

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE PATOS DE MINAS - MG

**Avenida Angra dos Reis, nº36, esquina com Rua Alberto
Pereira da Rocha, bairro Copacabana,
em Patos de Minas/MG**

1 OBJETO:

Contratação de empresa especializada para a execução de obra de edificação da Sede das Promotorias de Justiça, com fornecimento de mão-de-obra e materiais, na cidade de Patos de Minas - MG.

Área do terreno = 1.462,46 m²

Área da construção = 2.860,04 m²

2 ENDEREÇO:

Avenida Angra dos Reis, nº36, esquina com Rua Alberto Pereira da Rocha, bairro Copacabana, em Patos de Minas/MG.

3 PRAZO DA OBRA:

30 meses.

4 SITUAÇÃO ATUAL DO TERRENO:

Terreno cercado com montante pré-moldado e arame farpado, sem pavimentação, conforme representado no levantamento planialtimétrico e fotos do local.

Verificar detalhes e especificações técnicas nos projetos correspondentes.

SUMÁRIO

I- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	6
1 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	6
2 AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS.....	6
3 NORMAS	7
4 PLANEJAMENTO DA OBRA.....	7
5 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	8
6 TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS	8
7 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	8
8 GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL	10
9 FISCALIZAÇÃO	10
10 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	10
11 DA RESPONSABILIDADE.....	11
12 PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	11
13 PLANILHA, CPU E ENCARGOS COMPLEMENTARES	12
14 DIÁRIO DE OBRAS.....	12
II- RELAÇÃO DE PROJETOS.....	13
1 PROJETOS TÉCNICOS.....	13
III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	20
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	20
1.1 PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO	20
1.2 DESPESAS GERAIS	21
1.3 ANDAIMES	23
1.4 SERVIÇOS INICIAIS	24
2 SERVIÇOS DE REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO	29
2.1 REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO	30
2.2 BOTA FORA	31
3 MOVIMENTO DE TERRA.....	32
3.1 TERRAPLENAGEM	32
4 LOCAÇÃO	33
4.1 LOCAÇÃO DO TERRENO E DA OBRA.....	33
5 FUNDAÇÕES E ESTRUTURA.....	35
6 IMPERMEABILIZAÇÕES.....	35

6.1 ARGAMASSA POLIMÉRICA (consumo de 5,0kg/m ²) ARMADA COM TELA DE POLIÉSTER RESINADA	36
6.2 ARGAMASSA POLIMÉRICA (consumo de 5,0kg/m ²) Sem Tela:.....	37
6.3 MANTA ASFÁLTICA COM USO DE ASFALTO A QUENTE.	37
6.4 RESINA EPÓXI NA COR CINZA OU BRANCA (consumo de 1,5kg/ m ²):	39
7 ÁREA INTERNA	39
7.1 PAREDES, PAINÉIS e DIVISÓRIAS.....	39
7.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA E ARMÁRIOS	48
7.3 ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS.....	56
7.4 VIDROS, ESQUADRIAS DE VIDRO E ESPELHOS	74
7.5 REVESTIMENTOS DE TETOS	76
7.6 REVESTIMENTOS DE PAREDE	79
7.7 PISOS INTERNOS.....	82
7.8 RODAPÉS/ SOLEIRAS/ PEITORIS/ BANCADAS / PLACAS / MARCOS e ALIZAR	88
7.9 PINTURA.....	97
7.10 PLACAS INDICATIVAS E SINALIZAÇÃO DE ACESSIBILIDADE	104
8 ÁREA EXTERNA.....	108
8.1 ALVENARIA	108
8.2 ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS.....	108
8.3 REVESTIMENTOS DE PAREDES (FACHADAS, MUROS, MURETAS E GUARDA-CORPOS).....	112
8.4 PISOS EXTERNOS	116
8.5 RODAPÉS/ PEITORIS/SOLEIRAS.....	122
8.6 PINTURA.....	124
8.7 COBERTURA	127
8.8 LETREIROS	129
9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	130
10 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	130
11 ATERRAMENTO E SPDA	130
12 SEGURANÇA (CFTV E ALARME)	130
13 INFRA-ESTRUTURA PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	130
14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	131
15 INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....	131
16 INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO	131

17 EQUIPAMENTOS	131
17.1 ELEVADOR.....	131
17.2 CATRACA.....	133
18 PAISAGISMO.....	135
18.1 GRAMA	135
18.2 PLANTAS ORNAMENTAIS	136
18.3 COMPLEMENTOS	139
19 SEGURANÇA NOS MUROS	139
19.1 CONCERTINA PLANA TIPO FLAT.....	139
20 LIMPEZA.....	139
20.1 LIMPEZA DA OBRA E REMOÇÃO DE ENTULHO	139
21 DOCUMENTAÇÃO FINAL.....	141
21.1 MANUAL DO USUÁRIO	141
21.2 AS BUILT.....	141
21.3 “HABITE-SE” E AVCB	142
22 VISITAS TÉCNICAS	142
22.1 VISITAS TÉCNICAS DE RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS PROJETOS	142

I- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

A execução de todos os serviços contratados obedecerá a estas especificações. Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da **CONTRATANTE**.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

A **CONTRATADA** deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas nesta Especificação Técnica.

A **CONTRATADA** será a responsável pela leitura e compatibilização simultânea entre a estrutura do prédio a executar, o projeto arquitetônico e todos os projetos complementares, para que qualquer interferência existente seja motivo de discussão prévia com a **CONTRATANTE**, evitando-se futuros transtornos e alterações nos projetos. A **CONTRATADA** deverá apresentar um relatório à **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 15 dias corridos, a partir da ordem de início, informando todos os pontos / serviços conflitantes. Quando não existirem quaisquer interferências, a **CONTRATADA** deverá registrar este fato no Diário de Obras até o décimo quinto dia de obra.

2 AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS

A **CONTRATADA** deverá submeter à apreciação da **CONTRATANTE**, em tempo hábil, amostras (no mínimo 02 opções) ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

OBSERVAÇÃO:

As descrições de todos os revestimentos internos e externos, pisos, rodapés, soleiras, esquadrias de madeira e metálicas, tetos e forros, pinturas, etc., estão constantes no presente Caderno de Especificações Técnicas. Estas deverão ser rigorosamente seguidas.

As especificações de marcas, constantes nesta especificação, são meramente indicativas, servindo, pois, apenas como referência quanto à qualidade, podendo-se utilizar qualquer marca nacional ou importada que goze de iguais prerrogativas, desde que previamente aprovadas pela **CONTRATANTE**.

3 NORMAS

É indispensável, por parte da **CONTRATADA**, o cumprimento da legislação estadual do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e dos requisitos técnico-legais contidos nas seguintes Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS): NR-01 (Disposições Gerais), NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-09 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), NR-12 (Máquinas e Equipamentos), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil), NR-26 (Sinalização de Segurança), NR-33 (Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados) e NR-35 (Trabalho em Altura) e na falta dessas, as Normas Internacionais vigentes.

A **CONTRATANTE** poderá exigir da **CONTRATADA** e de suas **SUBCONTRATADAS**, empresas regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), a qualquer tempo, independentemente destas obrigações contratuais, o cumprimento de outros requisitos técnico-legais relativos à saúde e à segurança do trabalho contidos nas NR, nos códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios e em Convenções e Acordos Coletivos do Trabalho, conforme determinam os itens 1.1 e 1.2 da NR-01 respectivamente.

A **CONTRATADA** deverá garantir e estender todas as medidas de segurança do trabalho aos colaboradores **AUTÔNOMOS** e outros independentes que prestarem serviços no canteiro de obra;

4 PLANEJAMENTO DA OBRA

A **CONTRATADA** deverá apresentar cronograma físico-financeiro com o desenvolvimento da obra, de acordo com as exigências do Edital.

No planejamento da obra deve ser descrito o caminho crítico para o desenvolvimento da obra, apontando as soluções para estes possíveis problemas.

Para o desenvolvimento do planejamento, deve-se obrigatoriamente trabalhar no mínimo com os seguintes parâmetros:

- Dimensionamento, controle e acompanhamento do quadro de mão-de-obra da **CONTRATADA**;
- Controle e acompanhamento do custo de cada serviço;
- Previsão de execução dos ensaios dos materiais determinados nesta especificação técnica;
- Registrar em diário de obras fatos que traduzam o atraso financeiro (caso ocorra) da obra em dias efetivos de atraso;
- Sugerir medidas corretivas para recuperação do atraso (caso ocorra).

O planejamento e acompanhamento dos serviços deverão ser executados durante todo o período de execução da obra.

Os possíveis desvios entre o planejado no período e o efetivamente realizado, deverão ser imediatamente readequados, para que no próximo período a obra volte ao planejamento inicial.

As medidas para a recuperação de período em atraso deverão ser objeto de aprovação pela fiscalização não ocorrendo nenhum ônus à **CONTRATANTE**, podendo ser elaborado relatório, através de planilhas, gráficos e laudos que explicitem as informações da obra, fazendo uso de softwares de uso comercial e que sejam compatíveis com o sistema Windows.

A **CONTRATADA** deverá ainda fazer uso de controle de qualidade na execução de serviços e aquisição dos materiais que compõem os diversos serviços.

5 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

O armazenamento e a guarda dos materiais deverão seguir a orientação do fabricante e as Normas Técnicas.

Uma via das notas fiscais e os documentos que comprovem a origem e características dos materiais devem permanecer à disposição da **CONTRATANTE**.

Caberão à **CONTRATADA** o fechamento, a guarda e a vigilância dos mesmos.

6 TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS

Serão de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, estando incluídos no preço unitário.

Deverá ser realizada a limpeza dos locais onde foram realizados os serviços, a retirada de entulho e demolições.

7 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

As ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, estão incluídos no preço unitário.

NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

18.7 Carpintaria

18.7.1 As operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria somente podem ser realizadas por trabalhador qualificado nos termos desta NR.

