM CONCRETO

11.2. CONTRAPISO

11.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

11.4. PISO CERÂMICO

11.5. RODAPÉ

11.6. PISO EM BLOCO INTERTRAVADO

11.7. TAMPA DE CONCRETO

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

12.2. REDE DE ESGOTO

12.3. REGISTRO DE GAVETA

12.4. CAIXA D'ÁGUA

12.5. VÁLVULA DE RETENÇÃO

13. INSTALAÇÕES MECÂNICAS

13.1. LINHA FRIGORÍFICA DO SISTEMA

13.2. REDE DE DUTOS

13.3. DIFUSORES DE INSUFLAMENTO

13.4. GRELHAS

13.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, PARA ALIMENTAÇÃO E CONTROLE

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1. SENSOR DE PRESENÇA

14.2. REDE ELÉTRICA COMUM

14.3. CONDUTORES ISOLADOS – CIRCUITOS TERMINAIS

14.4. CONDUTORES ISOLADOS – CIRCUITOS ALIMENTADORES GERAIS

14.5. QUADROS ELÉTRICOS

14.6. CONECTOR DERIVAÇÃO 2,5MM² A 6,0MM²

14.7. TOMADAS ELÉTRICAS

14.8. ELETRODUTO PVC RÍGIDO

14.9. ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO

14.10. PERFILADO 38 X 38 MM

14.11. ELETROCALHA PERFURADA

14.12. CONDULETE

14.13. CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO

14.14. CAIXA DE EMBUTIR - 4X2" E/OU 4X4" – PVC

15. ENTREGA DOS SERVIÇOS

15.1. LIMPEZA FINAL

16. NORMAS E MANUAIS COMPLEMENTARES

17. RELAÇÃO DE ANEXOS

17.1. ANEXO 1

18. RELAÇÃO DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

18.1. COORDENAÇÃO TÉCNICA

1. IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO

1.1. OBJETO

A presente descrição tem por objetivo apresentar as especificações técnicas para execução de serviços comuns de engenharia para segurança das unidades da CAIXA.

1.2. UNIDADE

Unidade/Agência: Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Endereço: DIVERSOS, nos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Cidade: DIVERSAS, nos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serão desenvolvidos serviços de:

- Adequação da infraestrutura para segurança das unidades.

3. ORIENTAÇÕES INICIAIS

3.1. PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados de acordo com o cronograma de execução, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da Fiscalização e em conjunto com o Gerente da Unidade, definir um plano de trabalho coerente com os critérios de segurança.

Toda retirada de entulhos, bem como o suprimento de materiais, deverá ser realizada em horário coerente com a legislação municipal para cargas e descargas.

3.2. MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Ao final dos serviços, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

a) o Manual de Manutenção e Conservação deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;

b) As Instruções de Operação e Uso deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

3.3. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados nos serviços.

3.4. AMOSTRAS

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados nos serviços, podendo ser danificadas no processo de verificação.

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

3.5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório do serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

3.6. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CREA

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução do serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início dos serviços.

3.7. SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração dos serviços. Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

3.8. TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3.9. ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização da CAIXA.

3.10. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3.11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Em todos os itens dos serviços deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas dos serviços, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

3.12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas dos serviços, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

3.13. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nos serviços com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido no local dos serviços, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

3.14. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

A CONTRATADA deverá obedecer aos requisitos do art. 12 da Lei nº 8.666/92, da Instrução Normativa 001/2010, de 19/01/2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e da Lei nº 12.305, de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. Observando os procedimentos adequados para a destinação de resíduos sólidos da construção civil, Métodos de reaproveitamento, reutilização, reciclagem, procurando medidas de modo a minimizar os impactos ambientais causados por esses resíduos.

4. DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REMANEJAMENTOS

4.1. TAPUME 10MM

É de responsabilidade da CONTRATADA, a montagem das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições das Normas Regulamentadoras.

Os tapumes de fechamento deverão ser executados em folhas de madeira compensada, espessura mínima 10 mm, fixadas com pontaletes de 3" x 4" a cada 1,10m, até a altura necessária e travamento com tabuas de 30 cm, de acordo com as normas vigentes na localidade.

Os montantes principais, peças inteiras e maciças, deverão estar solidamente fixado no solo, com fixação mínima de 60 cm abaixo do nível do terreno.

O tapume deverá ter afastamento de 5 cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade.

A superfície deve estar perfeitamente preparada e lixada, para a aplicação da pintura, quando necessário.

4.2. TAPUME 15MM

É de responsabilidade da CONTRATADA, a montagem das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições das Normas Regulamentadoras.

Tapume: Altura do tapume será de 2,20m, acabado, em caso do terreno inclinado o tapume deverá seguir a inclinação do terreno na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 2.20m deverá ser respeitada e seguida pelo nível mais alto do terreno, conforme figura abaixo.

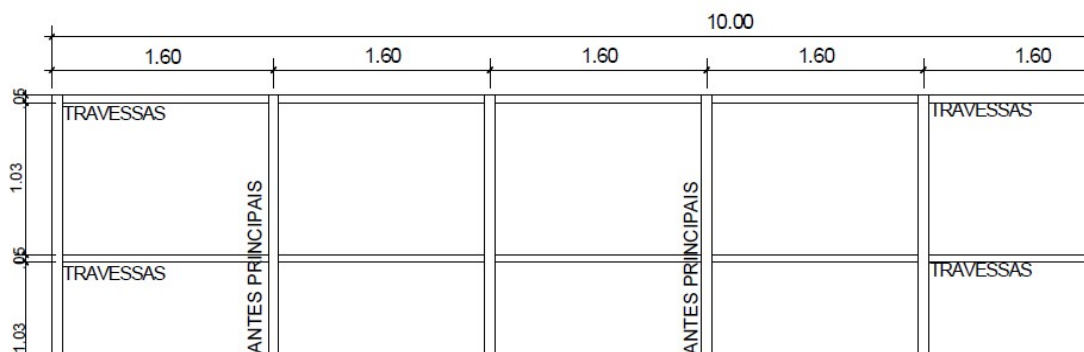
O tapume deverá ter afastamento de 5 cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade.

Deverá ser preservada uma área de 10.00 x 2.20m para a colocação da comunicação visual, essa área não poderá ser composta por portões e outros empecilhos que possam prejudicar a instalação da comunicação visual.

Os montantes principais – peças inteiras e maciças com 75x75mm de seção transversal, espaçado de 1,60m, serão em Peroba-Rosa ou madeira equivalente, solidamente fixado no solo, com fixação mínima de 60 cm.

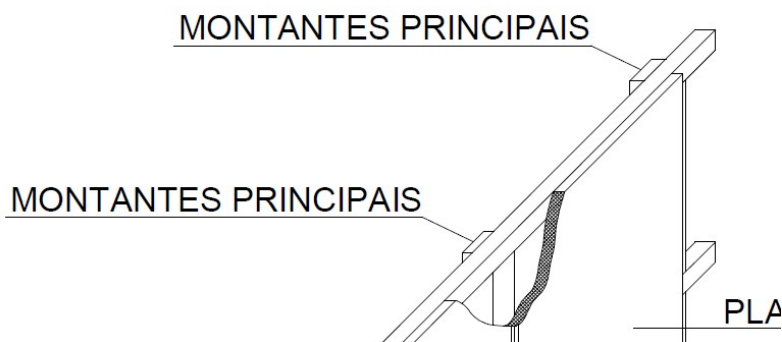
As travessas – peças inteiras e maciças com 50x50mm de seção transversal, serão de pinho do Paraná ou madeira equivalente e obrigatoriamente deverão estar fixadas, nas duas extremidades da chapa de compensado e no centro.

As chapas de vedação serão de madeira compensada naval, de 15mm de espessura, com acabamento lixado em ambas as faces, sua superfície deverá ser completamente reta e bem fixada, em hipótese nenhuma poderá apresentar descontinuidade, emendas ou "barriga".



As placas de compensado deverão ter dimensões de 1.60 x 2.20m, a madeira compensada naval deverá ser constituída por um número ímpar de lâminas, 3, 5 ou 7, colocadas sobre pressão, com as fibras em sentido ortogonal, de forma que

o movimento higroscópico transversal de uma lâmina é compensado pelas fibras ortogonais da lâmina adjacentes, considerando que no sentido longitudinal é praticamente nula a deformação de madeira.



A união das lâminas de uma mesma camada será perfeita, para evitar defeitos ou ondulações nas chapas exteriores. Portões, alçapões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de Peroba-Rosa, devidamente contraventados, ferragens robustas, de ferro, com trancas de segurança. O portão não poderá estar localizado na área onde será aplicada a comunicação visual, salvo as exceções onde as dimensões do terreno ou edificação, for inferior a 10 metros.

Todo o tapume, inclusive os montantes, portão e porta, serão imunizados com produto a base de naftenato de zinco e pentaclorofenol, aplicado com pistola ou pincel.

A superfície deve estar perfeitamente preparada e lixada, para a aplicação da pintura, nos encontros das placas de compensado deverá ser aplicada fita de poliéster 10cm, em todo o tapume deve ser aplicado massa acrílica, duas demãos, para posterior aplicação de tinta acrílica, cor branco gelo, da Suvinil ou equivalente.

No caso de fachadas inferiores ou iguais a 10 metros de comprimento, os portões deverão ser instalados à direita do tapume, seguindo as mesmas especificações acima, as chapas que fazem os fechamentos dos portões deverão estar perfeitamente niveladas com as demais chapas do tapume.

4.3. PORTA CADEADO E CADEADO

Fornecimento e instalação de porta cadeado e cadeado 35 x 33 mm.

4.4. DOBRADIÇAS

Dobradiça de latão cromado 3" x 2 1/2" com anéis e parafusos.

4.5. FERROLHO

Fornecimento e assentamento de ferrolho com fecho redondo, esp 5/16", fabricada artesanalmente, l=5cm.

4.6. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO E DA PRODUÇÃO

Mobilização e desmobilização de serviços, incluindo engenheiro, encarregado, transporte e alimentação.

4.7. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO

As orientações deste item referem-se às demolições de quaisquer estruturas feitas de concreto armado com marteleiro e compressor.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manualmente ou com martelo e compressor. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e instalações elétricas, hidrossanitárias e/ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações da Unidade. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e/ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliário ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Os containers com entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

A Caixa definirá a destinação dos materiais de demolição reaproveitáveis.

4.8. REMOÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

Estão inclusos neste item os serviços necessários para a retirada com remoção de peças de dimensões, espessuras, formatos e padrões diversos das marcas Cetrisa, Eliane, Portobello e outros fabricantes.

Estão inclusos neste item rejuntas, argamassa de assentamento e revestimento de argamassa de cimento e areia (emboço e/ou reboco).

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao revestimento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas de intervenção.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às demais instalações nas áreas atingidas.

4.9. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

As orientações deste item referem-se aos serviços de demolições de alvenaria de tijolos furados, sem reaproveitamento dos mesmos, com seus custos inseridos nestes itens da planilha.

Todas as extremidades de tubulações (hidráulicas, elétricas, de cabeamento, etc.) e dutos de ar-condicionado deverão ser devidamente tamponadas, imediatamente após a retirada das peças, antes do início das demolições. Os plugues a serem utilizados deverão impedir a passagem e / ou entrada de entulhos, assim como pó, água e outros detritos.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manual, cuidadosa e progressivamente utilizando-se ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da FISCALIZAÇÃO. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimento

e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e de instalações elétricas, hidrossanitárias e / ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e / ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliário ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Os containeres com entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

4.10. DEMOLIÇÃO DE PISO

Estão inclusos neste item todos os revestimentos empregados, como: placas, soleiras, degraus, espelhos e granito ou mármore, pedras, cerâmica, ladrilhos, ardósia, blocos de concreto, pisos cimentados, madeira, concreto, pisos táteis e outros pavimentos, com dimensões, espessuras, formatos, padrões e fabricantes diversos.

Estão inclusos neste item rejuntas, argamassa de assentamento e acabamentos.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao revestimento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas de intervenção.

Estão inclusas neste item as diversas camadas de base, como: lastro, camadas de regularização, rejuntas, areia, pedra brita, argamassa, concreto, terra, grama e demais materiais necessários para a realização dos serviços.

4.11. DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO

Estão inclusos neste item todos os revestimentos empregados, como: placas, soleiras, degraus, espelhos e arremates em granito ou mármore, pedras, cerâmica, ladrilhos, petit pavê, lousas, blocos de concreto, pisos cimentados, pisos táteis e outros pavimentos equivalentes.

Estão inclusas neste item as diversas camadas de base, como: lastro, camadas de regularização, rejuntas, areia, pedra brita, argamassa, concreto, terra, grama e demais materiais necessários para a realização dos serviços.

4.12. REMOÇÃO REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO

Estão inclusos neste item revestimento em alumínio e ACM.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao revestimento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas de intervenção.

Deverão ser previstas retiradas e / ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliário ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

4.13. REMOÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA

Estão inclusas neste item retirada com remoção de molas hidráulicas instaladas em portas de padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e/ou inserção de mecanismos, perfis, acessórios portas e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às instalações e ambientes na área de intervenção.