18.7.2 A serra circular deve atender às disposições a seguir:

- a) ser dotada de mesa estável, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior, construída em madeira resistente e de primeira qualidade, material metálico ou similar de resistência equivalente, sem irregularidades, com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas;
- b) ter a carcaça do motor aterrada eletricamente;
- c) o disco deve ser mantido afiado e travado, devendo ser substituído quando apresentar trincas, dentes quebrados ou empenamentos;
- d) as transmissões de força mecânica devem estar protegidas obrigatoriamente por anteparos fixos e resistentes, não podendo ser removidos, em hipótese alguma, durante a execução dos trabalhos;
- e) ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante e ainda coletor de serragem.

18.7.3 Nas operações de corte de madeira, devem ser utilizados dispositivo empurrador e guia de alinhamento.

18.7.4 As lâmpadas de iluminação da carpintaria devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas.

18.7.5 A carpintaria deve ter piso resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura capaz de proteger os trabalhadores contra quedas de materiais e intempéries.

NORMA DE REGULAMENTADORA NR-12 (MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)

Da Qualificação:

- Nas locações e/ou compra de equipamentos deverão ter o treinamento de Segurança e Operação das Máquinas;
- Registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) com função compatível com a executada na prática;

Da Área de Serviço:

- Isolar e instalar na área de serviço um Sistema de Cancela de Madeira ao redor de todo o local da Betoneira e da Serra Circular;
- Documento contendo a(s) foto(s) do(s) Trabalhador(es) "Autorizado(s)" a operar a Serra Circular e a Betoneira em cada Área de Serviço Competente;

Das Instalações Elétricas e Móveis

- Aterramento de todas as partes elétricas condutoras da Betoneira;
- Tomadas Padrão Industrial da Betoneira e da Serra Circular;
- Proteção das partes móveis da Betoneira a fim de evitar contato de qualquer parte do corpo humano.

Do Quadro de Comando (APLICA-SE À BETONEIRA E À SERRA CIRCULAR)

- Chave Geral com cadeado;
- Botão Liga na cor "Verde" e Desliga na cor "Vermelha";
- Botão de Parada de Emergência na cor "Vermelha";
- Botão de Rearme de Segurança na cor "Azul".

Deverão ser conforme layout determinado pela **CONTRATADA** com aprovação da **CONTRATANTE**.

8 GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A **CONTRATADA** não poderá realizar a queima e o armazenamento inadequado bem como o acúmulo de resíduos, de entulhos e de outros materiais dentro do canteiro de obra, conforme determinam os subitens 18.29.4 e 18.29.5 da NR-18 respectivamente.

Haverá discriminado em planilha o valor referente a este estudo e Plano de Gerenciamento a ser desenvolvido pela **CONTRATADA**.

9 FISCALIZAÇÃO

A **CONTRATANTE** nomeará Fiscal para acompanhar a execução da obra. A presença da fiscalização não exime a **CONTRATADA** de sua responsabilidade sobre a totalidade da obra contratada. À **CONTRATANTE** cabe decidir os casos omissos, esclarecer dúvidas de projeto, especificações e outros documentos.

A **CONTRATADA** deverá cumprir todas as determinações referentes ao cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR) do MTPS visando à garantia da saúde e da segurança de todos os trabalhadores na obra sem exceção.

A **CONTRATANTE** designará um Engenheiro de Segurança do Trabalho para fiscalizar as questões pertinentes ao assunto na obra, exigindo que a **CONTRATADA** e suas subcontratadas (caso existam e/ou sejam permitidas) façam as correções determinadas sob pena, em caso de descumprimento, de aplicação das sanções legais cabíveis

10 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Deverá ser feito o registro da anotação de responsabilidade técnica, junto ao CREA, para os diferentes tipos de serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.

Caberá à **CONTRATADA** selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte da obra.

A **CONTRATANTE** poderá exigir da **CONTRATADA** substituição de qualquer profissional da obra, desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração.

A substituição de qualquer colaborador deverá ser processada em, no máximo 48 (quarenta e oito) horas, após a comunicação, por escrito, à **CONTRATANTE**. No caso da solicitação ser feita pela **CONTRATANTE**, deverá ser processada no mesmo prazo.

11 DA RESPONSABILIDADE

Após o Recebimento Provisório dos serviços e obras, a **CONTRATADA** responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem, independentemente de qualquer pagamento do **CONTRATANTE**.

A presença da **FISCALIZAÇÃO** durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a **CONTRATADA**, sendo que esta última responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

A **CONTRATADA** responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o **CONTRATANTE** por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

12 PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Competirá a **CONTRATADA** exercer eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a **CONTRATANTE**, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

Competirá à **CONTRATADA** manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, tintas etc.), sem prejuízo da aquisição junto aos fornecedores das Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) bem como a concessão de treinamentos de segurança do trabalho para os trabalhadores usuários desses produtos químicos. Os trabalhadores nestas atividades deverão ter conhecimento sobre manuseio de extintores de incêndio conforme exigências da Norma NR 18.

13 PLANILHA, CPU E ENCARGOS COMPLEMENTARES

Mão de obra direta - Os custos referentes a vale-transporte, uniforme, refeição mínima (café da manhã), cesta básica, equipamentos de proteção individual – EPI's (tais como botas de couro, capas de chuva, capacetes, luvas de couro, óculos de proteção, protetores auriculares, máscaras, entre outros - conforme norma vigente), ferramentas manuais/equipamentos (tais como furadeiras, serra circular entre outros) e exames médicos obrigatórios, estão incluídos nas composições unitárias de custos (hora) dos colaboradores.

Mão de obra indireta – conforme planilha.

Todas as Composições de Preços Unitários - CPU's, com cotações são de material e mão-de-obra posto em obra e com todos os encargos.

Os custos de equipamentos tais como betoneiras, vibradores, serra circular com motor elétrico, etc. e ferramentas em geral e seus acessórios, estão incluídos nas composições dos serviços a serem executados. Eles devem contemplar as medidas de segurança do trabalho, conforme determinam as NR pertinentes.

OBSERVAÇÃO:

-A **CONTRATADA** deverá fornecer e exigir o uso dos EPI's inerentes às atividades a serem desenvolvidas;

- É obrigatório o uso de uniforme que deverá ser fornecido pela **CONTRATADA**. No uniforme deve constar obrigatoriamente o nome da empresa, devendo ser fornecido no mínimo dois para cada funcionário.

Não será admitida pela **FISCALIZAÇÃO** a não utilização dos uniformes, sendo a empresa inicialmente advertida e podendo posteriormente ser multada.

14 DIÁRIO DE OBRAS

A **CONTRATADA** deverá providenciar a impressão do Diário de Obra, conforme modelo fornecido pela **CONTRATANTE**, inserindo timbre próprio.

Todos os assuntos referentes à obra deverão ser tratados através de anotações no diário de obra, devendo o preenchimento do mesmo ser feito em duas vias (contratada e contratante), impreterivelmente, a partir do primeiro dia de obra.

Compete à **CONTRATADA** manter o Diário da Obra no escritório, registrando no mesmo as informações conforme modelo. Caberá à **CONTRATANTE** analisar os registros feitos pela **CONTRATADA** e efetuar as suas ponderações e ou solicitações/adequações que deverão ser feitas pela **CONTRATADA**.

II- RELAÇÃO DE PROJETOS

1 PROJETOS TÉCNICOS

1.1 PROJETO ARQUITETÔNICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Responsável Técnico:

- Arquiteta Daniela Teixeira Diniz Andrade – CAU nº A-28.165-4.
- Arquiteta Carla Borges da Costa – CREA nº 48.957/ D- MG

Pranchas:

- 01/13 – Implantação, Planta de Situação e Planta Subsolo
- 02/13 – Planta 1º Pavimento e Tabela de esquadrias
- 03/13 – Planta 2º Pavimento e Planta 3º Pavimento
- 04/13 – Planta 4º Pavimento e Planta Casa de Máquinas
- 05/13 – Planta Barrilete, Planta Caixa d'água, Planta Cobertura Caixa d'água e Corte DD
- 06/13 – Corte AA e Planta de Cobertura
- 07/13 – Corte BB e Corte CC
- 08/13 – Fachada Frontal e Fachada Fundos
- 09/13 – Muro Lateral Direita e Fachada Lateral Direita
- 10/13 – Muro Lateral Esquerda e Fachada Lateral Esquerda
- 11/13 – Memória de cálculo – Subsolo e 1º Pavimento
- 12/13 – Memória de cálculo – 2º e 3º Pavimento
- 13/13 – Memória de cálculo – 4º Pavimento, Casa de Máquinas, Barrilete e Caixa d'água

1.2 PROJETO FUNDAÇÃO E ESTRUTURAL

Responsável Técnico:

Empresa: Primeira Engenharia Ltda.