4.14. SERVIÇOS DE ABERTURA DE RASGO EM PAREDES PARA SERVIÇOS HIDRÁULICOS / ELÉTRICOS

Os serviços se referem às paredes de alvenaria, paredes em gesso acartonado, estruturas em concreto armado, incluindo lajes, contrapisos e outras estruturas equivalentes.

Deverão ser previstos os serviços de retirada de revestimentos diversos, tais como: cerâmica, cordões de acabamento, mármore, granitos, argamassas, texturas, laminados melamínicos e outros.

4.15. SERVIÇOS DE ABERTURA DE RASGO EM PISOS PARA SERVIÇOS HIDRÁULICOS / ELÉTRICOS

Os serviços se referem a pisos de lajes, contrapisos e outras estruturas equivalentes.

Deverão ser previstos os serviços de retirada de revestimentos diversos, tais como: cerâmica, cordões de acabamento, mármore, granitos, argamassas, laminados melamínicos e outros.

4.16. REMOÇÃO DE PORTA

Estão inclusos neste item portas de divisória e madeira, com montantes e perfis metálicos, acessórios, dobradiças, ferragens com dimensões, espessuras, sistemas e padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e / ou inserção de montantes, parafusos, rebites, cantoneiras, perfis, ferragens, estrutura auxiliar, acessórios e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto aos pisos, paredes, forros, demais divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.17. REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS NAVAIS / BP-PLUS/ MADEIRA E EQUIVALENTE

Estão inclusas neste item divisórias navais / BP-Plus / madeira e assemelhados, em dimensões, espessuras, alturas e padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e / ou inserção de montantes simples ou duplos, parafusos, rebites, cantoneiras, perfis diversos e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto aos pisos, paredes, forros, demais divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.18. REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Estão inclusos neste item os serviços necessários para a retirada com remoção de todas as tubulações, conexões, junções, ralos simples ou sifonados e grelhas das redes de água e esgoto, em dimensões, acabamentos, larguras, alturas e padrões diversos até a rede coletora de esgoto pública.

Estão inclusas neste item os serviços de retirada e/ou inserção de cola, plugs, caps e outros acabamentos necessários, inclusive a reconstituição de paredes e revestimento.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes aos elementos retirados, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, pisos, tetos, forros, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.19. DEMOLIÇÃO DE PAREDES DE GESSO

Deverão ser previstas as retiradas de todas as peças que compõem o sistema, como: placas de gesso, perfis metálicos, montantes, tirantes, fitas estruturadas, telas, ferragens, demais componentes e todas as instalações nelas embutidas.

4.20. REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / LÓGICAS

Estão inclusos neste item a remoção de tubulações, eletrodutos, eletrocalhas, conectores, fiações, cabeamentos estruturados, cabos UTP, terminais RJ, outros terminais, quadros de distribuição, barramento e disjuntores, caixas de passagens, transformadores, plugues, tomadas, espelhos, etc., instalados nas redes de elétrica, lógica, alarme e CFTV, em dimensões, acabamentos, larguras, alturas e padrões diversos existentes nas áreas de intervenção.

Estão inclusas neste item os serviços de retirada e / ou inserção de isoladores, plugues, conectores e outros acabamentos necessários.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes aos elementos retirados, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, pisos, tetos, forros, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.21. REMOÇÃO DE TELHA

Estão inclusas neste item os serviços necessários para remoção de telha metálica, cerâmicas, fibrocimento e plásticas, inclusive perfis metálicos, acessórios, dobradiças, molas e ferragens com dimensões, sistemas e padrões diversos.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.22. REMOÇÃO DE VIDRO TEMPERADO / LAMINADO

Estão inclusas neste item os serviços necessários para remoção de divisória em vidro, temperado ou laminado, com perfis metálicos, acessórios, dobradiças, molas e ferragens com dimensões, sistemas e padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e/ou inserção de montantes, parafusos, rebites, cantoneiras, perfis, ferragens, acessórios e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.23. SERVIÇOS DE ABERTURA DE FURO EM CONCRETO

Os serviços se referem às furações – manual ou mecânica - de estruturas em concreto armado, incluindo lajes, vigas e contrapisos.

Esses furos terão diâmetros variáveis, conforme indicado em projeto.

Quando executada a furação manual, deverão ser previstos os acabamentos laterais ao furo, com recomposição da estrutura, atendendo às recomendações e orientações mencionadas neste termo de referência.

4.24. REMOÇÃO DE FORRO

Estão inclusas neste item os serviços necessários para a retirada com remoção de placas ou painéis em gesso, em dimensões, espessuras, formatos e padrões existentes nas Unidades.

Estão inclusas neste item placas em fibra mineral, madeira, PVC, isopor revestido em filme PVC, metálicos, entre outros, em dimensões, espessuras, formatos e padrões diversos de empresas fornecedoras.

Estão inclusos neste item cantoneiras, suportes, tirantes, acessórios, estrutura auxiliar, elementos de sustentação e acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao revestimento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas atingidas.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias e demais instalações nas áreas de intervenção.

4.25. REMOÇÃO DE GUARDA-CORPO/ CORRIMÃO

Adequação das escadas existentes à resolução de 2018.

Estão inclusos neste item os serviços necessários para a retirada com remoção dos corrimãos/ guarda-corpo em diversas seções, materiais, dimensões e formatos.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e/ou inserção de chumbadores, parafusos, grapas, soldas, rebites, cantoneiras, perfis diversos e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às alvenarias, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.26. REMOÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Estão inclusos neste item mantas de dimensões, espessuras, formatos e padrões diversos de fabricantes ou fornecedores.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e/ou inserção de cola, lâminas flutuantes, cantoneiras de ligação, juntas de dilatação e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, pisos, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.27. REMANEJAMENTO DE LUMINÁRIA EXISTENTE

Estão inclusos neste item o remanejamento de luminárias existentes, incluindo a remoção e reposição parcial das placas de forro em torno da mesma. As peças deverão ser armazenadas cuidadosamente, de modo a garantir suas propriedades.

Estão inclusos neste item os serviços de remanejamento, ajustes, fixação, substituição e / ou inserção de peças, perfis metálicos, fiações, suportes, calços, acabamentos, adequação dos forros em torno da luminária e adequação do circuito elétrico de alimentação.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento remanejado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

4.28. REMANEJAMENTO DE PORTA

Estão inclusas neste item portas com folhas simples, caixilhos e vistas, dobradiças, molas, ferragens, guias, trilhos, com dimensões, sistemas e padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de remanejamento, ajustes, substituição e/ou inserção de caixilhos, vistas, dobradiças, ferragens, acessórios e outros acabamentos necessários.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento remanejado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.29. REMANEJAMENTO DE PISO ELEVADO

Estão inclusos neste item o remanejamento de placas, longarinas, suportes telescópicos e demais componentes do sistema, em diversas dimensões, espessuras, formatos e padrões de fabricantes ou fornecedores.

Estão inclusos neste item os serviços de retirada e / ou inserção de rebites, cantoneiras, perfis diversos e outros acabamentos empregados.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento remanejado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, soleiras, degraus, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.30. RETIRADA DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE COM DMT 12KM

Estão inclusos neste item as remoções diárias e periódicas de todo o entulho: resíduos de materiais, retalhos de perfis, montantes e tubulações, sobras de fiações, restos de embalagens de papel e plásticas, partículas, cacos e sobras de argamassas, etc.

Deverão ser previstos os serviços de retirada manual, com a utilização de equipamentos adequados. Sempre que possível, os entulhos deverão ser embalados em sacos de papel kraft, resistentes e com capacidade compatível com os materiais a serem retirados. Poderão ser utilizados sacos plásticos de resistência elevada para materiais residuais menores, restos de varrição, etc.

Toda retirada de entulhos, bem como o suprimento de materiais, deverá ser realizada fora do horário de atendimento ao público, em horário acordado com a administração do edifício, e com o Gerente da Unidade.

Em todas as áreas de trabalho deverão ser instalados containers específicos para o acondicionamento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO; será tolerada a instalação de caçambas em áreas de estacionamento vinculadas às Unidades ou localizadas em vias públicas, regularmente dispostas e com as devidas autorizações dos Órgãos competentes.

4.31. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE CIMENTO E AREIA

Todas as extremidades de tubulações (hidráulicas, elétricas, de cabeamento e etc.) e dutos de ar-condicionado deverão ser devidamente tamponadas, antes do início dos serviços. Os plugues a serem utilizados deverão impedir a passagem e / ou entrada de entulhos, assim como pó, água e outros detritos.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manual, cuidadosa e progressivamente utilizando-se ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da FISCALIZAÇÃO. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Cuidados especiais deverão ser previstos para não atingir as instalações elétricas, hidrossanitárias e / ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e / ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliário ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Os containeres com entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

4.32. REMOÇÃO DE PINTURA A BASE ÓLEO OU ESMALTE, UTILIZANDO REMOVEDOR DE TINTA CORAL OU SIMILAR

Estão inclusas neste item retirada com remoção de pintura de piso.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento retirado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às instalações e ambientes na área de intervenção.

4.33. DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Os serviços de demolições deverão ser realizados de forma cuidadosa e progressivamente utilizando-se as ferramentas necessárias. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das retiradas.

Todos os serviços incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e de instalações elétricas, hidrossanitárias e / ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e / ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliário ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

A destinação do material retirado deverá ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

4.34. RETIRADA DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

Estão inclusos neste item a retirada de luminárias de emergência existentes, incluindo a remoção e reposição das placas de forro em torno da mesma. As peças deverão ser armazenadas cuidadosamente, de modo a garantir suas propriedades.

A destinação do material retirado deverá ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

4.35. RETIRADA DE LUMINÁRIA

Estão inclusos neste item a remoção de luminárias e toda sua estrutura, tais como: lâmpadas, reatores, fiações, terminais e etc. Instalados nos ambientes e áreas externas das agências.

Estão inclusas neste item os serviços de retirada e / ou inserção de isoladores, plugues, conectores e outros acabamentos necessários.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes aos elementos retirados, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, pisos, tetos, forros, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

4.36. REMANEJAMENTO DE SINALIZAÇÃO

Estão inclusos neste item todas as peças que compõem a sinalização interna e externa da CAIXA. As peças deverão ser armazenadas cuidadosamente, de modo a garantir suas propriedades.

As placas e adesivos da sinalização deverão obedecer ao projeto específico e atender ao manual de sinalização vigente.

4.37. REMANEJAMENTO DE MOBILIÁRIO

Estão inclusos neste item todas as peças que compõem o mobiliário, incluindo prateleiras, acessórios de informática, chaves e demais componentes. As peças deverão ser armazenadas cuidadosamente, de modo a garantir suas propriedades.

Fazem parte do mobiliário: mesas, armários, gaveteiros, balcões, cadeiras, poltronas, sofás, longarinas, armários de correspondências, estantes, arquivos de aço, roupeiros, lixeiras, passa malotes e floreiras.

As peças deverão ser remanejadas para liberação das áreas de intervenção, e posteriormente dispostas em conformidade com o projeto de leiaute da Unidade.

Recomenda-se a utilização de roletes e de alavancas para a remoção do mobiliário de maior porte e peso.

4.38. RETIRADA DE CAIXA D'ÁGUA

Estão inclusos neste item caixas de dimensões, espessuras, tratamentos, formatos e padrões diversos.

Estão inclusos neste item o transporte do material retirado até local apropriado.

Deverão ser previstos os serviços de retirada das tubulações, incluindo as peças soltas no entorno da área.

A área de trabalho deverá ser limpa, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

4.39. REMANEJAMENTO DE PONTO LÓGICO E ELÉTRICO

Estão inclusos neste item os serviços de tubulações elétricas, cabos, disjuntor e demais acessórios do ponto de alimentação do equipamento até o quadro elétrico existente.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento e proteção das áreas no entorno do serviço, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida.

4.40. TRANSPORTE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA para local a ser determinado pela CAIXA.

5. INFRAESTRUTURA E SUPER ESTRUTURA

5.1. REATERRO COMPACTADO

As operações de reaterros e compactações deverão ser executadas em camadas de 20 cm, com material previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Será admitido o uso de pilões manuais.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a mesma tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

5.2. ESCAVAÇÃO MANUAL

As operações de escavações necessárias deverão ser executadas com toda a segurança à proteção da vida e do imóvel. As escavações com profundidade maior que 1,50m deverão ser taludadas ou escoradas. No caso de escavações permanentes, deverão ser executados muros de arrimo. Todas as escavações deverão ser protegidas contra chuvas.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a CONTRATADA tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

5.3. CONCRETO MAGRO

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

É obrigatória a utilização de “caranguejos” ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizadas não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderão ser feitas se comprovadamente não ataquem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

A cura do concreto deverá ser rigorosa, iniciando-se logo depois de decorrido o tempo de pega do concreto.

Os recobrimentos estão especificados no projeto.

5.4. CONCRETO ARMADO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão

ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

É obrigatória a utilização de “caranguejos” ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizadas não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderão ser feitas se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

A cura do concreto deverá ser rigorosa, iniciando-se logo depois de decorrido o tempo de pega do concreto.

Os recobrimentos serão especificados no projeto.

No caso de ambientes com sobrecargas diferenciadas, como por exemplo arquivos tipo Zornita, e equipamentos com pesos diferenciados, deverá ser previsto o reforço da laje com estrutura metálica.