- Engº Kênio Ávila Fernandes – CREA nº 70.918/ D- MG

Pranchas:

- 01/64 – Planta de locação dos pilares
- 02/64 – Planta de locação das estacas
- 03/64 – Planta de forma da fundação
- 04/64 – Detalhamento de fundação
- 05/64 – Detalhamento de fundação
- 06/64 – Detalhamento de fundação
- 07/64 – Muros de arrimo – vista lateral direita, detalhamento cinta de coroamento e vigas intermediárias
- 08/64 – Muros de arrimo – vista lateral esquerda, vista escada 1, vista escada 2, detalhe da drenagem
- 09/64 – Muros de arrimo – vista fundos, detalhe de execução do muro de arrimo, detalhamento da cinta de coroamento da contenção, cinta superior e pilaretes
- 10/64 – Planta de forma da fundação, piso 01, piso 02 (fundo) e piso 03 (teto) do reservatório inferior
- 11/64 – Detalhamento das cortinas do reservatório inferior e corte do

- reservatório inferior
- 12/64 – Armadura inferior da laje do res. Inferior – piso 01 e 02 e Armadura superior da laje do res. Inferior – piso 01 e 02
 - 13/64 – Armadura inferior da laje do res. Inferior – piso 03 e Armadura superior da laje do res. Inferior – piso 03
 - 14/64 – Forma de piso – 1º pavimento
 - 15/64 – Forma de piso – 2º pavimento
 - 16/64 – Forma de piso – 3º pavimento
 - 17/64 – Forma de piso – 4º pavimento
 - 18/64 – Forma de piso – Cobertura e casa de máquinas
 - 19/64 – Forma de piso – Barrilete e caixa d'água e Forma de teto – caixa d'água
 - 20/64 – Planta de forma da platibanda e Detalhamento dos pilaretes
 - 21/64 – Detalhamento das cintas superiores da platibanda
 - 22/64 – Detalhamento das lajes – Armadura longitudinal inferior 1º pavimento
 - 23/64 – Detalhamento das lajes – Armadura longitudinal superior 1º pavimento
 - 24/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal superior 1º pavimento
 - 25/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior 1º pavimento
 - 26/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e Armadura longitudinal superior – 2º pavimento
 - 27/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal superior 2º pavimento
 - 28/64 – Detalhamento das lajes – Armadura longitudinal inferior 2º pavimento e Pilares que terminam 2º pavimento
 - 29/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e Armadura longitudinal superior – 3º pavimento
 - 30/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal superior e Armadura longitudinal inferior – 3º pavimento e Pilares que terminam 3º pavimento
 - 31/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e Armadura longitudinal superior – 4º pavimento
 - 32/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal superior e Armadura longitudinal inferior – 4º pavimento e Pilares que terminam 4º pavimento
 - 33/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal superior e Armadura longitudinal superior – pavimento cobertura e casa de máquinas
 - 34/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e Armadura longitudinal inferior – pavimento cobertura e casa de máquinas e Pilares que terminam pavimento cobertura e casa de máquinas
 - 35/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e superior e Armadura longitudinal inferior e superior – teto da caixa d'água e Pilares que terminam teto da caixa d'água
 - 36/64 – Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e superior e Armadura longitudinal inferior e superior – piso da caixa d'água e

- Pilares que terminam piso da caixa d'água
- 37/64 - Detalhamento das lajes – Armadura transversal inferior e superior e Armadura longitudinal inferior e superior – barrilete e Pilares que terminam barrilete
- 38/64 – Detalhamento de vigas – subsolo
- 39/64 – Detalhamento de vigas – subsolo
- 40/64 – Detalhamento de vigas – subsolo
- 41/64 – Detalhamento de vigas – 1º pavimento
- 42/64 – Detalhamento de vigas – 1º pavimento
- 43/64 – Detalhamento de vigas – 1º pavimento
- 44/64 – Detalhamento de vigas – 1º pavimento
- 45/64 – Detalhamento de vigas – 2º pavimento
- 46/64 – Detalhamento de vigas – 2º pavimento
- 47/64 – Detalhamento de vigas – 2º pavimento
- 48/64 – Detalhamento de vigas – 3º pavimento
- 49/64 – Detalhamento de vigas – 3º pavimento
- 50/64 – Detalhamento de vigas – 3º pavimento
- 51/64 – Detalhamento de vigas – 4º pavimento
- 52/64 – Detalhamento de vigas – 4º pavimento
- 53/64 – Detalhamento de vigas – Casa de máquinas
- 54/64 – Detalhamento de vigas – Casa de máquinas
- 55/64 – Detalhamento de vigas – Barrilete
- 56/64 – Detalhamento de vigas – Reservatório superior
- 57/64 – Corte longitudinal C
- 58/64 – Cortes transversais A e B
- 59/64 – Escada externa e escada interna Tipo 2 (1º pavimento ao piso de casa de máquinas)
- 60/64 – Escada interna Tipo 1 (subsolo ao 1º pavimento)
- 61/64 – Escada interna Tipo 3 (casa de máquinas ao barrilete)
- 62/64 – Piso armado – subsolo
- 63/64 – Detalhamento pilares subsolo ao 1º pavimento
- 64/64 – Detalhamento pilares subsolo ao 1º pavimento

1.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS

1.3.1 PROJETO ELÉTRICO

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

➤ Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/18 – Iluminação e tomadas: detalhes construtivos, notas gerais e parâmetros de projeto
- 02/18 – Iluminação: Planta do subsolo (partes 01 e 02/02)
- 03/18 – Iluminação: planta do 1º pavimento
- 04/18 – Iluminação: planta do 2º pavimento e planta do 3º pavimento
- 05/18 – Iluminação: planta do 4º pavimento e planta da casa de máquinas e barrilete
- 06/18 – Tomadas: Planta do subsolo (partes 01 e 02/02)

- 07/18 – Tomadas: planta do 1º pavimento
- 08/18 – Tomadas: planta do 2º pavimento e planta do 3º pavimento
- 09/18 – Tomadas: planta do 4º pavimento e planta da casa de máquinas e barrilete
- 10/18 – Alimentadores elétricos: diagrama unifilar geral, corte esquemático da prumada
- 11/18 – Alimentadores elétricos: Plantas parciais do subsolo, 1º, 2º, 3º e 4º pavimentos, planta da casa de máquinas/terraço
- 12/18 – Alimentadores elétricos: QGBT e detalhes construtivos
- 13/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QDC-SS, QDC-CM
- 14/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QDC-1P
- 15/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QDC-2P
- 16/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QDC-3P
- 17/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QDC-4P
- 18/18 – Alimentadores elétricos: diagramas e quadros de carga, QC-BOMBAS

1.3.2 PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA - CEMIG

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

- Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/03 – Planta do subsolo, vista frontal das grades de proteção, cortes da subestação, legenda de equipamentos, tabelas de intertravamentos, notas gerais e planta de localização
- 02/03 – Diagrama unifilar geral, diagrama esquemático do relé de proteção, coordenograma de seletividade, planta de aterramento, cálculo de demanda e planta de localização
- 03/03 – Planta de situação, ramal de ligação, detalhes e planta de localização

1.3.3 PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

- Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/06 – Diagrama esquemático de Telecomunicações, detalhes construtivos e notas gerais
- 02/06 – Plano de face dos armários de telecomunicações (Rack bay face)
- 03/06 – Planta do subsolo, detalhe da caixa do tipo R3, corte de interligação da entrada
- 04/06 – Planta do 1º pavimento, detalhe de transição eletrocalha/rack
- 05/06 – Planta do 2º pavimento e planta do 3º pavimento
- 06/06 – Planta do 4º pavimento, plantas da casa de máquinas, barrilete, caixa d'água e cobertura da caixa d'água

1.3.4 PROJETO DE ATERRAMENTO e SPDA

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

- Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/04 – Planta do subsolo, detalhes construtivos 01 a 09
- 02/04 – Planta do 1º pavimento, detalhes construtivos 10 a 18
- 03/04 – Planta do 2º pavimento, planta do 3º pavimento e planta do 4º pavimento
- 04/04 – Planta da casa de máquinas, barrilete, caixa d'água e cobertura, diagrama esquemático do SPDA

1.3.5 PROJETO DE SEGURANÇA (CFTV e Alarme)

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

- Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/07 – Sistema de CFTV: planta do subsolo e detalhes construtivos
- 02/07 – Sistema de CFTV: planta do 1º pavimento e planta do 2º pavimento
- 03/07 – Sistema de CFTV: planta do 3º pavimento e planta do 4º pavimento
- 04/07 – Sistema de CFTV: diagrama esquemático do sistema
- 05/07 – Sistema de alarmes: planta do subsolo, diagrama esquemático, detalhe da caixa de distribuição de alarmes
- 05/07 – Sistema de alarmes: planta do 1º pavimento e planta do 2º pavimento
- 06/07 – Sistema de alarmes: planta do 3º pavimento e planta do 4º pavimento

1.3.6 PROJETO DE INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

Responsável Técnico:

Empresa: Viabile Planejamento e Projetos Ltda.

- Engº Breno de Assis Oliveira – CREA nº 78.667/D- MG

Pranchas:

- 01/04 – Sistema contra incêndio: planta subsolo e detalhes construtivos
- 02/04 – Sistema contra incêndio: plantas do 1º e do 2º pavimento
- 03/04 – Sistema contra incêndio: plantas do 3º e do 4º pavimento
- 04/04 – Sistema contra incêndio: plantas da casa de máquinas e do barrilete, diagramas de conexão/interligação das centrais e notas

1.4 PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM PLUVIAL

Responsável Técnico:

Empresa: Roncato Paisagismo Comércio de Plantas Ltda.

- Arq. Christiane Agnes Roncato – CAU nº A7136-6

Pranchas:

- 01/11 – Planta subsolo, detalhes casa de bombas e det. Cavalete, água fria: detalhes 1, 2, 3 e 4
- 02/11 – Água fria: planta 1º pavimento, vistas 5 e 6
- 03/11 – Executivo – Projeto hidrossanitário – Água fria: vistas e simbologia
- 04/11 – Água fria: vistas e simbologia
- 05/11 – Água fria: planta caixas d'água, vista VH1 e simbologia
- 06/11 – Água fria: diagrama de colunas
- 07/11 – Água fria: isométrica
- 08/11 – Rede de esgoto e água pluvial: planta subsolo, detalhes esgoto e simbologia
- 09/11 – Rede de esgoto e água pluvial: planta 1º pavimento, detalhes esgoto e simbologia
- 10/11 – Rede de esgoto e água pluvial: plantas 2º e 3º pavimentos, detalhes esgoto e simbologia
- 11/11 – Rede de esgoto e água pluvial: planta 4º pavimento, cobertura, detalhes esgoto e simbologia

1.5 PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

Responsável Técnico:

Empresa: Primeira Engenharia Ltda.

- Engº Kênio Ávila Fernandes – CREA nº 70.918/ D- MG

Pranchas:

- 01/03 – Legendas e Detalhes
- 02/03 – Planta 4º pavimento, Planta Casa de máquinas, Planta Barrilete, Planta Caixa d'água, Planta de Cobertura, Fachada e Cortes
- 03/03 – Planta Subsolo, Planta 1º pavimento, Planta 2º pavimento, Planta 3º pavimento e legenda

1.6 PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

Responsável Técnico:

Empresa: Primeira Engenharia Ltda.

- Engº Kênio Ávila Fernandes – CREA nº 70.918/ D- MG

Pranchas:

- 01/04 – Planta 1º pavimento e Planta 2º pavimento
- 02/04 – Planta 3º pavimento, Planta 4º pavimento e Corte AA
- 03/04 – Planta do subsolo, Planta da cobertura e Corte BB
- 04/04 – Isométricos

1.7 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Responsável Técnico:

Empresa: Descartes Soluções em Agrimensura & Geografia

- Engº Gustavo Piazza dos Santos – CAU nº 73.209-5

1.8 SONDAGEM

Responsável Técnico:

Empresa: D-GEO Geologia e Engenharia Ambiental Ltda.

- Geólogo Diego Andrighetti Pereira – CREA nº 5062472032/SP

1.9 ORÇAMENTO

Responsável Técnico:

Empresa: Primeira Engenharia Ltda.

- Engº Kênio Ávila Fernandes – CREA nº 70.918/ D- MG

OBSERVAÇÃO:

Após a completa execução da obra, caberá à **CONTRATADA** a apresentação do "as built" dos projetos Fundação e Estrutura, Instalações Elétricas, Cabeamento Estruturado, SPDA, Segurança, Infraestrutura para Alarme de Incêndio, Instalações Hidrossanitárias, Prevenção e Combate a Incêndio e Climatização, quando necessário, em papel sulfite 75 gr/m2 (qualidade normal/ final) para revisão. Quando a revisão for aceita, mediante comunicação da fiscalização do Ministério Público, a **CONTRATADA** entregará então os arquivos gravados em CD-ROM normal, gravados em padrão multi-sessões, deixando em aberto para sessões futuras (sem fechamento final para gravação).

Quando se diz área interna da edificação, entende-se por todas as áreas cobertas, exceto a área de projeção do pórtico de entrada.

Quando se diz área externa da edificação, entende-se pelas demais áreas.

III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO

A **CONTRATADA** deverá manter os profissionais relacionados durante todo o período de execução dos serviços relativos à sua área de atuação.

Dentre outras atribuições, cabe aos Engenheiros:

- Estudar os projetos e avaliar quanto à exequibilidade e compatibilidade entre eles. Qualquer problema ou sugestão de melhoria deve ser discutido previamente e aprovado pela **CONTRATANTE**;
- Garantir a execução da obra conforme projetos e especificações técnicas fornecidos pela **CONTRATANTE**;
- Anotar em cópia do projeto da obra todas as modificações ocorridas para elaboração do "as built";
- Planilhar todos os acréscimos e decréscimos de materiais e serviços porventura necessários, decorrentes de alterações de projetos provocadas pelo **CONTRATANTE**, para subsidiar os aditivos contratuais;
- Preencher o diário de obras e mantê-lo sempre atualizado.

1.1.1 (SINAPI - 93565) Engenheiro Civil com encargos complementares – 8 horas diárias por 30 meses

A obra será acompanhada em **tempo integral** (8 horas diárias), durante todo o período de obra, por Engenheiro Civil devidamente inscrito no CREA, com experiência profissional adquirida em supervisão e/ou execução de obras de características semelhantes.

1.1.2 (SINAPI - 91677) Engenheiro Eletricista com encargos complementares - 20 horas semanais, por 20 meses

A obra será acompanhada pelo mínimo de 20 (vinte) horas, **semanalmente**, durante 20 (vinte) meses, por Engenheiro Eletricista devidamente inscrito no CREA, com experiência profissional adquirida em supervisão e/ou execução de obras de características semelhantes.

1.1.3 (SINAPI - 91677) Engenheiro Mecânico com encargos complementares - 8 horas mensais por 10 meses

A obra será acompanhada pelo mínimo de 08 (oito) horas, **mensalmente**, durante 10 (dez) meses, por Engenheiro Mecânico devidamente inscrito no CREA, com experiência profissional adquirida em supervisão e/ou execução de obras de características semelhantes.

1.1.4 (CPU) Técnico em Segurança do Trabalho - 8 horas diárias por 30 meses

A obra será acompanhada em **tempo integral** (8 horas diárias), durante todo o período de obra, por Técnico de Segurança do Trabalho, devidamente registrado junto ao CREA-MG, com experiência profissional de no mínimo **1 (um) ano** comprovada, em obras de construção civil, mediante comprovação na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), sem prejuízo da observância dos artigos 2º e 3º da Lei 7.410/85 (Dispõe sobre a Especialização de Engenheiros e Arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho, a Profissão de Técnico de Segurança do Trabalho, e dá outras Providências).

OBS.: Deverá ser emitido um relatório de inspeção de segurança do trabalho por mês.

1.1.5 (CPU) Técnico em Edificações - 8 horas diárias por 30 meses

Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal, em **horário integral**, 01 Técnico em Edificações com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.

1.1.6 (SINAPI - 93572) Encarregado Geral com encargos complementares - 8 horas diárias por 30 meses

Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal, em **horário integral**, 01 Encarregado Geral com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.

1.1.7 (SINAPI - 93563) Almoxarife com encargos complementares - 8 horas diárias por 30 meses

Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal, em **horário integral**, 01 almoxarife com experiência de função idêntica em obras de características semelhantes.

1.2 DESPESAS GERAIS

1.2.1 (CREA) CREA – Taxa de ART de execução

A **CONTRATADA** deverá providenciar a Anotação de responsabilidade Técnica – ART referente aos serviços previstos, incluindo o pagamento da taxa correspondente, assim como toda e qualquer providência concernente aos emolumentos decorrentes da execução dos serviços previstos.

ART para o Engenheiro Civil, o Engenheiro Eletricista, o Engenheiro Mecânico e o Técnico de Segurança do Trabalho.

1.2.2 (CPU) Consumos gerais (água/esgoto, energia, telefone, internet wi-fi, material de escritório, cópias e reproduções)

Os custos do consumo de água, a tarifa de esgoto, o consumo de energia elétrica, de telefone fixo e de internet até a entrega da obra serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, cabendo a esta o pagamento em dia das contas e quaisquer encargos relativos ao serviço.

Os custos com o consumo de material de escritório em geral (papéis, canetas, régua, pastas, grampeador, etc) será de responsabilidade da **CONTRATADA**.

1.2.3 (CPU) Segurança da obra

A obra deverá ter um sistema de segurança compatível com a dimensão da mesma, incluso todos os custos de instalação, possíveis manutenções e monitoramentos deste sistema. Sendo de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** a guarda e proteção de todos os materiais, equipamentos e ferramentas até a conclusão/entrega da obra.

Durante todo o período da obra.

1.2.4 (SINAPI- 88237) Fornecimento de EPI's para a CONTRATANTE

Deverá haver sempre disponíveis em estoque os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's novos para o uso dos fiscais de obra da **CONTRATANTE**. Deverão estar disponíveis capacetes de segurança contra impactos objetos sobre o crânio, capa de chuva, calçado ou botina de segurança sem biqueira de aço, óculos para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes (tipo Rio de Janeiro e de sobreposição, caso haja algum fiscal que utilize óculos de grau) e protetor auditivo do tipo plug de silicone.

Para os demais trabalhadores já consta na composição da taxa de encargos sociais + taxas de encargos complementares.

1.2.5 (CPU) Fornecimento de PCMAT e PCMSO

- **PCMAT:** Elaboração do Programa de Condições e Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, conforme determinam os itens e os subitens da Norma Regulamentadora 18 (NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção). Obrigatório para obras com 20 trabalhadores (empregados e terceirizados) ou mais.

Este programa deverá ser elaborado, rubricado e assinado por engenheiro de Segurança do Trabalho bem como acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo CREA. Ademais, o engenheiro de Segurança do Trabalho coordenará a gestão deste programa bem como as atividades do Técnico de Segurança do Trabalho.

É responsabilidade da CONTRATADA realizar a Gestão de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) necessários ao exercício das atividades de todos os trabalhadores do canteiro de obra, desde que sejam observados e cumpridos todos os itens pertinentes à NR-06.

- **PCMSO:** Programa de Controle Médico Ocupacional, conforme determinado na Norma vigente.

Este programa deverá ser elaborado, rubricado e assinado por médico de Segurança do Trabalho bem como acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida

pelo Conselho de Medicina. Os exames médicos obrigatórios já constam na Composição da taxa de encargos sociais.

1.2.6 (CPU) Fornecimento de kit primeiros socorros para a obra

O kit a ser utilizado deverá ser aprovado pelo médico do PCMSO e estar conforme orientações das Normas vigentes para a construção civil. Somente poderá ser entregue o kit ao responsável que recebeu treinamento de como utilizá-lo, exigido na Norma.

- Kit de primeiros socorros e medicamentos de emergência: os primeiros cuidados visam apenas evitar que o caso piore e não substituem o tratamento recomendado pelo profissional da saúde. Não é permitido medicamentos de uso oral ou injetáveis.

1.3 ANDAIMES

1.3.1 (SETOP - AND-FAC-005) Andaime tipo fachadeiro, incluindo forração

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimes têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. A madeira para confecção de andaimes deve ser de primeira qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência. É proibida a utilização de aparas de madeira. Ademais, todos os demais requisitos pertinentes à segurança do trabalho em andaimes devem ser devidamente obedecidos, conforme determina o item 18.15 e seus subitens da NR-18.

A critério da **CONTRATANTE**, poderá ser exigido da **CONTRATADA** e de suas **SUBCONTRATADAS**, no que se refere à segurança do trabalho em andaimes, a preferência pela adoção de algum requisito técnico-legal que julgar mais seguro em relação a outro contido no próprio item 18.15 e seus subitens da NR-18.

1.3.2 (SETOP - AND-FAC-010) Montagem e desmontagem de andaime metálico para fachada, inclusive assoalho, rodapé e guarda-corpo

Os montantes do andaime terão seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similares. Os painéis destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, têm de ser contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similares. As peças de contraventamento necessitam ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contrapinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessária ao andaime. Ademais, todos os demais requisitos pertinentes à segurança do trabalho em andaimes devem ser devidamente obedecidos, conforme determina o item 18.15 e seus subitens da NR-18.