O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859.

5.5. LAJE PRÉ-MOLDADA

Recomendações gerais:

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores.

Obedecer rigorosamente ao projeto executivo da estrutura e as normas da ABNT.

As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118.

Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

Cimbramento e escoramento:

Obedecer às recomendações das fichas de fôrma e cimbramento em madeira.

Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

Deve ser prevista contra flecha de 0,3% do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931.

A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante.

O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj).

Montagens, armadura e concretagem:

As pré-lajes serão montadas manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte.

A armadura deve obedecer no que couber, ao projeto executivo estrutural, às Normas da ABNT e à ficha de armadura.

Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante.

Utilizar capeamento de 3cm, conforme detalhamento em projeto.

O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859.

Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

5.6. ACABAMENTO EM LAJE COM GROUT

Nas áreas das aberturas de laje deverá ser realizado um acabamento com grout para recobrimento das ferragens.

O primeiro passo é delimitar a área a ser reparada e remover todo o concreto solto, de preferência utilizando ferramenta adequada de corte e de forma retangular, deixando livres as armaduras (barras de aço).

Nessa etapa deverá ser removido da superfície do concreto todos os resíduos de agregados ou pó, obtendo uma superfície limpa, firme e regular para facilitar a aderência do concreto novo. Para uma limpeza mais eficiente aconselha-se o uso de jato de água para remoção total das impurezas.

Caso existam resíduos de óxido (ferrugem) nas barras de aço, esses deverão ser removidos totalmente com auxílio de uma escova de aço. As armaduras deverão ser tratadas previamente com uma pintura de proteção específica. Caso necessário, as barras de aço deverão ser substituídas ou reforçadas.

6. COBERTURA

6.1. COBERTA EM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TIPO "SANDUICHE"

A telha deverá ser em aço galvanizado pré-pintada em branco RAL 9003 nas duas faces, com espessura mínima de 0,50 mm. A parte interna da telha termoacústica deverá conter materiais com características refratárias, tais como poliuretanos, poliestireno/EPS ou lã de rocha; com espessura mínima de 30 (trinta) mm, inclusive rufos e algeroz.

Evite martelar com excessiva força os pregos de fixação sob risco de trincas nas telhas.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Observar as recomendações do fabricante do material.

6.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CALHA

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado, chapa de alumínio ou fibra de vidro.

O assentamento do material deverá seguir as instruções do fabricante/projeto para sua perfeita instalação e durabilidade.

6.3. COBERTA EM TELHA DE FIBROCIMENTO

A montagem deve ser iniciada do beiral para o ponto alto do telhado (cumeeira). A fixação das telhas deverá ser feita com parafuso galvanizado, arruela metálica, porca e arruela elástica de vedação.

Evite martelar com excessiva força os pregos de fixação sob risco de trincas nas telhas.

Inclinação mínima de acordo com o projeto e na falta deste utilizar no mínimo 9%. Não ultrapassar o vão livre máximo de 1,90m e balanço de 0,40m.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Observar as recomendações do fabricante do material.

6.4. COBERTA EM TELHA DE CERÂMICA

Não serão aceitas telhas cerâmicas com arestas desalinhadas, quebradiças ou quebradas e deverão ser impermeáveis não podendo apresentar gotejamentos ou vazamentos quando umedecidas.

A fixação das telhas deverá ser feita na ripa com arame galvanizado.

Inclinação de acordo com o projeto e na falta deste utilizar as normas regulamentares.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

6.5. COBERTA EM TELHA KALHETÃO

A montagem deve ser iniciada do beiral para o ponto alto do telhado (cumeeira). A fixação das telhas deverá ser feita com parafuso galvanizado, arruela metálica, porca e arruela elástica de vedação. Colocar 01 fixador de abas no centro do balanço quando for superior a 0,5 m.

Evite martelar com excessiva força os pregos de fixação sob risco de trincas nas telhas.

Inclinação mínima de acordo com o projeto e na falta deste utilizar no mínimo 9%. Não ultrapassar o vão livre máximo de 5,0m e balanço de 1,50m.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Observar as recomendações do fabricante do material.

6.6. CUMEEIRA PARA COBERTA

Fornecimento e instalação de cumeeira para diversos tipos de telha, inclusive junta de vedação e acessórios de fixação.

Evite martelar com excessiva força os pregos de fixação sob risco de trincas nas telhas.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Observar as recomendações do fabricante do material.

6.7. ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PARA COBERTA

Estão inclusos neste item o fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para a execução de estruturas de madeira para a cobertura de edificações.

Todo o madeiramento antes de ser levado para a cobertura deverá ser imunizado contra cupim.

As peças da madeira deverão estar secas isentas de carunchos e brocas, sem nós ou fendas, manchas de podridão, rachaduras fibras arrancadas e partes de cor contratada que comprometam sua resistência e durabilidade.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Rufo em chapa de aço galvanizado n.º 24.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Nunca pise diretamente sobre as telhas.

6.8. RUFO EM CONCRETO ARMADO

Rufo em concreto armado, inclusive forma e escoramento, devidamente engastado na estrutura existente/projetada.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

Nunca pise diretamente sobre as telhas.

6.9. REVISÃO DE COBERTA

A revisão da cobertura compreende: a retirada de todas as telhas e estrutura de sustentação que se fizerem necessárias; a inspeção da estrutura e substituição das peças que se fizerem necessárias; o fornecimento e instalação de novas peças que se fizerem necessárias; o recobrimento com as telhas retiradas e reposição das que se fizerem necessárias, limpeza da calha e a instalação de novo sistema de fixação das telhas (parafuso e acessórios).

Toda nova estrutura e a existente deverá ser previamente pintada com anticorrosivo aprovado pela fiscalização.

As telhas retiradas deverão ser limpas e armazenadas para posterior reaproveitamento.

Deverá ser obedecido o layout atual do telhado.

7. PAREDES

7.1. ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos 10x20x25cm, observada sua qualidade e testes de resistência, assentados com argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8 em volume.

As juntas terão espessura máxima de 12 mm. A colocação dos tijolos deverá ser sempre tipo “mata junta” e deverão ser obedecidas as dimensões de projeto que sempre indicam a alvenaria acabada revestida.

Todas as paredes serão chapiscada com argamassa de cimento /areia no traço 1:3.

As paredes chapiscada, com exceção das paredes a receberem revestimento em azulejo, serão rebocadas com argamassa de cimento/areia no traço 1:7 sendo que as argamassas utilizadas nas paredes externas deverão conter aditivo impermeabilizante. Todos os rebocos deverão observar o nivelamento, devendo ser desempenados a feltro.

Todos os locais sujeitos a impermeabilização deverão satisfazer as disposições pertinentes das normas da ABNT, no que concerne a impermeabilização contra água sob pressão (positiva ou negativa), percolação e umidade do solo.

7.2. DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO (DRY-WALL)

A espessura das paredes será de 10cm e/ou 12cm (conforme projeto de Arquitetura).

Para execução das paredes deverão ser fixadas guias no piso a cada 60cm, com parafuso e bucha.

Os montantes deverão ter aproximadamente a altura do pé direito, com 5mm a menos. Os montantes de partida devem ser fixados nas paredes laterais e nas guias, os demais são colocados verticalmente no interior das guias.

Quando os montantes forem duplos, deverão ser unificados com parafusos espaçados de no máximo 40cm.

Os marcos de porta devem ser fixados sobre os montantes das paredes e enrijecidos internamente com madeira, quando da fixação de marcos em trecho intermediário da parede. No caso da fixação de topo, tanto a guia inferior como o trecho de guia imediatamente sobre o marco devem ter abas viradas em 90°, com 20cm de altura, de forma a conferir maior estabilidade ao montante. Na parte superior, entre o marco e a estrutura, na região da bandeira da porta, deve ser colocado pelo menos um trecho de montante intermediário, para fixação das chapas de gesso. Devem ser empregados montantes metálicos.

As peças suspensas podem ser fixadas diretamente nas chapas de gesso, desde que sejam respeitados os limites de cargas recomendados pelo fabricante.

Deverão ser respeitados os seguintes limites: desvio de prumo inferior a $h/600$ (h é a altura da parede); irregularidades superficiais inferiores a 3mm em relação a uma régua de 2m de comprimento e irregularidades abruptas inferiores a 1mm em relação a uma régua de 20cm.

As chapas deverão ser aparafusadas nos montantes com espaçamento máximo de 30cm entre os parafusos, com no mínimo 1cm da borda.

O parafuso de fixação não poderá perfurar totalmente o cartão da placa.

As chapas já devem possuir suas devidas furações (caixas elétricas ou outras instalações) antes de sua montagem.

O cartão que reveste e protege as placas não poderá ser danificado. Caso ocorra o painel deverá ser substituído.

Não poderá haver contato das placas com nenhuma superfície metálica, sem que haja a devida proteção.

Caso haja previsão de cargas pesadas apoiadas na parede, deverão ser instalados reforços conforme a necessidade.

No revestimento de áreas molhadas, deverão ser utilizadas chapas de gesso acartonado resistentes à umidade (chapa verde), feitas com aditivo hidrofugantes.

Fiações elétricas não poderão passar pelo interior da parede sem que sejam devidamente protegidas.

Tubulações em cobre deverão ser isoladas quando passarem pelos furos da estrutura.

Quando da necessidade de fixação de objetos nas paredes de gesso acartonado, deverá ser executado reforço na estrutura de fixação dos painéis, a fim de atender a carga que será instalada.

7.3. CHAPISCO

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies das alvenarias de blocos cerâmicos, blocos de concreto celular ou sílico-calcáreos. A alvenaria, antes de receber o revestimento, deve estar seca, as juntas completamente curadas, deixando transcorrer o tempo suficiente para sua acomodação (assentamento).

Para aplicação, as paredes devem ser preparadas: limpar a alvenaria com vassoura, cortar eventuais saliências da argamassa das juntas e umedecer adequadamente a superfície. Deverá ser realizado com argamassa industrializada.

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por batelada ou contínuo.

Poderá ainda ser aceito (com o aval da FISCALIZAÇÃO) chapisco com a seguinte composição: argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, espessura 5 mm.

7.4. MASSA ÚNICA

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies que receberem chapisco, em blocos cerâmicos, de concreto ou em outras indicadas. Os serviços só poderão ser iniciados após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos e após todas as tubulações serem embutidas nos panos. Será constituído de argamassa 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia média úmida (3%).

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por batelada ou contínuo. Utilizar guias de sarrafeamento espaçadas com o mínimo de 2 metros.

As arestas devem ser chanfradas ou protegidas por cantoneiras.

A superfície deverá ser abundantemente molhada e não deverá ser desempenada para facilitar a aderência do reboco. Deverá ser previsto aditivo impermeabilizante para aplicação em áreas externas ou com contato com umidade.

Para o caso de fachadas que receberão pintura, deverá ser executado friso no revestimento, na região de encunhamento da alvenaria. Para evitar a infiltração de água deverá ser aplicada uma membrana à base de cimento e aditivo que proporcionará flexibilidade e impermeabilização à junta.

Para reforço da argamassa de revestimento, deve-se utilizar tela de aço galvanizado com malha de pelo menos 25 mm.

É vedada a utilização de saibro na argamassa.

7.5. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

O azulejista desempenará as superfícies, obtendo uma superfície perfeitamente desempenada. A superfície dos tijolos deverá ser molhada, com jatos de mangueira ou aspersão com brocha ou por água contida em pequenos recipientes. A caixa do produto deverá conter informações relativas ao tamanho, tonalidade e lote das peças. A expansão por umidade deverá estar entre 20 e 25%. O percentual de absorção de água deverá estar entre 6 e 10%. As peças consideradas antiderrapantes deverão possuir grau 0,75 de aderência.

Antes da aplicação do produto, deverá ser feito teste de umidade para garantir que não haverá alteração do acabamento das peças em virtude do excesso de umidade.

A superfície deverá estar limpa, regularizada e aprumada. Conforme a base proceder-se-á à aplicação do chapisco e, posteriormente, do emboço, conforme disposto em itens específicos. Depois de curado o emboço, cerca de dez dias, deverá ser iniciada a colocação dos azulejos ou dos ladrilhos cerâmicos.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade. Para locais externos, que recebam insolação ou em grandes panos cerâmicos (superiores a 30 m²) deverá ser utilizada argamassa industrial do tipo AC2 ou AC3 - Fab. Argamont, Fab. Quartzolit ou equivalente. Para assentamentos com junta seca, utilizar argamassa industrial do tipo AC3 Fab. Argamont, Fab. Quartzolit ou equivalente.

Deverá ser construído gabarito para a correta dosagem de argamassa e água. O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até duas horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4 mm. Com o lado denteado da mesma desempenadeira de aço, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos ou ladrilhos. Com esses cordões ainda frescos, deverá ser realizado o assentamento, batendo-se um a um como no processo tradicional. A espessura final da camada entre os azulejos ou ladrilhos e o emboço será de 1 a 2 mm.

As peças deverão ser assentadas de baixo para cima, pressionando com a mão ou batendo levemente com martelo de borracha. Quando necessário o corte e o furo dos azulejos ou ladrilhos só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Para conjunto de peças unidas por ponto-cola, cada peça deverá batida (com martelo de borracha) individualmente, de forma que todas consigam esmagar os dentes da argamassa. As juntas de dilatação deverão ser previstas para cada 32 m² de painéis contínuos e no encontro de materiais não solidários tais como: em volta de pilares; entre pilares e paredes; entre paredes e vigas.

As juntas deverão possuir 5 mm de espessura e, preferencialmente, deverão estar localizadas em pontos imperceptíveis, tais como sob rodapés e tabicas de forro. Antes do rejuntamento, deverá ser retirado o excesso de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de instrumento não contundente, se não existem peças assentadas apresentando som cavo.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura mínima das juntas será de 3,0 mm.

Ainda quando não especificado de forma diversa, as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremate. Decorridos sete dias do assentamento deverá ser realizado o rejuntamento, que está incluso no item. O rejuntamento será realizado com rejunte Montcolor Extracor Branco Fab. Argamont Weber, Color Fluido cor branco Fab. Quartzolit ou equivalente. As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Após a aplicação e secagem do rejuntamento deverá ser aplicado selador apropriado para rejuntos.

Os revestimentos cerâmicos, para os ambientes internos indicados em projeto, deverão possuir as características da cerâmica abaixo especificada:

- Cerâmica Eliane Forma Branco 325x590 ou equivalente técnico.

Eventuais cantos vivos em paredes e pilares deve ser previsto em projeto proteção através de cantoneiras de alumínio, na cor natural, devidamente dimensionadas e aplicadas e evitar paginações a 45° sempre que for possível tanto em piso quanto em paredes.

A paginação deverá ser indicada em projeto e deverá ser feita sempre no sentido do piso ao teto do ambiente, priorizando sempre a utilização de peças inteiras, evitando-se o corte.

7.6. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE VERGA DE CONCRETO

Vergas: A primeira fiada abaixo das janelas deverá ter vergas com bloco canaleta e preenchida com concreto armado com duas barras de Ø 5 mm, CA-60, com o comprimento do vão mais 30 cm de cada lado. Na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas deverão ser colocadas vergas de concreto armado com comprimento igual ao vão mais 30 cm de cada lado, armadas com duas barras de Ø 6.3 mm, aço CA-60

7.7. FAIXA INDICAÇÃO DE OBSTÁCULO

Fita a ser instalada será composta por resina a base de vinil, adesivo a base de borracha sintética.

Referência: 3M ou equivalente.

8. PINTURA

8.1. PINTURA DE PAREDES

PREPARO DA SUPERFÍCIE:

A superfície da argamassa deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa acrílica modelo de referência “Massa Acrílica Metalatex”, da “Sherwin-Williams” ou equivalente. Com “lixa para massa”, modelo de referência 230 U, grão 100, da 3M ou equivalente, eliminar qualquer espécie de brilho.

SELADOR

Tratamento da Superfície: Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de selador modelo de referência “Selador Acrílico Pigmentado Metalatex”, da “Sherwin-Williams” ou equivalente, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: até 10% (dez por cento) de água – para trincha ou rolo – e até 25% (vinte e cinco por cento) de água para pistola convencional;

Diluyente: água;

Aplicação: trincha – referência: 186 ou 529 – fabricante Tigre ou equivalente, rolo – referência: 1320 ou 1328 – fabricante Tigre ou equivalente ou pistola convencional;

MASSA PVA

Quatro horas após aplicação do selador, aplicar uma demão de massa modelo de referência “Massa PVA”, referência: 6350, da “Glasurit” Suvinil ou equivalente, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: se necessário, adicionar um pouco de água;

Aplicação: desempenadeira de aço ou espátula, em camadas finas;

Seis horas após, lixamento com “lixa para massa”, referência: 230 U, grão 100, da 3M ou equivalente, e remoção do pó. Aplicação de uma segunda demão de “Massa PVA”, referência: 6350, da “Glasurit” Suvinil ou equivalente, seis horas após, novo lixamento.

TINTA

Acabamento:

Aplicação de tinta de pintura acrílica na cor branco gelo do Sistema Selfcolor da Suvinil, ou equivalente, com acabamento acetinado.

Aplicação de tinta acrílica na cor azul Lugano, nas paredes indicadas em projeto, misturada em máquina ou equivalente com acabamento acetinado.

Diluição: até 10% (vinte por cento), em volume;

Aplicação: trincha modelo de referência 186 ou 529 – fabricante Tigre ou equivalente, rolo – referência: 1320 ou 1328, fabricante Tigre ou equivalente, ou pistola convencional;

Aspecto: acetinado.

Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

OBSERVAÇÕES

No caso de paredes externas serão na cor branco neve acabamento acetinado ou textura acrílica com acabamento rústico, na cor branco neve.

8.2. PINTURA DE TETOS

PREPARO DA SUPERFÍCIE:

A superfície da argamassa deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa de PVA, modelo de referência Suvinil Massa Corrida, referência: 6350, da Glasurit ou equivalente. Com lixa para massa referência 230 U grão 100 da 3M ou equivalente, eliminar qualquer espécie de brilho.

SELADOR

Tratamento da Superfície: Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de selador, modelo de referência Suvinil Selador Acrílico referência 5700 da Glasurit ou equivalente, com as seguintes características:

Cor: branca

Diluição: até 10% (dez por cento), em volume

Aplicação: trincha referência 186 ou 529 da Tigre ou equivalente, rolo referência 1320 ou 1328 da Tigre ou equivalente ou pistola convencional

MASSA PVA

Quatro horas após aplicação do selador, aplicar uma demão de Suvinil Massa Corrida referência 6350 da Glasurit ou equivalente, com as seguintes características:

Cor: branca

Diluição: se necessário, adicionar um pouco de água

Aplicação: desempenadeira de aço ou espátula, em camadas finas

Três horas após, efetuar lixamento com lixa para massa referência 230 U grão 100 da 3M ou equivalente e a seguir remover o pó.

Aplicar de uma segunda demão de Suvinil Massa Corrida e, três horas após, novo lixamento, agora com lixa para massa referência 230 U grão 150 da 3M ou equivalente, e remover novamente o pó.

TINTA

Acabamento:

Para acabamento deverá ser aplicada uma demão de látex, referência Suvinil Látex referência 2250 da Glasurit ou equivalente, com as seguintes características:

Cor: Branco Neve acabamento fosco

Diluição: até 20% (vinte por cento), em volume

Aplicação: trincha referência 186 ou 529 da Tigre ou equivalente, rolo referência 1320 ou 1328 da Tigre ou equivalente ou pistola convencional

Quatro horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

8.3. PINTURA PARA SINALIZAÇÃO DE VAGAS

As vagas e áreas de embarque e desembarque destinadas aos veículos que conduzem, ou seja, conduzidos por portadores de necessidades especiais devem ter:

Dimensões mínimas: 2,50 m (largura) x 5,00 m (comprimento);

Espaço adicional: 1,20 m para circulação, que pode ser compartilhado entre duas vagas;

Possuir sinalização vertical (placa) e horizontal (piso).

Estão inclusos neste item a preparação da área, pintura das faixas de demarcação no piso, pintura do espaço adicional no piso, pintura do símbolo internacional de acesso no piso.

Este serviço também está incluso a demarcação de área de embarque/desembarque de pessoas portadora de deficiência ou mobilidade reduzida.

Aplicação:

Tinta acrílica com diluição por diluente, refletorização por pré-mistura com adição de 200 a 250g de microesferas de vidro tipo IB (Premix), NBR 6831, para cada litro de tinta, ou por aspersão com 250g de microesferas de vidro tipo II (Dorn-op) para cada metro quadrado.

Viscosidade: de 80 a 95 UK;

Estabilidades na armazenagem alteração de viscosidade: máx. 5UK;

Resistência à abrasão: mín. 60L;

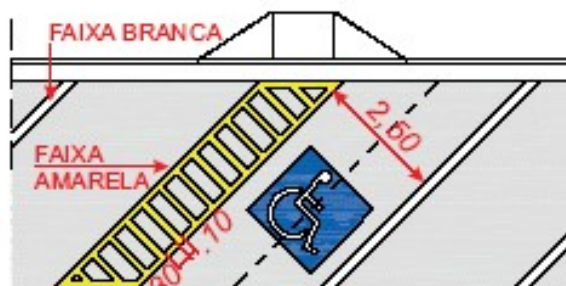
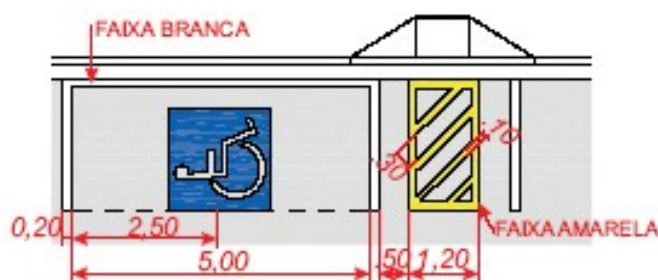
Sólidos em volume: mín. 50%;

Cor Munsell: branco N95, amarelo 10 YR7, 5/14; azul 10 B5/10;

Será aplicada em pavimento betuminoso ou de concreto.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. A tinta deve ser diluída de acordo com recomendações dos fabricantes.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes, que podem transportar para pintura poeira ou partículas suspensas no ar. Não aplicar em temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trinchá (verificar as instruções do fabricante). Aguardar 48 horas para utilização do piso para tráfego de pessoas ou 72 horas para tráfego de veículos. Em superfícies novas deve-se aguardar 30 dias para cura completa.



OBS: Para o serviço de demarcação da área de embarque/desembarque de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida a CONTRATADA deverá consultar o DETRAN local, assim como os órgãos municipais ou responsáveis a respeito das normas de trânsito local para se ter a certeza de que pode ser executado o serviço.

8.4. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO

Todas as peças metálicas antes da pintura deverão ser limpas com desengraxante, até ficarem completamente isentas de graxa ou gordura, e retirados resíduos de ferrugem. Lixar, com lixa fina, passar base anticorrosiva galvite usando rolo de espuma e trinchas de cerdas escuras.

Tratamento da Superfície:

Logo após o preparo da superfície, aplicar esmalte sintético na cor cinza claro.

8.5. PINTURA EM MADEIRA

Todas as peças de madeira antes da pintura deverão ser limpas e retirados resíduos existentes.

Tratamento da Superfície:

Logo após o preparo da superfície, aplicar tinta óleo na cor cinza claro.

Aplicação:

O locador realizará rigorosamente de acordo com o acima especificado, em todas as superfícies de internas de madeira – indicadas, para receber tinta óleo.

8.6. JUNTA DE DILATAÇÃO DE GESSO

Fornecimento e instalação de junta de dilatação em gesso, esp. = 3cm, limitando parede e forro de gesso.

A superfície a ser tratada deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa e isenta de materiais estranhos, que possam impedir a boa aderência do material a ser aplicado.

O material preparado deve ser utilizado imediatamente e o material industrializado deve ser utilizado dentro do prazo de validade indicado na embalagem.

Deve-se obedecer a documentação técnica dos fabricantes, que deverá conter pelo menos o procedimento para correta aplicação e o prazo de vida de útil do produto utilizado.

9. ESQUADRIAS

9.1. PORTAS

As portas internas serão dos tipos e materiais indicados em projeto (madeira de procedência certificada ou de reflorestamento) e revestidas com LFM (Laminado Fenólico Melamínico) alta pressão, fitadas em todas as faces.

O marco deverá ser assentado observados os prumos e os alisares serão de 7cm lisos, sem detalhes ou arredondamentos. Os batentes deverão ser em madeira de lei e fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria ou por meio de grapas metálicas chumbadas na alvenaria ou por adesivos expansivos.

As ferragens serão em aço inox, sendo colocadas 03 dobradiças marca Cronox (3" x 3.1/2") ou equivalente, por porta.

No caso de acesso a casa de máquinas as portas serão corta fogo em chapa de aço com estrutura em perfis metálicos conforme detalhes que serão colocados nos projetos de arquitetura. O acabamento dessa porta será em pintura com esmalte sintético acetinado Suvinil na cor cinza claro ou equivalente técnico.

As portas de vidro serão temperadas com espessura de 10 mm e terão estrutura igual ao fechamento na qual estão inseridas, com ferragens de primeira linha, acabamento cromado, referência Dorma ou equivalente, apropriadas para os perfis utilizados, com fechadura de cilindro, puxador e nas dimensões recomendadas e especificadas.

As portas de emergência a serem executadas no hall de acesso observarão as dimensões anotadas em planta, e será dotada de fechadura com chave e indicações através de adesivos autocolantes apropriados contendo o seguinte texto: saída de emergência e acesso preferencial. As dimensões das folhas das portas deverão seguir as especificações indicadas no projeto de arquitetura.

9.2. REVESTIMENTO LAMINADO MELAMÍNICO

Fornecimento e aplicação de revestimento laminado melamínico Cristal para portas.

A superfície a ser tratada deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa e isenta de materiais estranhos, que possam impedir a boa aderência do material a ser aplicado.

O material preparado deve ser utilizado imediatamente e o material industrializado deve ser utilizado dentro do prazo de validade indicado na embalagem.