A critério da **CONTRATANTE**, poderá ser exigido da **CONTRATADA** e de suas **SUBCONTRATADAS**, no que se refere à segurança do trabalho em andaimes, a preferência pela adoção de algum requisito técnico-legal que julgar mais seguro em relação a outro contido no próprio item 18.15 e seus subitens da NR-18.

1.4 SERVIÇOS INICIAIS

1.4.1 (SINAPI – 74209/001) Placa de obra fixada com peças de madeira 8x12cm, tamanho mínimo de 2,00m x 1,00m

A placa da Obra deverá estar de acordo com as exigências da **PREFEITURA** e do **CREA**, caso o layout a ser fornecido pela Contratante não atenda às exigências dos referidos órgãos.

- Local: A ser determinado pela **CONTRATANTE**.

1.4.2 (CPU) Tapume em chapa de aço galvanizada, trapezoidal na vertical, inclusive portões (altura aproximada de 2,20 m)

Tapume para fixação na terra:

Tapume em chapa de aço galvanizada, trapezoidal na vertical, e(mín.)=0,43mm, com cantoneira e tubo retangular zincado, inclusive base em chapa de aço galvanizado, e(mín.)=0,95mm, onde deverão ser feitos buracos de 50cm de profundidade e diâmetro 20cm. Distância entre buracos aproximadamente 2m.

- 1 unidade de portão para pedestre- Dimensão 115x220cm;
- 1 unidade de portão pivotante - Dimensão 440(mínimo) x 220cm.

Os tapumes deverão ser fixados de maneira que se tenha total segurança quanto a desabamentos oriundos da ação do vento ou de esforços acidentais.

Os tapumes externos deverão ser colocados de acordo com as Normas da Prefeitura Local, contornando todo o terreno.

O projeto de tapumes deverá ser apresentado à **FISCALIZAÇÃO**.

- Local: no fechamento do terreno.

1.4.3 Barracão de obras

O barracão será dimensionado pela construtora para abrigar: escritório e sanitário da **FISCALIZAÇÃO** e **CONTRATADA**, ferramentaria/almojarifado, refeitório, vestiários e sanitários de operários e área de banca.

A área para atender ao especificado acima para barracão e banca/coberturas, deverá ser devidamente dimensionada dentro das necessidades de cada unidade.

Caso a **CONTRATADA** considere a necessidade de uma área maior, deverá arcar com os custos, sendo que à **CONTRATANTE** cabe o pagamento até o limite da área determinada acima.

A **CONTRATADA** deverá fazer a manutenção periódica do barracão, substituindo as peças danificadas (chapas de compensado e/ou telas) e refazendo a pintura, sempre que necessário.

Caberá à **CONTRATADA** exercer enérgica vigilância das instalações provisórias, a fim de evitar acidentes, roubos e possíveis transtornos que venham a prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

1.4.3.1 (SETOP - IIO-ESC-005) Escritório da Fiscalização e da CONTRATADA (incluso sanitário para Engenharia)

ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO TIPO I, A = 18,15 M2 (OBRA DE PEQUENO A MÉDIO PORTE, EFETIVO ATÉ 60 HOMENS, DE CURTA A MÉDIA DURAÇÃO) - PADRÃO DEOP

Para o escritório da **FISCALIZAÇÃO** e **CONTRATADA**, fornecer mesa de trabalho com três gavetas, cadeira de escritório sem braço, com estofamento e encosto, cabideiro para guarda de projetos, armário fechado em madeira ou metálico com portas e prateleiras, mesa de reunião, refrigerador compacto 122 litros e aparelho de ventilação ou ar condicionado. Ponto elétrico e de rede para acesso de computador.

1.4.3.2 (SETOP - IIO-BAR-010) Barracão Pessoal – Vestiário

BARRACÃO PESSOAL - VESTIÁRIO TIPO II, A = 67,76 M2 (obra de médio porte, efetivo de 30 a 60 homens) - PADRÃO DEOP, conforme determina a NR-18.

- Local: Deve ser próximo à entrada da obra, sem ligação direta com o local destinado às refeições. A ser determinado pela **CONTRATADA** com aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

1.4.3.3 (SETOP - IIO-BAR-020) Barracão Depósito e Ferramentaria/Almoxarifado

BARRACÃO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (obra de médio porte, efetivo de 30 a 60 homens) - PADRÃO DEOP

- Local: A ser determinado pela **CONTRATADA** com aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

1.4.3.4 (SETOP - IIO-BAR-030) Barracão Instalação Sanitária

BARRACÃO INSTALAÇÃO SANITÁRIA TIPO II, A = 18,15 M2 (obra de médio porte, efetivo de 30 a 60 homens) - PADRÃO DEOP, conforme determina a NR-18.

- Local: As instalações sanitárias não devem ter ligação direta com os locais de refeições e ser independentes para homens e mulheres, quando necessário. A ser determinado pela **CONTRATADA** com

aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

1.4.3.5 (SETOP - IIO-BAR-040) Barracão Refeitório

BARRACÃO REFEITÓRIO TIPO I, A = 18,15 M2 (obra de médio porte, efetivo de 30 a 60 homens) - PADRÃO DEOP

- Local: A ser determinado pela **CONTRATADA** com aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

1.4.3.6 (SETOP – IIO-ARE-070) Área coberta em telha de fibrocimento para bancas com piso de concreto

PADRÃO DEOP – 60m2

- Local: A ser determinado pela **CONTRATADA** com aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

1.4.4 (SETOP - IIO-LIG-010) Instalação provisória de luz e força

A ligação provisória de energia elétrica para a obra, obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária. Os custos referentes à ligação provisória e definitiva, bem como o fornecimento de energia elétrica até a entrega da obra, serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**. Caberá à **CONTRATADA** exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

1.4.5 (SETOP - IIO-LIG-015) Instalação provisória de água e esgoto

As ligações provisórias de água e esgoto para a obra obedecerão, rigorosamente, às prescrições das concessionárias. Os custos referentes às ligações provisórias e definitivas, bem como o fornecimento de água até a entrega da obra, serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**. O reservatório d'água será de fibra com tampa, capacidade mínima para atender a todo o canteiro, inclusive ao barracão, sem interrupção de fornecimento, durante toda a obra.

1.4.6 (SETOP - IIO-LIG-005) Ligação predial de água 1/2", cavalete simples COPASA ou conforme exigência da concessionária de água local

1.4.7 (SETOP - MOB-DES-030) Mobilização e desmobilização de obra

Mobilização e desmobilização são o conjunto de providências e operações que o executor dos serviços tem que efetivar para transportar pessoal e equipamentos até o local da obra e, ao final dos trabalhos, retorná-los para o ponto de origem.

1.4.8 (SETOP – AND-BAN-010) Bandeja de proteção contra quedas – bandeja principal largura de 2,5m

A plataforma principal de proteção deverá ser instalada na altura da primeira

laje, que esteja no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno, no entorno de toda edificação.

Esta plataforma deve ter no mínimo, 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80 m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45°, a partir de sua extremidade.

A plataforma deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído.

A plataforma deve ser executada com perfis metálicos e fechada com madeira em compensado resinado espessura de 14mm.

1.4.9 (SETOP – AND-BAN-020) Bandeja de proteção contra quedas – bandeja secundária largura de 1,40m

Acima e a partir da plataforma principal de proteção devem ser instaladas, também, plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 (três) em 3 (três) lajes.

Essas plataformas devem ter, no mínimo, 1,40m (um metro e quarenta) de balanço e um complemento de 0,80 m (oitenta centímetros) de extensão, com 45°, a partir de sua extremidade.

Cada plataforma deve ser instalada após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando a vedação da periferia até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

A plataforma deve ser executada com perfis metálicos e fechada com madeira em compensado resinado espessura de 12mm.

1.4.10 (SETOP - AND-TEL-005) Fornecimento e colocação de tela de proteção de fachada, inclusive remoção

Fornecer e instalar tela de proteção para as fachadas.

Deverão ser colocadas uma tela de ráfia e outra tela, paralela a esta, de arame fio 22, malha de 1,0" obedecendo aos afastamentos necessários, devendo ser instaladas conforme indicação da NR – 18.

As telas serão presas com dimensão mínima de 7,5x7,5cm de paraju ou jatobá, fixadas por duas vezes nos ganchos existentes nas fachadas através de cabos de aço. As telas serão emendadas umas nas outras a cada 3,0 m com fio próprio.

1.4.11 (CPU) Proteção de periferia

Instalação de proteção contra quedas de operários e projeção de materiais, a partir do início dos serviços de concretagem da 1ª laje. A proteção será constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, com

altura de 1,2m para o travessão superior e 70cm para o travessão intermediário. Ter rodapé de 20cm e ter os vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura. Inclusive no vão interno da edificação.

1.4.12 (CPU) Condutor de entulhos

O condutor de entulhos será, de preferência, constituído por sistema cujos componentes principais são: tubo coletor integrado por módulos cônicos de polietileno de alta densidade, corrente de fixação, coletor superior, coletor intermediário, anel de apoio, suporte regulável, anel direcional, carretilha e extensor do suporte.

1.4.13 (CPU) Vistoria cautelar

Deverá ser realizada vistoria cautelar em todos os imóveis que fazem divisas com a edificação e, caso necessário, nos demais imóveis no entorno, inclusive vias.

1.4.14 (CPU) Plano de Gerenciamento dos Resíduos gerados pela construção do prédio, obedecendo à Norma específica e às determinações do município

A **CONTRATADA** deverá proceder todos os serviços em conformidade com a legislação ambiental federal, estadual e municipal com especial atenção às normas técnicas e diretrizes e deliberações normativas da municipalidade nos aspectos referentes aos resíduos sólidos da obra, bem como de acordo com os condicionantes ambientais constantes das licenças do empreendimento.