Deve-se obedecer a documentação técnica dos fabricantes, que deverá conter pelo menos o procedimento para correta aplicação e o prazo de vida de útil do produto utilizado.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containeres específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA PISO

As portas indicadas receberão molas hidráulicas de piso, de acordo com o material e a destinação do ambiente. Para as portas em vidro temperado de 10 mm de espessura ou em vidro laminado de espessura 8 mm serão instaladas de molas hidráulicas de piso, com acabamento cromado adequada para seu peso, referência Dorma ou equivalente.

9.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA HIDRÁULICA AÉREA

As portas indicadas receberão molas hidráulicas aéreas, de acordo com o material e a destinação do ambiente. As molas hidráulicas aéreas deverão ter acabamento cromado, referência Dorma ou equivalente.

9.5. ESCADA METÁLICA TIPO MARINHEIRO

Deverá ser fornecida e instalado escada tipo marinheiro em ferro galvanizado com pintura esmalte sintético, na cor cinza médio, conforme projeto específico e atendendo a .NBR 15708/2014 e NR18.

9.6. GUARDA CORPO

O guarda corpo será em tubo aço inox com acabamento escovado, Ø1.1/2", espessura 2mm, inclusive montante de sustentação em tubo de aço inox com acabamento escovado Ø 2", barras circulares em aço inox com acabamento escovado Ø=1/2", com espaçamento máximo de 11cm entre cada uma, fixadas ao montante de sustentação por solda.

A fixação do guarda corpo ao piso será através de solda às sapatas de 10x10 cm aço inox com acabamento escovado e = 1/4" fixado ao piso através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.

Fornecimento e instalação de guarda corpo em aço inox com fechamento em tubos de 1 1/2", inclusive chumbamento no piso.

9.7. ESTRUTURA METÁLICA

Quando a estrutura for metálica, com base na confirmação das dimensões dos vãos na unidade, deverá ser elaborado o dimensionamento dos perfis e detalhes de montagem e instalação, em conformidade com as normas da ABNT relativas à resistência e estanqueidade, os quais oportunamente serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias, o funcionamento perfeito e total estanqueidade, depois de definitivamente fixadas.

9.8. GRADE DE FERRO COM OFENDÍCULOS

Fornecimento e instalação de grade de ferro com ofendículos na parte superior, inclusive aplicação de duas demãos do LACKPOXI 76 WET SURFACE N 2680 – 150 micras ou equivalente, uma demão de tinta esmalte epóxi (cinza) do LACKTHANE N 2677 – 70 micras ou equivalente e demais serviços e acessórios necessários.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Preparação para pintura das grades:

Remover completamente óleos, graxas e gorduras aplicando um produto desengraxante ou conforme o método de limpeza. A sujidade acumulada deve ser removida, utilizando uma escova seca e os sais solúveis devem ser removidos,

lavando com água doce em alta pressão. Para grades novas, se faz necessário tratar respingos e cordões de solda, áreas danificadas, arestas e cantos vivos através de jateamento abrasivo.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.9. GRADE REFLETOR

Fornecimento e instalação de grade para refletor em chapa 3/4"x1/8", ferro 1/4".

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.10. PASSARELA EM CHAPA XADREZ

Fornecimento e aplicação de passarela em chapa xadrez 1/4", inclusive guarda-corpo com tubo de aço galv. de 1 1/2".

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Utilize os equipamentos de segurança necessários para execução de serviço em altura.

9.11. GRADE METÁLICA DE PROTEÇÃO

Fornecimento e instalação de grade metálica de proteção (quadro em metalon).

A grade metálica formada por quadros de metalon de 60x60x3,75mm, com barra chata de 1 1/4"x1/4" no sentido vertical e barra redonda de 5/8" no sentido horizontal, fixada com chumbadores em barra em chapa de 1 1/4"x1/4", com rasgo no piso/parede. Instalar chumbadores a cada 0,60m ou distância inferior quando necessário.

Antes de iniciar a fabricação da grade, a empresa responsável deve realizar um levantamento no local para verificar as medidas e detalhes reais.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.12. TELA EXTRUDADA

Fornecimento e instalação de tela extrudada para fixação em gradil.

A tela extrudada em chapa de aço de 40x100mm, esp. 6,3mm, fixada a grade metálica através de solda eletrostática.

Antes de iniciar a fabricação da tela extrudada, a empresa responsável deve realizar um levantamento no local para verificar as medidas e detalhes reais.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.13. ESTRUTURA DE APOIO

Fornecimento e instalação de estrutura metálica de apoio, bi apoiada (parede/piso). (Medição por altura da peça).

Fornecimento e instalação de estrutura metálica de apoio, mão francesa simples (parede), para grade de condensadoras.

Estrutura de apoio executada em perfil U em chapa de aço dobrada, $e = 3,04\text{mm}$, $h = 20\text{cm}$ e abas = 5cm, metalon de 60x60x3,75mm e chumbador tipo Parabolt de 12mm.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.14. PORTA DE ENROLAR AUTOMATIZADA

Fornecimento e instalação de porta de enrolar automatizada, em perfil tipo meia cana Transvision, chapa 22, guias laterais em chapa 14 galvanizado, eixo em tubo 8", soleira em T galvanizado invertido, automatizador para ligação a nobreak próprio, que vem com a porta, TP 300, PVC auto lubrificante para as guias, acabamento em borracha para vedação da soleira, central com 2 controles, pintura eletrostática na cor azul marinho, sistema anti esmagamento, kit de controle remoto e alarme, dispositivo anti quedas, estrutura auxiliar para fixar a porta Ref. JR Portas, Visoflex ou equivalente (só poderão ter guias nas laterais da porta, não podendo ter no meio das mesmas), dimensões conforme projeto acrescentada da dimensão do rolo que ficar suspenso (cerca de 50cm), inclusive corrente para acionamento manual, com portinhola de acesso emergencial e fechamento lateral em perfil pintado de azul marinho, podendo a mesma ficar sobre o forro ou abaixo do mesmo conforme as condições do local e projetos (vão máximo 3X3m).

9.15. SHAFT EM CHAPA DE AÇO

Fornecimento e instalação de shaft em chapa de aço galvanizada.

Shaft elaborado em chapa de aço galvanizada, com bitola GSG 20, $e = 0,95\text{mm}$.

Antes de iniciar a fabricação do shaft, a empresa responsável deve realizar um levantamento no local para verificar as medidas e detalhes reais.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.16. INSTALAÇÃO DE FECHADURAS

Estão inclusas neste item todos os tipos de fechadura, seus acessórios, sistemas e padrões diversos.

Estão inclusos neste item os serviços de instalação, ajustes, acessórios e outros acabamentos necessários.

Deverão ser previstos os serviços de acabamento das áreas remanescentes ao elemento instalado, incluindo a reconstituição do entorno da área atingida, se for o caso.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, portas, revestimentos e fechamentos na área de intervenção.

9.17. GRADE DE PROTEÇÃO

Grade de proteção, em aço com pintura cinza platina, com barras de requadro de 1.1/2" x 1/2" e barras circulares de 3/4" com espaçamento de 5 cm, inclusive tela de 3cmx3cm e assentamento, tratamento antiferrugem, recomposição de arestas (capeação) ou reboco e repintura das arestas ou reboco.

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.18. PORTA METÁLICA

Porta metálica em ferro Ø11/4"x1/4", com tratamento anticorrosivo e pintura em esmalte sintético acetinado cor platina, ref: Suvinil ou equivalente técnico, conforme especificação (0,90x2,05m).

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

9.19. GRADE DE FERRO

Grade em ferro com varão liso de 3/4" e barra chata de 1 1/2"x1/2", inclusive fechadura para cadeado, com tratamento anticorrosivo e pintura em esmalte sintético acetinado cor platina, ref: Suvinil ou equivalente técnico. (0,90x2,00m).

Os materiais a serem utilizados devem ser armazenados em local seco e coberto, sobre superfície plana para que não ocorram deformações e avarias.

Deverão ser verificados as dimensões, prumo e nível das serralherias e o funcionamento perfeito depois de definitivamente fixadas.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para recolhimento dos entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

10. FORRO

10.1. FORRO DE GESSO

Será utilizado gesso em placas 60 x 60 cm, incluindo suportes, guias, tabicas, arames e demais elementos necessários. Estão inclusos o fornecimento e instalação de suportes, dispositivos de fixação e demais elementos necessários e que compõem o sistema.

O forro de gesso deverá resultar perfeitamente nivelado e nas juntas entre as placas de gesso deverão ser utilizadas massa de rejunte.

O forro deverá ter as devidas adaptações para permitir a instalação de luminárias de embutir e difusores de refrigeração.

10.2. FORRO DE GESSO ACARTONADO

Será utilizado gesso acartonado tipo Gypsum, da Placo, Knauff ou equivalente, estruturado, com canaletas espaçadas a cada 60 cm e fixadas à laje por tirantes, com utilização de tirante com regulador de altura, espaçadas na direção da canaleta a cada 100 cm, e na direção perpendicular às canaletas, a cada 60 cm, com a utilização de tabicas e cantoneiras.

Estão inclusos o fornecimento e instalação de perfis, dispositivos de fixação e demais elementos necessários e que compõem o sistema, inclusive juntas de dilatação.

O forro de gesso deverá resultar perfeitamente nivelado e nas juntas entre as chapas de gesso deverão ser utilizadas fitas estruturantes e massa de rejunte.

O forro deverá ter as devidas adaptações para permitir a instalação de luminárias de embutir e difusores de refrigeração.

11. PISOS E SOLEIRAS

11.1. REGULARIZAÇÃO DE PISO EM CONCRETO

A regularização será obtido por sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto, quando este ainda estiver no estado plástico. Nos locais onde o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com o concreto ainda fresco. A superfície do concreto deverá ser cuidadosamente curada por 7 dias (conservando em permanente umidade). O cimentado deverá ter espessura de 35 mm.

11.2. CONTRAPISO

Inicialmente, deverão ser eliminados todos os resíduos que possam prejudicar a aderência da argamassa de regularização tais como restos de madeira presos ao concreto, partículas soltas, etc. Caso a laje seja antiga ou muito lisa, deverá ser apicoada. Umedecer e aplicar camada de pasta de cimento imediatamente antes de aplicar a argamassa de regularização.

Para a camada de regularização, utilizar argamassa com traço 1:4. Redobrar atenção aos efeitos da retração, que poderão soltar a argamassa da laje. Não adicionar hidrofugantes.

Deverá ter espessura máxima de 40 mm. Caso seja necessária maior espessura, aplicar em camadas sucessivas. A superfície final deverá ter acabamento áspero com aplicação de desempenadeira de madeira.

Deverá ser dado caimento superficial para os ralos, entre 1,5 a 2,5%.

11.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

Inicialmente deverão se regularizadas as superfícies com camada de argamassa desempenada de cimento e areia lavada e peneirada traço 1:4, espessura da camada de 2 cm e caimento 1% para os coletores.

Durante a cura, a superfície deverá ser mantida úmida por 7 dias. Decorrido o prazo de cura, deverão ser efetuados testes de escoamento, identificando e corrigindo caimentos e empoçamentos. Todas as arestas e cantos deverão ser arredondados com raio mínimo de 7 cm.

Após a cura e secagem das camadas de regularização, recomenda-se a aplicação de Primer Viabit, ou equivalente, com rolo ou trincha. Nos ralos, quando embutidos, aplicar ao redor dos ralos, em área quadrada de 40x40 cm, fazendo rebaixo de 1 cm de profundidade e colocando reforço de Torodin ou equivalente, após efetuar arremate interno e externo conforme recomendações do fabricante.

A manta deverá ser aplicada com auxílio de maçarico fazendo a aderência do Torodin ao Primer, iniciando pelos ralos e indo para as cotas mais altas. Nas emendas, deverá ser feita a sobreposição de 10 cm com maçarico. Nas extremidades da manta deverá ser efetuado o biselamento com o auxílio de uma colher de pedreiro aquecida. Deverão ser arrematados todos os batentes, pilares, soleiras, rodapés e muretas.

Deverá ser executado uma virada de 20 cm nas paredes para um melhor resultado da impermeabilização.

Após a aplicação da manta deverá ser realizada proteção mecânica em argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Todas as áreas impermeabilizadas deverão utilizar a manta descrita acima de 4mm.

Prova de Estanqueidade:

O locador deverá informar a FISCALIZAÇÃO à data de início e final da prova de estanqueidade para a mesma realizar vistoria e aprovação.

O locador procederá à vedação de todos os ralos e saídas d'água, inclusive bordas livres de laje acaso existentes;

Assegurada à vedação de todas as saídas, o locador encherá a área a ensaiar até uma altura média de 5cm acima do nível da membrana impermeável, não devendo, de maneira alguma, atingir o nível do rodapé ou remate da membrana no plano vertical;

O plano d'água será mantido por cinco dias consecutivos no nível indicado no item anterior;

O ensaio será considerado satisfatório se nenhuma fuga ou nenhum sinal de umidade se manifestar.

11.4. PISO CERÂMICO

A caixa do produto deverá conter informações relativas ao tamanho, tonalidade e lote das peças. Peças consideradas antiderrapantes deverão possuir grau 0,75 de aderência. Antes da aplicação do produto, deverá ser feito teste de umidade para garantir que não haverá alteração do acabamento das peças em virtude do excesso de umidade.

Entre a primeira camada de regularização e a argamassa de assentamento poderá haver as camadas relativas à impermeabilização, tais como camada de proteção, manta de impermeabilização, camada de proteção térmica, etc. Porém, para estes itens, verificar texto específico para Impermeabilização.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, e deverá ter acabamento áspero.

Deverá ser construído gabarito para a correta dosagem de argamassa e água. Na preparação deverá haver preocupação em se produzir a quantidade necessária de tal modo que o assentamento estará concluído antes do início de pega do cimento. Deverá ser adicionada água à argamassa de alta adesividade até obter-se consistência pastosa, ou seja, uma parte de água para três a quatro partes de argamassa.

Em seguida, deixar a argamassa preparada “descansar” por um período de 15 minutos, após o que deverá ser realizado novo amassamento. O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até duas horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos. Aplicar a argamassa em faixas de 60 cm de largura com comprimento suficiente para que o assentamento esteja concluído antes do início da pega.

Para locais externos, como banheiros e copas, que recebam insolação em grandes panos cerâmicos (superiores a 30 m²) deverá ser utilizada argamassa industrial do tipo AC2 ou AC3, Ceramicola-PF-ACII, Ligamax, Argamassa Super Liga, ou equivalente técnico. Para assentamentos com junta seca, utilizar argamassa industrial do tipo AC3 Ligamax, Argamassa Super Liga, ou equivalente técnico. A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4 mm.

Com o lado denteado da mesma desempenadeira de aço, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos ou ladrilhos. Com esses cordões ainda frescos, deverá ser realizado o assentamento, batendo-se um a um como no processo tradicional. Para peças com dimensão igual ou superior a 30 cm deverá ser aplicada dupla colagem, com aplicação de argamassa também na peça cerâmica.

Quando necessário o corte e o furo dos revestimentos cerâmicos só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Em áreas externas ou em locais com insolação considerável, após o assentamento deverá ser colocada sobre o painel cerâmico recém aplicado uma camada de papelão ao papel tipo Kraft umedecido visando retardar a secagem.

Dependendo da absorção das peças cerâmicas recomenda-se a aplicação ou imersão de toda peça em hidrofugantes antes do assentamento. Para perfeito alinhamento, em qualquer sentido, utilizar linha ou cordel. Para nivelamento e controle de caimentos usar régua e nível. Restos de argamassa durante o assentamento ou rejuntamento deverão ser retirados antes que endureçam.

As juntas devem ser projetadas antes do início do assentamento. Juntas de dilatação deverão ser previstas para cada 32 m² de painéis contínuos e no encontro de materiais não solidários tais como em volta de pilares.

As juntas deverão possuir 5 mm de espessura e, preferencialmente, deverão estar localizadas em pontos imperceptíveis, tais como sob rodapés. Antes do rejuntamento, verá ser retirado o excesso de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de instrumento não contundente, se não existem peças assentadas apresentando som cavo.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura mínima das juntas será de 5 a 6 mm.

Decorridos sete dias do assentamento deverá ser realizado o rejuntamento. O rejuntamento do piso deverá ser feito com a utilização de argamassas pré-fabricadas, específicas referências JuntaLarga-AB, Junta Plus Larga, Rejunte L-Flex, Portocol L Flex ou equivalente técnico para tal finalidade, na cor e tonalidade do piso empregado (Cor Branco).

As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento. Após a aplicação e secagem do rejuntamento deverá ser aplicado selador apropriado para rejuntos.

O assentamento e rejunte (que estão inclusos no item) da cerâmica inclusive largura de juntas deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntos.

Recortes das peças deverão ser feitos cuidadosamente, não podendo existir juntas de larguras diferentes.

Caimentos: Nos locais indicados, deverão ser obedecidos rigorosamente os caimentos.

11.5. RODAPÉ

Serão utilizados porcelanatos/cerâmicas do tipo técnico, que se configura com alta resistência mecânica e não recebe esmalte na superfície. Os rodapés deverão possuir as mesmas especificações indicadas para o piso.

Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao acabamento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas de intervenção.

Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, portas, pilares, divisórias e demais instalações nas áreas atingidas.

11.6. PISO EM BLOCO INTERTRAVADO

O piso intertravado deverá ser composto por peças de concreto em formato retangular (98x198mm), com espessura de 8cm, cinza, ref. Paver – cód. PH08CZ ou equivalente.

Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, que resistam à alcalinidade do cimento, à exposição aos raios solares e às intempéries.

Aplicação:

- O terreno deverá ser nivelado e apiloado, com compactador tipo “sapo”, removendo tocos e raízes;
- Os blocos de concreto serão assentados sobre uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme 4,0 a 5,0cm em toda a área;
- O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo;
- As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 2,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas;
- Peças trincadas devem ser substituídas;
- Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos;
- Fazer o rejuntamento das peças com areia fina (grãos menores do que 2,5mm), bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas;
- Realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções
- Os pequenos espaços vazios entre as peças de concreto e as interferências (bueiros e meio-fio) deverão ser preenchidos com argamassa;

- A areia espalhada sobre as peças já compactada deverá ser mantida por 3 (três) dias antes que seja feita a limpeza final para liberação do pavimento.

11.7. TAMPA DE CONCRETO

As tampas devem estar absolutamente niveladas com o piso onde se encontram e eventuais frestas devem possuir dimensão máxima de 15 mm. As tampas devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição e a eventual textura de sua superfície não pode ser similar à dos pisos táteis de alerta ou direcional.

A tampa será em concreto armado com 10cm de espessura e deverá suportar a passagem de veículos de grande porte (caminhões).

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As tubulações utilizadas deverão ser de PVC podendo ser, de acordo com o projeto, soldável ou roscável, da marca TIGRE ou equivalente. Os tubos deverão ser cortados sempre em seção reta e ter as arestas lixadas e limpas.

Os trechos a serem conectados a peças roscáveis terão a porção rosqueada limitada ao trecho que ficará dentro das luvas. As roscas devem permitir perfeita vedação, devendo ser envolvidas sempre com fitas de vedação para rosca tipo TEFLON.

Todas as mudanças de direção deverão ser executadas através de conexões e não por curvas que forcem a tubulação e, muito menos, por aquecimento do material.

Todas as extremidades livres das tubulações serão vedadas com bujões ou 'cap', não sendo permitida a colocação de buchas de madeira ou papel para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão, antes do fechamento dos rasgos de alvenaria, envolvidas por capas de argamassa e isolamento e submetidas à prova de pressão interna.

Todas as instalações deverão ser executadas com equipamentos economizadores de água (torneiras sanitárias automáticas, descargas de mictórios automáticas, descargas por bacia acoplada de seis litros ou por válvulas de duplo-fluxo, bacias com desempenho mínimo de seis litros).

Deverão ser instalados medidores internos, por andar, a fim de auferir o consumo individualizado de cada pavimento.

12.2. REDE DE ESGOTO

As tubulações e conexões de esgoto serão em PVC tipo ponta e bolsa com virola e/ou quando indicado em projeto, em PVC série "R" reforçada, qualidade TIGRE ou equivalente, sendo perfeitamente vedadas. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para jusante, isto é, em sentido oposto do escoamento.

12.3. REGISTRO DE GAVETA

Os registros e válvulas deverão ter referência na marca DECA ou equivalente. Deverão ser seguidas as instruções e recomendações do fabricante para manuseio, instalação e conservação do produto.

12.4. CAIXA D'ÁGUA

A caixa d'água deverá ser instalada conforme especificado na planilha e obedecendo as características do local.

Deverão ser seguidas as instruções e recomendações do fabricante para manuseio, instalação e conservação do produto.

12.5. VÁLVULA DE RETENÇÃO

Fornecimento e instalação de válvula de retenção.

Deverão ser seguidas as instruções e recomendações do fabricante para manuseio, instalação e conservação do produto.

13. INSTALAÇÕES MECÂNICAS

13.1. LINHA FRIGORÍFICA DO SISTEMA

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão máxima de 50 bar no mínimo.

Deverá ser constituída de tubos de cobre sem costura, em bitolas e paredes conforme especificação do Fabricante, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado. Recomendações para as atividades de soldagem:

- Não realizar soldas em locais externos durante dias chuvosos.
- Aplicar solda não oxidante.
- Se a tubulação não for conectada imediatamente aos equipamentos as extremidades devem ser seladas.
- Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é recomendado que seja injetado nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substitui o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade. Tampe todas as pontas da tubulação onde não está sendo feito o serviço. Pressurize a tubulação com 0,02MPa (0,2kg/cm² - 3psi) tampando a ponta onde se trabalhará com a mão. Quando a pressão atingir o ponto desejado remova a mão e inicie o trabalho.

O dimensionamento da tubulação deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre os evaporadores e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado.

Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

Para os tubos de cobre com diâmetro igual ou superior a 5/8" (15,88mm) a espessura da parede do tubo deverá ser de 1/16" (1,59mm).

Deverão ser respeitadas as distâncias previstas em projeto, qualquer alteração deverá haver prévia consulta para aprovação do selecionamento para a nova condição de instalação.

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.

Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 300 micra.

A tubulação deverá receber ainda isolamento térmico por toda sua extensão sendo do tipo SUPERLON com coeficiente de transmissão de 0,034wat/k (à 0.°C):

Ø dos Tubos		Locais Normais	Locais Úmidos	Locais Críticos
POL.	Milímetros	Líquido/Gás	Líquido/Gás	Líquido/Gás
1/4"	6,35mm	12mm/18mm	12mm/18mm	12mm/18mm
3/8"	9,52mm	12mm/18mm	14mm/19mm	14mm/25mm
1/2"	12,7mm	13mm/19mm	14mm/20mm	14mm/25mm
5/8"	15,88mm	13mm/20mm	15mm/22mm	14mm/25mm
3/4"	19,05mm	14mm/22mm	16mm/23mm	16mm/ 25mm
7/8"	22,20mm	23mm	25mm	32mm
1"	25,40mm	24mm	25mm	34mm
1.1/8"	28,58mm	24mm	26mm	35mm
1.1/4"	31,75mm	25mm	26mm	35mm
1.3/8"	34,93mm	25mm	27mm	36mm
1.1/2"	38,10mm	26mm	27mm	38mm
1.5/8"	41,28mm	27mm	28mm	38mm
1.3/4"	44,45mm	27mm	29mm	38mm

Em trechos externos, o isolamento térmico deverá ser revestido com tecido sintético, ref. Armacheck da Armacell, ou com revestimento em chapa de alumínio de 0,4mm de espessura, presa ao tubo com cinta de alumínio com selos, devidamente espaçadas.

13.2. REDE DE DUTOS

Os dutos convencionais deverão ser fabricados em aço galvanizado, conforme indicação em projetos, sendo que os materiais deverão seguir as seguintes especificações:

- Aço galvanizado: conforme PB-315/81
- Chapas de aço-carbono zincadas por imersão a quente - requisitos gerais (NBR-7013), EB-649/81
- Chapas de aço-carbono zincadas pelo processo contínuo de imersão a quente (NBR-7008) e MB-5/88

A chapa utilizada para construção dos dutos, salvo expresse ao contrário em projeto, deverão ter a bitola de acordo com as normas referentes em vigor e devem ser seguidas as orientações da SMACMA a respeito do assunto; A tabela a seguir é orientativa e relata os padrões seguidos comercialmente

Bitola USG – Espessura (mm)		Circular (mm)		Retangular (mm)
Alumínio	Aço Galvanizado	Helicoidal	Calandrado Longitudinal	Lado Maior
24 – 0,64	26 – 0,50	até 255	até 450	até 300
22 – 0,79	24 – 0,64	250 a 600	460 a 750	310 a 750
20 – 0,95	22 – 0,79	950 a 900	760 a 1150	760 a 1400
18 – 1,27	20 – 0,95	950 a 1250	1160 a 1500	1410 a 2100
16 – 1,59	18 – 1,27	1300 a 1500	1510 a 1300	2110 a 3000

Deverão fabricados em trechos flangeados e aparafusados, com guarnição estanque tipo Towermatic ou TDC nas juntas, permitindo desmontagem para inspeção e limpeza.

Os dutos deverão obedecer aos padrões normais de serviço em conformidade com o disposto nas normas da ABNT e recomendações da CI12 - SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association) ou DW143 da HVCA (Heating Ventilating Contractors Association).

Todas as derivações do ramal principal para um ramal secundário deverão obrigatoriamente conter uma entrada em 45° (bota) e captos de ar tipo splinter, para reduzir a turbulência e a perda de carga.

Sempre que o ramal principal se dividir em dois, a derivação deverá possuir damper de captação, garantindo assim os valores de vazão nos dois ramais.

Os dutos deverão ser totalmente selados nas emendas, juntas e chavetas com massa plástica. Os joelhos e curvas deverão ser dotados de veios defletores, segundo a boa técnica de colocação das mesmas para atenuar a perda de carga, os veios defletores das curvas e acessórios deverão ser executados em chapa de aço galvanizado de bitola 18. Deverão ser fixados na estrutura metálica do telhado. Todos os pendurais, braçadeiras e suportes deverão ser confeccionados em aço, ferro cantoneira ou barras roscadas, e pintados com tinta protetora, anticorrosiva. Nos pontos onde forem detectadas vibrações, os dutos deverão ser providos, a posteriori, de apoios de borracha.

As interligações dos dutos com as unidades condicionadoras deverão ser através de conexões de lonas flexíveis.