Deve ser providenciado um Plano de Gerenciamento dos Resíduos gerados pela construção do prédio, obedecendo à Norma específica e às determinações do município. Uma cópia deverá ser entregue à fiscalização no primeiro dia de obra.

As taxas necessárias e possivelmente geradas, referentes à gestão dos resíduos, em conformidade com as normas vigentes, ficarão a cargo da **CONTRATADA**.

1.4.15 (CPU) Fornecimento e colocação de poste metálico com pé de ancoragem para fixação em piso (laje/viga). Altura de 1m com diâmetro de aproximadamente 4" para passagem de cabo de aço para a linha de vida, inclusive remoção

- Local: Perímetro da edificação.

1.4.16 (CPU) Colocação de poste metálico com pé de ancoragem para fixação em piso (laje/viga). Altura de 1m com diâmetro de aproximadamente 4" para passagem de cabo de aço para a linha de vida, inclusive remoção

- Local: Perímetro da edificação.

1.4.17 (CPU) Fornecimento e colocação de cabo de aço galvanizado 5/16" para a linha de vida, inclusive remoção

- Local: Perímetro da edificação.

1.4.18 (CPU) Colocação de cabo de aço galvanizado 5/16" para a linha de vida reaproveitado, inclusive remoção

- Local: Perímetro da edificação.

2 SERVIÇOS DE REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO

NORMAS

Serão obedecidas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora "NBR 5682/77, Contratação, execução e supervisão de demolições - Procedimento", decretos e resoluções (da Prefeitura Municipal) que regulamentam as operações de bota-fora, as Normas do Ministério do Trabalho, NR 18 e outras que couberem.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Caberá à **CONTRATADA** a definição do equipamento adequado para cada tipo de demolição a ser efetuada, que cause o mínimo de transtorno e risco aos operários, e vizinhos à demolição.

MÉTODO DE SERVIÇO E EXECUÇÃO

A empresa deverá estudar previamente o local, determinando o método adequado, bem como o maquinário para a demolição, levando-se em conta as interferências às construções vizinhas, poeiras, queda de material, risco de desabamento, barulho ou qualquer outra forma de transtorno.

A empresa deverá proteger os limites da edificação, de forma a não causar perigo aos vizinhos e aos pedestres, no logradouro público, através de tapume ou outro método adequado pertinente.

Caso existam e seja necessário, deverá ser providenciado o desligamento das linhas de energia e abastecimento de água.

Deverão ser observadas as possíveis interferências da demolição na rede de água pluvial e esgoto, a fim de protegê-las de danos que possam causar problemas às construções vizinhas, logradouro público, etc.

Cuidados específicos deverão ser tomados para que não ocorra poeira em excesso, tais como aspersão de água nos locais demolidos, etc.

Toda a equipe deverá trabalhar em um único local, para que não ocorram acidentes e interferências entre uma equipe e outra.

Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados

em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais.

A via pública deverá ser mantida sempre limpa e desprovida de qualquer tipo de rejeito e poeira.

TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS

Serão de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços. A **CONTRATADA** deverá seguir rigorosamente as normas pertinentes ao transporte vertical e horizontal de materiais demolidos, considerando a altura e a distância dos serviços a serem executados.

Não será permitido o lançamento de material em queda livre, sendo de responsabilidade da **CONTRATADA** a utilização do método adequado que não cause transtorno, por exemplo, escorregamento.

2.1 REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO

2.1.1 (SINAPI - 72213) Limpeza manual geral com remoção de cobertura vegetal

Este serviço deverá ser executado em toda a área de passeio público junto às ruas.

- Local: Na área de passeio público da Av. Angra do Reis e da Rua Alberto Pereira da Rocha.

2.1.2 (SETOP - DEM-MFC-005) Demolição de meio-fio de concreto, inclusive carga

Deverá ser demolido todo o meio-fio existente.

- Local: Na Av. Angra do Reis e na Rua Alberto Pereira da Rocha - Vide levantamento planialtimétrico e fotos.

2.1.3 (SINAPI - 85379) Demolição de cerca de arame farpado com mourão de concreto

Deverá ser demolido toda a cerca existente nos alinhamentos das ruas.

- Local: No alinhamento da Av. Angra do Reis e da Rua Alberto Pereira da Rocha.

2.1.4 (SETOP - DEM-ALV-005) Demolição de alvenaria de tijolo e bloco sem aproveitamento do material, inclusive afastamento

Deverá ser demolida toda a mureta de bloco de concreto (2 fiadas) existente na base dos mourões, nos alinhamentos das ruas.

- Local: No alinhamento da Av. Angra do Reis e da Rua Alberto Pereira da Rocha.

2.1.5 (SETOP - DEM-ALA-005) Remoção de alambrado

Deverá ser removido todo o alambrado existente entre o terreno do **MP** e do Fórum. Este alambrado deverá ser empilhado e posteriormente transportado ao destino definido pela **CONTRATANTE**, conforme orientação do Tribunal de Justiça.

O encarregado da obra do Fórum informou que entre o terreno do MP e Fórum, será colocado um alambrado.

- Local: Nas divisas do terreno do MP com o Fórum.

2.1.6 Supressão vegetal

2.1.6.1 (PREF. MUN.) Licenciamento para supressão de árvore junto à Prefeitura Municipal

Licenciamento para a supressão de duas árvores existentes, próximas ao alinhamento da Rua Alberto Pereira da Rocha.

- Local: Vide projeto arquitetônico – Planta 1º pavimento.

2.1.6.2 (SETOP - OBR-VIA-010) Corte de árvore com motosserra

Deverão ser suprimidas duas árvores existentes, próximas ao alinhamento da Rua Alberto Pereira da Rocha.

- Local: Vide projeto arquitetônico – Planta térreo

Quantidade: 02 unidades

2.2 BOTA FORA

Não será permitido o encaminhamento de produtos de demolição para a rede urbana.

Serão de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** os serviços de bota fora. As normas municipais deverão ser rigorosamente seguidas, tanto para a colocação, permanência e retirada de entulho em caçambas quanto para retirada de entulhos em caminhão.

As caçambas deverão ocupar posição adequada na via, de forma a não causar interferência no trânsito de pedestres e veículos e deverão ser devidamente licenciadas.

O transporte deverá ser feito para local adequado, para grandes geradores de volume, conforme indicado pela prefeitura.

Não é permitida a queima de qualquer material.

A limpeza deverá ser constante.

2.2.1 (SETOP - TRA-MAO-005) Transporte de material de demolição em carrinho de mão, com distância até 50m

2.2.2 (SETOP - TRA-CAÇ-015) Transporte de material demolido em caçamba

3 MOVIMENTO DE TERRA

É imprescindível o agendamento com o fiscal para início dos serviços de movimentação de terra.

Executar limpeza do terreno, corte com remoção de tocos de árvores e raízes, bem como o movimento de terra (escavação, reaterro, bota-fora e compactação do terreno), de forma a se obter o nível de projeto arquitetônico, respeitando as etapas de execução das contenções/fundações do estrutural.

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 (SETOP - TER-ESC-015) Escavação e carga mecanizada em material de 1ª categoria

Executar através de equipamento mecanizado, o corte na espessura referente ao projeto. Os equipamentos a serem utilizados nas operações de corte serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

O corte do terreno deverá ser realizado em etapas, respeitando a metodologia executiva das estacas de contenção (ver projeto estrutural).

A área de trabalho, sempre que necessário, deve estar previamente limpa, precisando ser retiradas ou solidamente escoradas árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza e a vegetação existente. A terra deverá ser removida e transportada onde necessário no terreno.

➤ Local: Conforme projeto de terraplenagem, estrutural e arquitetônico.

OBS.: O quantitativo de corte relativo à execução das fundações (blocos e cintas) deverá ser considerado na planilha do estrutural

3.1.2 (SETOP - TER-ATE-010) Aterro compactado

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho ou terra vegetal do início dos serviços.

Será aterro compactado mecanicamente, em camadas de 20 a 30 cm com material de empréstimos, todas as áreas compatíveis para o uso de veículos e demais equipamentos específicos para este fim, seguindo rigorosamente as prescrições e técnicas apropriadas.

Será aterro compactado manual em camadas de 20 a 30 cm com material de empréstimos, com nivelamento para preparo da superfície, as áreas que não forem compatíveis com a compactação mecânica.

A cota de arrasamento de aterro deverá ser tal que permita o perfeito acabamento dos pisos nas cotas de projeto, inclusive garantindo destes, com os pisos adjacentes.

Obs: observar as cotas dos respectivos projetos para execução do aterro, inclusive nas áreas externas à projeção da edificação.

- Local: Conforme projeto de terraplenagem, estrutural e arquitetônico.

3.1.3 (SETOP - TRA-CAM-020) Transporte de material de qualquer natureza em caminhão DMT>5km (dentro do perímetro urbano)

Para o transporte e descarga dos materiais serão usados, preferencialmente caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O material deverá estar distribuído na báscula do caminhão, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira, durante o transporte. A báscula do caminhão deverá ser coberta com lona.

A descarga do material será feita nas áreas e locais indicados pelo órgão fiscalizador, seja na constituição dos aterros, seja nos locais de bota-fora ou depósito para futura utilização, sendo os custos para o depósito deste material de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

- Local: Conforme projeto de terraplenagem, estrutural e arquitetônico.

OBS.: O quantitativo de bota-fora relativo à execução das fundações (blocos e cintas) deverá ser considerado na planilha do estrutural;

O quantitativo de bota-fora relativo à demolição deverá ser considerado no item correspondente.

4 LOCAÇÃO

4.1 LOCAÇÃO DO TERRENO E DA OBRA

Marcação do terreno e da obra de acordo com os projetos arquitetônico e estrutural. Toda a marcação, depois de concluída, deverá ser submetida à aprovação da **CONTRATANTE**.

Será de responsabilidade da **CONTRATADA** a marcação de pontos de referência, a partir dos quais a locação prosseguirá. A verificação da referência de nível do alinhamento geral será de acordo com o projeto de arquitetura, devendo comunicar à **CONTRATANTE** quaisquer divergências encontradas.