As caixas plenum que não forem fornecidas pelo fabricante dos difusores e deverão seguir a premissa de sua largura ser 1,5 vezes maior do que a largura dos difusores, ter no mínimo 350mm de altura p/ reduzindo ao máximo o turbilhonamento e a perda de carga gerada ao ar de insuflamento.

Os dutos com um dos lados maior que 40cm, deverão ter uma porta de inspeção com características conforme recomendação SMACNA e dimensões de 30x30cm, para cada trecho de 4 metros e junto das curvas, cotovelos e dampers.

O interior dos dutos deverá estar totalmente limpo após a sua instalação, visto que normalmente é executada concomitantemente à obra civil.

A fabricação da rede de dutos, deverá ser executada por mão-de-obra especializada e com prática comprovada nesta atividade, equipada com máquinas e ferramental necessários, adequados e em bom estado de uso. Os serviços deverão ser desenvolvidos com observância, durante todo o tempo, dos aspectos de ordem e limpeza e organização.

Os dutos poderão ser isolados externamente com mantas de lã de vidro ou borracha elastomérica, impregnadas com resina fenólica, com uma das faces revestida de papel craftaluminizado, com densidade mínima de 40 Kg/m³, com 1" de espessura, aplicadas com cola adequada e protegidas nos cantos com cantoneira corrida de chapa galvanizada dobrada, fixada com parafusos auto-atarrachantes ou fita de alumínio. As junções das placas deverão ser calafetadas.

Todos os tirantes e barras usadas na sustentação dos dutos deverão ser pintadas e tratadas contra corrosão. A tinta de fundo a ser aplicada será a base de resina epóxi curada com isocianato (tinta stop primer) que atenda a norma SIDERBRÁS SB – 54. A superfície a ser pintada deverá estar seca e livre de contaminantes. A aplicação da tinta de fundo deverá ser realizada com pistola de pulverização, uniformemente e em duas demãos. A tinta será de fabricação Renner do tipo "Renner primer de alta aderência" ou Hammerite de fabricação da Coral, ou outras tintas anticorrosivas com composição em cromato de zinco.

Os dutos flexíveis tipo acústico serão fabricados em alumínio, poliéster e arame bronzado com barreiras de vapor de alumínio e poliéster. Não serão aceitas emendas em trechos inferiores a 1,5 metros.

13.3. DIFUSORES DE INSUFLAMENTO

Difusor rotacional circular constituído por uma placa frontal quadrada, com ranhuras de descarga retangulares dispostas radialmente onde se encontram deflectores ajustáveis. A geometria deste difusor confere uma distribuição rotacional e uniforme do ar insuflado, com elevado índice de indução. Estas propriedades garantem uma rápida redução do diferencial de temperatura e da velocidade do ar, mantendo ao mesmo tempo um baixo nível sonoro.

O pleno constitui a interface entre o duto do ar e a placa frontal de saída do ar. O seu desenho, dimensões e composição são da responsabilidade do fabricante. Deve ser, portanto, fornecido por este último ou pelo seu distribuidor oficial.

Deve ter uma entrada lateral através de uma gola de diâmetro apropriado. Deve incluir um registo do tipo borboleta na gola de entrada em chapa perfurada manobrável pela parte inferior, do lado da sala, de modo a permitir um ajuste da vazão de ar.

Deve também incluir no seu interior uma placa oblíqua em chapa perfurada de modo a uniformizar a pressão do ar em toda a superfície da placa frontal e conseguir-se assim uma distribuição uniforme de ar no espaço ambiente.

As faces dos difusores e defletores deverão ser em alumínio anodizado natural que poderá sofrer pintura na cor branca a ser definido pela Arquitetura.

O pleno e os seus componentes devem ser em chapa de aço galvanizada.

13.4. GRELHAS

Grelha com lâminas frontais verticais ajustáveis individualmente, passo entre lâminas inferior a 17mm, com moldura em forma biselada - largura de 23 mm.

Deverá incluir registo de vazão do tipo multilâminas de ação oposta ajustável pela parte frontal da grelha.

A fixação à parede deverá ser oculta – sem parafusos na moldura frontal.

Deverá incluir um vedante periférico localizado na parte anterior da moldura para assegurar uma boa estanqueidade na superfície de contato entre a grelha e a parede.

Tanto a moldura como as lâminas são feitas a partir de perfis de alumínio anodizado à cor natural que poderá sofrer pintura na cor branca a ser definido pela Arquitetura.

Registo de vazão com estrutura e lâminas feitas a partir de perfis de chapa de aço.

Aros de montagem feitos a partir de perfis de chapa de aço galvanizado.

13.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, PARA ALIMENTAÇÃO E CONTROLE

Deverão ser executadas todas as ligações elétricas entre os pontos de força indicados em projeto, os painéis elétricos de proteção e comando, os motores elétricos e os elementos de controle e sinalização.

Todos os circuitos deverão obedecer fiel e integralmente às recomendações das normas técnicas brasileiras específicas, NBR-5410.

Todos os condutores deverão ser de cobre, com capa de termoplástico, adequadamente isolados para uma tensão de trabalho de 600v.

Deverão ser instalados de modo que não fiquem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência.

As emendas e derivações deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sempre através de conectores apropriados.

O isolamento das emendas e derivações deverá ter características mínimas equivalentes as dos condutores usados.

As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a garantir resistência mecânica adequada a contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:

- os fios de seção igual ou inferior a 6mm² poderão ser ligados diretamente aos bornes, sob pressão dos parafusos;
- os cabos de seção igual ou inferior a 4mm² poderão ser ligados diretamente aos bornes, com as pontas dos condutores previamente endurecidas com solda de estanho;
- os condutores de seção maior do que as dos acima especificados, serão ligados por meio de terminais adequados;

Todos os eletrodutos deverão ser do tipo rígido, devidamente protegidos contra a corrosão.

Todos os cortes nos eletrodutos deverão ser feitos perpendiculares ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de aberturas de risco.

As emendas deverão ser feitas por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais deverão ser introduzidas até se tocarem, para assegurar continuidade de superfície interna da canalização, o que resultará em:

- Perfeita continuidade elétrica;
- Resistência mecânica equivalente a resistência de tubulação;
- Regularidade da superfície interna;

Não deverão ser empregadas curvas com deflexão superior a 90. Em cada trecho de canalização, entre caixas, extremidades, ou entre caixa e extremidades, poderão ser empregadas no máximo três curvas de 90, ou seu equivalente, no máximo 270.

Todas as curvas deverão ser pré-fabricadas, ou dobradas a frio com ferramentas apropriadas, com os devidos cuidados de modo a não danificar a pintura do revestimento nem reduzir sensivelmente a seção interna.

Deverão ser empregados condutes, ou caixas, nos seguintes casos:

- Em todos os pontos de entrada e saída de condutores na canalização;
- Para dividir a canalização em trechos de comprimentos não superior aos admissíveis;

Deverão ser empregadas obrigatoriamente, caixas, nos casos:

- Em todos os pontos de emendas ou derivações de condutores;
- Em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos;

As caixas e condutes deverão ser colocados em locais de fácil acesso e serem dotados de tampas adequadas.

A distância entre caixas, o condutores, deverá ser determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento deverá ter no máximo, o comprimento de 15 metros; nos trechos dotados de curvas, estes espaçamentos deverão ser reduzidos de 3 metros para cada curva de 90.

Os condutores deverão formar trechos contínuos de caixa a caixa; as emendas e derivações deverão ficar colocadas dentro das caixas. Não deverão ficar colocadas dentro das caixas.

Não deverão ser enfiados em eletrodutos, condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto.

Os condutores somente deverão ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só poderá começar com a canalização perfeitamente limpa e enxuta.

Nos trechos verticais extensos das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores deverão ser convencionalmente apoiados na extremidade superior da canalização e a intervalos não maiores que:

Bitola do condutor – mm ²	Intervalo (m)
até 50 mm ²	25
de 70 a 95 mm ²	20
acima de 95 mm ²	10

O apoio dos condutores deverá ser feito por suportes isolantes com resistências mecânicas adequadas ao peso a suportar e que não danifiquem seu isolamento.

A rede de eletrodutos deverá ser fixada à estrutura do prédio, através de braçadeiras apropriadas de alumínio, guardando o seguinte distanciamento máximo entre suportes:

Posição vertical

Bitola do eletroduto rígido	Espaçamento máximo entre suporte (m)
1/2" e 3/4"	2,0
1" a 1 1/2"	2,5
2" e maiores	3,0

Posição não vertical

Bitola do eletroduto rígido	Espaçamento máximo entre suporte (m)
1/2" e 3/4"	2,0
1" e maiores	3,0

Toda a rede de eletrodutos deverá formar um sistema eletricamente contínuo e ligado à terra.

Nos trechos terminais da rede de eletrodutos, para ligação com motores, poderão ser usados eletrodutos flexíveis.

As tensões disponíveis no local das instalações são:

- Monofásica: 220v AC / 60Hz.

- Trifásica: 380v AC / 60Hz.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1. SENSOR DE PRESENÇA

Fornecimento e instalação de sensor de presença programável, para teto e/ou parede, sensibilidade de 7 metros, com ângulo de cobertura radial de 360° e frontal maior que 135° e tempo de ajuste de 15 seg. a 30 min. Fabricação Piel Legrand, Siemens ou equivalente técnico.

Características Técnicas:

Tensão: 100 a 240 VCA – 50 / 60 Hz Bivolt automático.

Aplicação: acionamento temporizado de qualquer tipo de carga em ambientes diversos.

Regulagem de tempo: 1 min. a 3 min.

Recontagem de tempo automática a partir da última detecção.

LED indicador de funcionamento

Alcance de até Ø 8 m

Ângulo de cobertura: até 360°

Fotocélula com regulagem: off, mínimo e máximo.

Ajuste de sensibilidade: mínima e máxima

Material: Corpo em ABS na cor branca.

Fixação através de parafusos.

Consumo: menor que 1,0W

Função AUTO: funciona como sensor de presença de presença, acionando a carga e desligando-a após a ausência de movimento, de acordo com o tempo programado.

Modo ON: mantém acionada a carga por 2 horas, após período retorna à função AUTO.

Modo OFF: mantém desligada a carga por 2 horas, após período retorna

14.2. REDE ELÉTRICA COMUM

Tomadas:

Visando uma maior flexibilidade das instalações de tomadas elétricas da rede comum, o projeto deverá contemplar uma malha de piso com o uso de CD (centro de distribuição), localizado abaixo do piso elevado, tantos quantos forem necessários. Cada CD deverá conter 2 circuitos de tomadas de uso geral, 1 circuito para bebedouro e cafeteira e 1 circuito para impressoras.

As tomadas para áreas de trabalho deverão ser instaladas diretamente nas régua das mesas, ligadas ao cabo do circuito através de cabo tripolar 3x2,5mm² - 0,6/1kV.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 44.

Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca.

Nas instalações aparentes serão utilizados dailets múltiplos como caixas de tomadas e nas instalações sob o piso elevado serão utilizados os CD's de onde partirão os circuitos para cada mesa ou conjunto de mesas.

Para a rede comum (concessionária de energia) as tomadas deverão ser na cor preta.

Todas as emendas deverão ser realizadas como uso de conector tipo derivação.

14.3. CONDUTORES ISOLADOS – CIRCUITOS TERMINAIS

Os condutores serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, desde que especificados em projeto, em ambientes nos quais a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos abertos (leitos, eletrocalhas, esteiras) ou em espaço de construção, métodos de instalação n.º 12,13,14,16,21, entre outros da NBR 5410/2004, ou em condutos enterrados (eletrodutos). Método de instalação n.º 61 da NBR 5410/2004. A sua aplicação é exigida em alguns ambientes por determinação normativa para os quais deverão ser utilizados.

Os condutores deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da NBR 13248. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado, com características de não propagação e auto extinção. Tensão de isolamento 0,45/0,75kV. Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 70° C em serviço contínuo, 100° C para sobrecarga e 160° C para curto-circuito.

Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.

Para rede elétrica comum, a isolação dos cabos terá obrigatoriamente cor azul escuro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (preto, branco, por exemplo).

Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de fitas adesivas de marcação, na cor apropriada e anilhas específicas em PVC, que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

A bitola mínima para cabos será de 2,5mm² para luz e tomadas, comandos e sinalização. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico. As dimensões serão indicadas em projeto.

14.4. CONDUTORES ISOLADOS – CIRCUITOS ALIMENTADORES GERAIS

Serão utilizados na distribuição de circuitos alimentadores, desde que especificados em projeto, em ambientes nos quais a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos abertos (leitos, eletrocalhas, esteiras) ou em espaço de construção, métodos de instalação n.ºs 12,13,14,16,21, entre outros da NBR 5410/2004, ou em condutos enterrados (eletrodutos). Método de instalação n.º 61 da NBR 5410/2004. A sua aplicação é exigida em alguns ambientes por determinação normativa para os quais deverão ser utilizados.

Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da NBR 13248. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolação em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR, enchimento de composto poliolefilico não halogenado, cobertura constituída por composto termoplástico com base poliolefilico não halogenada, com características de não propagação e auto extinção. Tensão de isolamento 0,6/1kV. Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 90° C em serviço contínuo, 130° C para sobrecarga e 250° C para curto-circuito.

Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.

Para cabos singelos, a isolação terá obrigatoriamente cor azul escuro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (preto, por exemplo).

Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de fitas adesivas de

marcação e anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

14.5. QUADROS ELÉTRICOS

Deverão ser aproveitados os quadros elétricos existentes nas instalações, fazendo-se os devidos ajustes para atender às novas necessidades.

Os quadros elétricos novos devem ser construídos de forma adequada para instalação abrigada e devem obedecer à norma NBR/IEC 61439.

Esta norma substituiu a NBR/IEC 60439, que torna obrigatória a realização de testes para verificar a suportabilidade do conjunto de manobra a sobretensões, correntes de curto-circuito, bem como eficácia da proteção contra choques elétricos, incêndios ou explosões.

Deverão ser fornecidos e instalados os quadros elétricos das instalações, incluindo: painel elétrico, disjuntores padrão DIN ou caixa moldada, conforme projetos, barramentos fase, neutro e terra, contadoras de potência, contadoras auxiliares, timer, fusíveis, chaves seletoras, chaves reversoras, bornes de ligação, placas de identificação dos circuitos, porta-objetos, trilhos DIN, botoeiras de acionamento, terminais de conexões, bornes de derivação, Dispositivos de proteção contra surtos (DPS), Dispositivos Diferenciais Residuais (DR), e demais acessórios e equipamentos necessários à perfeita instalação e funcionamento dos quadros elétricos.

Os quadros deverão sempre atender as especificações contidas em plantas. Este memorial fixa os requisitos mínimos para o fornecimento, fabricação e ensaios para quadros de força, de iluminação, de ar-condicionado, de tomadas e de comando de baixa tensão, entre outros, conforme definição caso a caso em projeto.

Os quadros deverão possuir as seguintes características:

A estrutura é construída em chapas de aço galvanizadas a quente para garantia de equipotencialidade do painel como um todo.

Fornecimento de base e teto pré-moldados por meio de juntas de três vias para garantia de rigidez estrutural.

Moldura funcional fechada para ser usada em painéis que requerem formas de segregação 2, 3 e 4 de acordo com a norma NBR IEC 60439-1.

Cada unidade funcional, em um painel, deve ser removível e provida de meios de isolamento dos (barramentos) a montante e de desconexão do (circuito) a jusante. A unidade completa pode dessa forma ser removida para manutenção, sem necessidade de um desligamento geral.

Os equipamentos de manobra e acessórios associados devem ser montados em um chassi tipo bandeja extraível.

Os equipamentos de manobra e proteção devem ser instalados em chassis próximo à parte traseira da estrutura. Os dispositivos indicadores e de controle (medidores, lâmpadas, botões de comando, etc.) estão montados na face frontal do painel.

Fornecer terminal olhal de içamento.

O painel traseiro, as bases, os painéis laterais e as portas devem ser montadas na estrutura do painel para garantir o grau de proteção adequado.

Todos os quadros, novos e/ou existentes reaproveitados, deverão apresentar na face interna das portas, um porta documento contendo o diagrama elétrico unifilar e quadro de cargas. Na face externa da porta devem conter uma placa de advertência, conforme indicado no item 6.5.4.10 da NBR5410 de 2008, além de placa de indicação de perigo e nível de tensão.

14.6. CONECTOR DERIVAÇÃO 2,5MM² A 6,0MM²

Fornecimento e instalação de conector de derivação, fab. CON-FIO ou equivalente, dotado de lâmina que remove a capa isolante dos fios. Os fios devem se conectar através da própria lâmina e serem isolados através do corpo de polipropileno com aditivção antichama do conector.

14.7. TOMADAS ELÉTRICAS

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 10A e 20A / 250V, padrão brasileiro, com ou sem placa 4x2", ligada na rede comum, branca, fabricante PIAL, Steck, Walma, Blux ou equivalente técnico.

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 10A / 250V, padrão brasileiro, com placa para dailite de 3/4", para alimentação das fontes das câmaras de CFTV, ligada na rede estabilizada, cor vermelha, fabricante Walma, PIAL, Steck, Blux ou equivalente técnico.

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 20A / 250V padrão brasileiro, para caixa de piso, cor vermelha, fabricante Maxtil ou equivalente técnico.

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 10A ou 20A, 250V, padrão brasileiro, tipo painel, cor branca, para instalação em mesa.

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T, 10A, 250V, padrão brasileiro, tipo painel, cor vermelha, para instalação em mesa.

14.8. ELETRODUTO PVC RÍGIDO

Fornecimento e instalação de eletroduto PVC rígido roscável, classe B, embutido no piso / parede ou aparente sobre o forro, incluindo curvas, luvas, condutores e demais acessórios para fixação.

Os lances de eletrodutos devem ser menores que 15 m e evitar trechos com mais de 2 curvas de 90°. As curvas a serem utilizadas devem ser sempre do tipo raio longo.

Os eletrodutos deverão ser fixados à laje ou estrutura auxiliar através de tirantes com abraçadeiras metálicas, tipo "D" fechadas com chaveta, não podendo em hipótese alguma apoiar-se sobre o forro.

Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima conforme antiga TIA 569, onde o mínimo é 127 mm;

Os eletrodutos obedecerão aos diâmetros nominais em mm, diâmetros externos e tolerâncias e terão paredes com espessura e tolerâncias conforme ABNT NBR 15465. Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento. Os eletrodutos devem ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades. As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente deve ter obrigatoriamente buchas e arruela fundido, ou zamack.

O tipo de Eletroduto e sua fixação deve seguir a tabela abaixo:

DIÂMETRO	TIPO	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS PVC RÍGIDO (metros)
Ø3/4" - Ø1"	PVC	0,9
Ø1.1/2" - Ø2"	PVC	1,5
Ø2.1/2" - Ø4"	PVC	1,8

14.9. ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO

Fornecimento e instalação de eletroduto em ferro galvanizado, conforme a norma NBR 13057/93 e 5624/93; Rosca NBR 8133; com 1 luva e protetor de rosca em barras de 3 metros -Acabamento: Galvanizado Eletrolítico - NBR 13057/93.

Instalado de forma aparente em parede e pintado com esmalte sintético, na mesma cor da parede de instalação, sobre demão de antiferrugem, incluindo tintas, curvas, luvas, condutores e demais acessórios para fixação. Os eletrodutos deverão ser pintados antes de serem instalados.

Os lances de eletrodutos devem ser menores que 15 m e evitar trechos com mais de 2 curvas de 90°. As curvas a serem utilizadas devem ser sempre do tipo raio longo.

Os eletrodutos deverão ser fixados à laje ou estrutura auxiliar através de tirantes com abraçadeiras metálicas, tipo "D" fechadas com chaveta, não podendo em hipótese alguma apoiar-se sobre o forro.

Serão rígidos, de ferro galvanizado, com revestimento protetor. A rosca é cônica segundo as especificações "BSP", e de acordo com a norma ABNT NBR NM ISO 7-1.

Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em mm e possuirão superfície interna isenta de arestas cortantes. Deverão ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades e fornecidos com rebarba interna removida.

Os eletrodutos deverão ser fabricados de acordo com a Norma NBR-5597.

Para instalações aparentes e expostas ao tempo somente deverão ser empregados eletrodutos com revestimento protetor à base de zinco, aplicado a quente (galvanizado) conforme a NBR 6323.

Para instalações aparentes não expostas ao tempo (internas), ou enterradas no solo, ou embutidas em pisos de concreto, quando previstas em projeto, deverão ser empregados eletrodutos com revestimento protetor à base de zinco, aplicado a frio (galvanização eletrolítica).

Os acessórios do tipo luva e curva deverão obedecer às especificações da Norma NBR 5598 e acompanham as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados.

O tipo de Eletroduto e sua fixação deve seguir tabela abaixo

DIÂMETRO	TIPO	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS METÁLICOS (metros)
Ø3/4" - Ø1"	LEVE	2,0
Ø1.1/4" - Ø1.1/2"	MÉDIO	3,0
Ø2" - Ø2.1/2"	MÉDIO	4,3
Ø3" - Ø4"	PESADO	4,8

14.10. PERFILADO 38 X 38 MM

Fornecimento e instalação de perfilado 38x38x6000mm, incluindo curvas, emendas, tirantes, parafusos, cantoneiras, acabamentos para chegada do perfilado em quadros e ganchos para suspensão.

Especificação:

Perfilado Perfort, pré zincado à Fogo conforme norma NBR 7008, chapa #16, com tampa, fabricante Mopa ou equivalente técnico. Deverá ser de estrutura rígida para a contenção dos cabos. Para utilização de curvas, saídas de eletrodutos e derivações, deverão ser fornecidos acessórios próprios. Deverá permitir acesso sobre a mesma (20 cm). Deverão ser fixados a laje ou estrutura auxiliar, não podendo em hipótese alguma apoiar-se sobre o forro. Não deverá formar ângulo de 90°, nas conexões, conforme norma EIA / TIA.

Obs.: O perfilado deverá ser apoiado a cada 2,0m no máximo.

14.11. ELETROCALHA PERFURADA

Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica, tipo perfurada com tampa, incluindo conexões, curvas, emendas, tirantes, parafusos, suportes para suspensão, cantoneiras, acabamentos para chegada da eletrocalha em quadros, divisor em L para separação dos cabos.

Especificação:

Eletrocalha metálica pré-zincado a fogo com 18 micra de zinco por face, tipo "U", com tampa, fabricante Mopa ou equivalente técnico.

Deverá ser de estrutura rígida para a contenção dos cabos. Para utilização de curvas, saídas de eletrodutos e derivações, deverão ser fornecidos acessórios próprios. Deverá permitir acesso sobre a mesma (20 cm). Deverão ser fixados sob Laje, estrutura metálicas ou estrutura auxiliar, não podendo em hipótese alguma apoiar-se sobre o forro.

Não deverá formar ângulo de 90°, nas conexões, conforme norma EIA / TIA.

O tipo de Eletrocalha e sua fixação deve seguir tabela abaixo:

L x A x C (milímetros)	CHAPA	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO DA ELETROCALHA (metros)
050x50x3000	22	2,0
100x50x3000	18	1,5
150x50x3000	18	1,5
200x50x3000	18	1,5

300x50x3000	18	1,5
400x50x3000	16	1,5

14.12. CONDULETE

Condulete metálico, corpo e tampa em Alumínio Silício injetado de alta resistência mecânica e à corrosão. Parafusos em aço zincado bicromatizados. Junta de vedação pré-moldada flexível. Entradas rosqueadas e calibradas para garantir perfeito alinhamento e conexão mecânica. Tampas intercambiáveis com outros modelos equipados com tomadas, interruptores etc. Rosca padrão BSP paralela conforme norma ANSI B-2.1. Acabamento em epóxi na cor cinza, fabricante Wetzel ou equivalente técnico.

Tipos: E / T / C / LL / LR / X / LB

14.13. CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO

Caixa de passagem metálica em chapa de aço com tratamento anticorrosivo pelo sistema de banho químico (desengraxe e fosfatização a base de fosfato de ferro). Pintura à pó na cor bege (RAL 7032) ou galvanizada, fabricante CEMAR LEGRAND ou equivalente técnico.

14.14. CAIXA DE EMBUTIR - 4X2" E/OU 4X4" – PVC

Caixa de embutir 4x2" e/ou 4x4" material em PVC, para tomadas, interruptores e sistema de iluminação, com entrada destacáveis de fácil remoção para encaixe de eletroduto de 1/2" e 3/4", sistema exclusivo de encaixe por suportes em aço galvanizado, cor preta ou amarela, fabricante CEMAR LEGRAND ou equivalente técnico.

15. ENTREGA DOS SERVIÇOS

15.1. LIMPEZA FINAL

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da Unidade deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenham suas condições normais.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo-se os resíduos.

Deverá ser removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpas e varridas as áreas onde foram executados os serviços.

Remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa ou tinta endurecida das superfícies.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita limpeza de vidros e ferragens.

A limpeza será feita por lavagem, polimento, lustração ou outro meio recomendável, de acordo com o material de cada superfície.

No caso de reformas/adaptações em Unidades que permaneçam em atividades, proceder à limpeza e organização diárias que possibilitem o funcionamento normal da Unidade.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos, sanitários, etc., serão limpos abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não danificar outras partes da edificação por estes serviços de limpeza.

Os metais e ferragens serão entregues sem vestígios de tintas e arranhões.

O recebimento definitivo só se dará após sanadas todas as falhas apontadas pela FISCALIZAÇÃO, para a entrega dos serviços, serão verificadas as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, de água, esgoto, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

Na finalização dos serviços, a Unidade deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e de restos de materiais. Deverá estar em perfeitas condições de uso.

16. NORMAS E MANUAIS COMPLEMENTARES

As execuções de todos os serviços deverão atender principalmente às seguintes Normas e Manuais Complementares:

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 9050 – Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Manual de Acessibilidade para adequação das Unidades da Caixa Econômica Federal.

Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos.

Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

17. RELAÇÃO DE ANEXOS

17.1. ANEXO 1

Planilha orçamentária.

18. RELAÇÃO DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

18.1. COORDENAÇÃO TÉCNICA

Profissional: Emanuel Inácio Bezerra Rodrigues
Formação: Engenheiro Civil
CREA: 180.344.023-6

Coordenador