A locação planimétrica da obra deverá ser acompanhada pelo fiscal da **CONTRATANTE**, que fará as verificações e alterações que julgar necessárias. Havendo divergências entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a **CONTRATANTE** irá deliberar a respeito.

A **CONTRATADA** manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

Periodicamente, a **CONTRATANTE** procederá a uma rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará na obrigação de a **CONTRATADA** corrigi-los, por sua conta e sem alterar o prazo estipulado para execução da obra. Serão de sua inteira responsabilidade as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da **CONTRATANTE**, ficando, além disso, sujeita a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso de acordo com o contrato.

4.1.1 (SETOP – LOC-TOP-005) Locação do terreno - locação topográfica até 20 pontos

A locação topográfica consiste em materializar, no terreno, pontos do projeto de uma obra para que a mesma possa ser executada exatamente no local planejado.

Deverá ser feita a locação do terreno e dos muros de arrimo.

Para iniciar a medição do terreno, a equipe deve marcar o ponto de referência definido pelo projeto arquitetônico.

4.1.2 (SINAPI - 73686) Locação da obra - Com instrumento topográfico e gabarito de madeira

Em cada pavimento, a locação será executada por profissional habilitado, com acompanhamento de um topógrafo (utilizando instrumentos e métodos adequados) que deverá implantar marcos (piquetes e estacas de posição e referência) para demarcação dos eixos e com cotas de nível perfeitamente definidas.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos

retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

5 FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

Serão executadas de acordo com o projeto, respectiva planilha e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 5: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

6 IMPERMEABILIZAÇÕES

Todos os técnicos envolvidos no serviço de impermeabilização deverão ser devidamente habilitados para as atividades.

O executor deverá seguir todas as normas referentes à impermeabilização, bem como a qualidade dos materiais.

Os serviços subseqüentes à impermeabilização, tais como execução de contrapiso e assentamento de pisos ou execução de revestimentos, só poderão ser executados após a aprovação da **CONTRATANTE**, dos serviços de impermeabilização.

Para todos os tipos de impermeabilização:

Procedimentos preliminares:

Recuperação do concreto eliminando brocas, rebarbas e falhas de adensamento.

Fixar tubos passantes e ralos, e chumbá-los com grout.

Executar limpeza das áreas utilizando vassoura. As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de partículas soltas.

Nos pisos executar regularização com argamassa de cimento/areia lavada 1:3 ou similar industrializada, com acabamento desempenado e feltrado e declividade de 0,5% (mínimo) a 1% (máximo) no sentido dos coletores.

As superfícies verticais de alvenaria devem receber uma regularização com espessura constante de 2,0cm. Já nas superfícies verticais de concreto, aplicar camadas de argamassa com adesivo acrílico (fixomat ou similar) e água (1:4), apenas nos locais onde houver brocas, falhas de concretagem ou depressões com profundidade superiores a 1 cm.

O acabamento deve ser desempenado e feltrado, para remoção de grãos soltos de areia.

Num raio de 20 cm no perímetro das descidas de águas, deve-se acentuar a declividade para 5%, formando uma bacia de captação acelerada e que compense o espessamento das camadas posteriores nesta região.

Testes:

Alagar por 72 horas com lâmina d'água de 10cm e conferir possíveis vazamentos.

6.1 ARGAMASSA POLIMÉRICA (consumo de 5,0kg/m²) ARMADA COM TELA DE POLIÉSTER RESINADA

Serão executadas de acordo com o projeto, respectiva planilha e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS:

Os serviços subseqüentes à impermeabilização, tais como: assentamento de pisos ou execução de revestimentos, só poderão ser executados após aprovação por parte da CONTRATANTE dos serviços de impermeabilização.

6.1.1 (SETOP - IMP-CAM-005) Processos Preliminares: Regularização com argamassa Cimento:Areia 1:3

- Local: Instalações sanitárias, vestiários, copa, piso da caixa d'água e caixa d'água (internamente)

6.1.2 (CPU) Processo de impermeabilização: Argamassa polimérica semi-flexível com 5,0kg/m², com tela poliéster resinada.

Misturar os componentes conforme instruções do fabricante.

Aplicar argamassa polimérica e, entre a 1ª e a 2ª demãos tela de poliéster resinada com malha de 3 x 3 mm. Sobre a tela, aplicar mais argamassa polimérica até atingir o consumo de 5,0kg/m². A tela e sua textura deverão ficar imperceptíveis após a última demão aplicada.

Os cantos, quinas e arestas devem ser reforçados com a tela poliéster até altura de 30 cm nos rodapés e 1,80 m nos boxes de chuveiro.

Sobre a impermeabilização, aplicação da argamassa do contra piso e, posteriormente, assentamento do acabamento.

Obs.: Processo Complementar: Proteção mecânica. Ver item Contrapiso

Referência: Vedamat (Betumat), Viaplust (Viapol), Tec (Denver), Sikatop (Sika), Vedajá (Otto Baumgart) ou similares.

- Local: Instalações sanitárias, vestiários e copa,

6.1.3 (CPU) Processo de impermeabilização: Argamassa polimérica flexível com consumo de 5,0kg/m², com tela poliéster resinada.

Misturar os componentes conforme instruções do fabricante.

Aplicar argamassa polimérica e, entre a 1ª e a 2ª demãos tela de poliéster resinada com malha de 3 x 3 mm. Sobre a tela, aplicar mais argamassa polimérica até atingir o consumo de 5,0kg/m². A tela e sua textura deverão ficar imperceptíveis após a última demão aplicada.

Referência: Sikatop flex (Sika), Viaplus 5000 (Viapol), Denvertec 540 (Denver) ou similares.

- Local: piso da caixa d'água e caixa d'água (internamente)

6.2 ARGAMASSA POLIMÉRICA (consumo de 5,0kg/m²) Sem Tela:

6.2.1 (SETOP – IMP-PIN-010) Processo de impermeabilização: Argamassa polimérica semi-flexível com 5,0kg/m², sem tela

Misturar os componentes conforme instruções do fabricante.

Aplicar argamassa polimérica com uso de brocha de nylon, até atingir o consumo de 5,0kg/m²

Referência: Vedamat100 (Betumat), Viaplus1000 (Viapol), Tec100 (Denver), Sikatop107 (Sika), Vedajá (Otto Baumgart) ou similares.

- Local:
 - Vigas baldrame, copa e refeitório.
 - Lado positivo dos muros de arrimo e contenções.

6.3 MANTA ASFÁLTICA COM USO DE ASFALTO A QUENTE.

6.3.1 (SETOP - IMP-CAM-005) Processos Preliminares: Regularização com argamassa Cimento:Areia 1:3 (piso e parede), e mínima=3cm

- Local: Laje técnica, terraço descoberto, laje de cobertura da caixa d'água e laje de cobertura da garagem, no trecho descoberto.

6.3.2 (SINAPI - 83738) Processo de impermeabilização: Manta asfáltica SBS, Tipo 3, 4mm com asfalto a quente com consumo de 3kg/m²

Aplicação de manta asfáltica SBS, espessura de 4 mm, tipo III da ABNT, acabamento PP, a quente, com uso de aquecedor elétrico ou a gás com termostato, sobre primer asfáltico e asfalto oxidado, com consumo de 3,0kg/m².

Aplicar primeiro o primer com broxa ou vassoura de pêlos em camada de

cobrimento com consumo de aproximadamente 0,70 L/m² e, posteriormente, as mantas.

Sobrepor, nas emendas, no mínimo 10 cm cada manta sobre a outra. A manta deverá subir nas alvenarias 30cm e passar sob as esquadrias de alumínio, conforme detalhamento.

Referência: Mantas da Viapol, Denver, Betumat, Lwart ou similares que atenderem a NBR 9952/2007, sendo Tipo 3, 4mm

- Local: Laje técnica, terraço descoberto, laje de cobertura da caixa d'água e laje de cobertura da garagem, no trecho descoberto.

6.3.3 (SETOP - IMP-MAN-005) Processo Complementar: Camada de transição (geotextil 200g/m²) somente no piso

Lançamento de camada de geotextil de densidade de 200g/m², sobre a impermeabilização, nos planos horizontais.

- Local: Laje técnica, terraço descoberto, laje de cobertura da caixa d'água e laje de cobertura da garagem, no trecho descoberto.

6.3.4 (CPU) Processo Complementar: Proteção mecânica (argamassa Cimento e areia traço 1:3), armada com tela, a ser aplicada em superfícies horizontais, esp.= 3 cm

Camada de argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:3, **espessura de 3 cm**, lançada sobre a camada de transição (geo-sintético), com acabamento sarrafeado, sem juntas. Essa argamassa deverá ser armada com a tela galvanizada fio 22 e malha de 1 polegada e ter sua superfície áspera e irregular para a aderência dos acabamentos.

Nos perímetros, executar junta anti-compressão de 2,0 cm, preenchida com mastique poliuretano.

Obs.: Nesse caso a proteção mecânica funciona como contrapiso (esp.= 3cm). Quando o contrapiso tiver espessura maior que 3cm, considerar a complementação no item Contrapiso.

- Local: Laje técnica, terraço descoberto, laje de cobertura da caixa d'água e laje de cobertura da garagem, no trecho descoberto.

6.3.5 (CPU) Processo Complementar: Proteção mecânica (argamassa Cimento e areias traço 1:3), armada com tela, a ser aplicada em superfícies verticais, esp.= 1,5 cm

Camada de argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:3, **espessura 1,5cm**, estruturada por tela galvanizada, fio 22, malha de # 1 polegada. No topo, instalar elementos com fixação com parafusos e buchas S6, a cada 30 cm, para fixação de tela. Esta argamassa será aplicada sobre a tela,

deixando a superfície áspera e irregular para a aderência dos acabamentos.

- Local: Laje técnica, terraço descoberto, laje de cobertura da caixa d'água e laje de cobertura da garagem, no trecho descoberto.

6.4 RESINA EPÓXI NA COR CINZA OU BRANCA (consumo de 1,5kg/ m²):

6.4.1 (SETOP - IMP-CAM-005) Processos Preliminares: Regularização com argamassa Cimento:Areia 1:3 (piso e rodapés/paredes)

- Local: Poço do elevador

6.4.2 (CPU) Processo de impermeabilização: Resina epóxi com 1,5kg/m²

Aplicar a 1ª camada com um rolo e aguardar sua secagem por um intervalo de 24 horas antes da próxima demão. Aplicar as camadas restantes (2 ou 3), evitando assim, delaminação. Aplicar a quantidade de camadas necessárias para a o consumo de 1,5kg/m². Nos rodapés, ralos e tubos passantes aplicar reforço com tela poliéster resinada em faixa de 20cm.

Fazer na última demão do epóxi ainda fresco uma camada de areia média lavada (espargida) para haver resistência à abrasão e para poder receber contra piso e acabamentos ou emboço e reboco.

Obs: para este procedimento não será necessário fazer o teste de alagamento.

Referência: Poderão ser adotados os seguintes produtos: Coberit Epoxy (Vedacit / Otto Baumgart), Viapox (Viapol) ou similares.

- Local: Poço do elevador

7 ÁREA INTERNA

7.1 PAREDES, PAINÉIS e DIVISÓRIAS

NORMAS

A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente às normas referentes a "Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos" e "Bloco cerâmico para alvenaria" e NR 18- Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção- 18.17- Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

Quanto às dimensões mínimas dos tijolos, será admitida uma tolerância máxima de 3 mm, em relação àquelas definidas em cada um dos subitens discriminados a seguir.

ASSENTAMENTO

Executar alvenaria em tijolos cerâmicos furados e encunhamento com argamassa expansiva, obedecendo às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura, verificados através da utilização de níveis e prumos, esquadros e escantilhões.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, plastificante e areia lavada média peneirada, no traço 1:2:9. As juntas de argamassa terão no máximo 10,0 mm e deverão ter larguras homogêneas, devendo ser utilizadas linhas de referência.

No assentamento, deverão ser observados o esquadro entre as alvenarias, e o vão para instalação de marcos, portas e janelas, atentando-se para a altura destas últimas, inclusive quanto a vergas.

PONTOS DE AMARRAÇÃO

Os pontos de amarração da alvenaria com a estrutura deverão obedecer às técnicas construtivas pertinentes, de maneira que haja estanqueidade e inexistência de trincas ou fissuras.

PLATIBANDA

A elevação da alvenaria da platibanda deverá prever o enrijecimento do conjunto pela execução de pilaretes e vigotas.

ESPALA DA ESTRUTURA

Deverão ser estudadas junto com as autoras do projeto arquitetônico.

7.1.1 Alvenaria em blocos de concreto cheios.

7.1.1.1 (SETOP - ALV-EST-025) Alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto FCK=15Mpa, sem armação, e=15cm

Baldrame de bloco de concreto cheio sobre as cintas que receberão alvenarias. Os baldrames deverão ter a mesma largura das cintas e estar nivelados com o concreto armado do piso.

- Local: Sobre as cintas que receberão alvenarias no subsolo.

7.1.1.2 (SETOP - ALV-EST-030) Alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto FCK=15Mpa, sem armação, e=20cm

Baldrame de bloco de concreto cheio sobre as cintas que receberão alvenarias. Os baldrames deverão ter a mesma largura das cintas e estar nivelados com o concreto armado do piso.

- Local: Sobre as cintas que receberão alvenarias no subsolo.

7.1.2 Alvenaria em tijolos cerâmicos.

OBS.: As alvenarias dos muros, guarda-corpos, muretas e platibandas externas estarão especificados/quantificados no item “Alvenarias” da Área Externa.

7.1.2.1 (SETOP - ALV-TIJ-003) Alvenaria em tijolos maciços requemados – espessura 5cm, a revestir (10cm acabada)

Executar alvenaria de espessura 10cm e altura 15cm, com uma fiada de tijolos na borda dos alçapões e dos shaft's, conforme detalhe arquitetônico. Seguir as orientações do item – **Paredes, Painéis e divisórias**

- Local:
 - Alçapões da Caixa d'água
 - No sóculo do armário de elétrica em todos os pavimentos
 - No sóculo do armário da Copa em todos os pavimentos

7.1.2.2 (SETOP - ALV-TIJ-025) Alvenaria em tijolos cerâmicos furados – espessura 10cm a revestir (15cm acabada)

Seguir as orientações do item – **Paredes, Painéis e divisórias**

- Local: Executar conforme projeto arquitetônico.

7.1.2.3 (SETOP - ALV-TIJ-030) Alvenaria em tijolos cerâmicos furados – espessura 15cm a revestir (20cm acabada)

Seguir as orientações do item – **Paredes, Painéis e divisórias**

*** Nos dois lados do volume dos gabinetes e antessalas (depois da torre vermelha), a alvenaria entre as janelas e somente na altura das janelas, será com 20cm acabada.**

- Local: Executar conforme projeto arquitetônico.

7.1.2.4 (SETOP - ALV-TIJ-035) Alvenaria em tijolos cerâmicos furados – espessura 20cm a revestir (25cm acabada)

Seguir as orientações do item – **Paredes, Painéis e divisórias**

- Local: Executar conforme projeto arquitetônico.

7.1.2.5 (SETOP - ALV-TIJ-003) Espalas em alvenaria, h=90cm, a serem instaladas na base das tubulações aparentes das garagens, com fornecimento e colocação.

Seguir as orientações do item correspondente.

- Local: Na base das tubulações aparentes da garagem coberta, conforme projeto arquitetônico

7.1.3 (SETOP - CIN-ENC-015) Encunhamento com argamassa expansiva

A argamassa expansiva é um produto composto por cimento cinza, cal hidratada, areias selecionadas e aditivos químicos, em estado seco e homogêneo, ao qual o usuário somente necessita adicionar a quantidade de água requerida. Para assegurar o bom desempenho do produto, deve ser observado o disposto na NR 7.200 – Execução de revestimento de paredes e

tetos de argamassas inorgânicas.

Preparo da superfície: a superfície que irá receber o encunhamento deverá estar limpa, livre de pó, graxa, óleo, eflorescência, materiais soltos ou qualquer produto ou incrustações que venham a prejudicar a aderência da argamassa, e levemente umedecida. Deve, ainda, ter sido concluída há no mínimo 14 dias.

Executar o encunhamento em grupos de pavimento (por exemplo de 2 em 2) e de cima para baixo, com intervalo mínimo de 24 horas entre eles, se possível começando pelo último pavimento.

- Local: em todos os pavimentos: entre as alvenarias e as vigas e/ou lajes.

7.1.4 Tela metálica soldada, malha de 15x15 mm e fio de 1,65 mm, galvanizada, para fixação lateral da alvenaria com a estrutura.

LIGAÇÃO ALVENARIA /ESTRUTURA

A ligação da alvenaria com a estrutura deverá ser feita através de tela de amarração que possui comprimento fixo de 50 cm, com fios de aço eletrossoldados e galvanizados de 1,65 mm de diâmetro e malha de 15 mm x 15 mm.

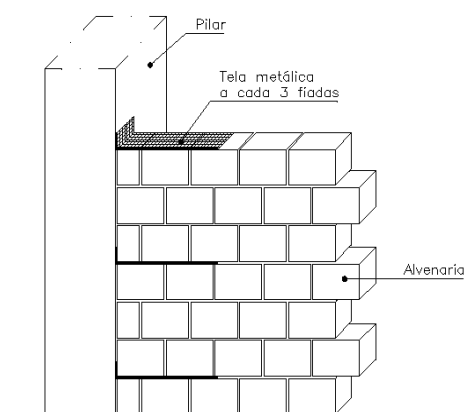
Para aplicação da tela, deve-se seguir a orientação do projeto de alvenaria de vedação e alguns cuidados de amarração. O objetivo é criar uma ligação que impeça o descolamento da alvenaria em relação ao pilar e também reduzir as tensões na argamassa de assentamento.

Antes de iniciar a execução da alvenaria, é necessário lavar a superfície do pilar que será amarrado às fiadas para retirar os resíduos que eventualmente tenham ficado após a retirada das fôrmas. Em seguida, deve-se preparar a argamassa para chapisco do pilar. Depois das medições necessárias, inicia-se o assentamento da primeira fiada de alvenaria. Uma dica prática é usar um gabarito para marcar, no pilar, os pontos a serem vazados na aplicação da tela. Com uma **pistola finca-pinos** de baixa velocidade (a ser manuseada por operário habilitado com uso de óculos e protetor auricular), as telas metálicas podem ser chumbadas à estrutura.

A tela deve ser dobrada **a cada três fiadas**, de forma que fique **10 cm para cima ou para baixo**, junto ao pilar, e **40 cm embutida na junta horizontal**, entre os blocos. Para fazer o assentamento da tela sobre a alvenaria, deposite a argamassa e empurre a ponta da tela sobre a massa. "Deve-se colocar bastante argamassa para assentá-la devidamente entre os blocos. A tela deve ficar no meio da argamassa".

As telas deverão ser fixadas aos pilares por meio de pinos de aço com arruelas utilizando finca-pinos acionado à pólvora. No momento da elevação das alvenarias as telas deverão ser inseridas nas juntas horizontais de argamassa **de 3 em 3 fiadas**.

Os tamanhos da tela dependerão da largura da parede.



7.1.4.1 (SETOP - JUN-ENT-025) Tela para tijolos de 19cm: 2 telas de 105mm x 500 mm, cada 3 fiadas

- Local: Em todos os pontos de amarração da alvenaria (tijolos de 19 cm) com a estrutura, conforme projeto arquitetônico.

7.1.4.2 (SETOP - JUN-ENT-020) Tela para tijolos de 9 cm- Dimensão (mm): 1 tela de 75mm x 500mm, a cada 3 fiadas

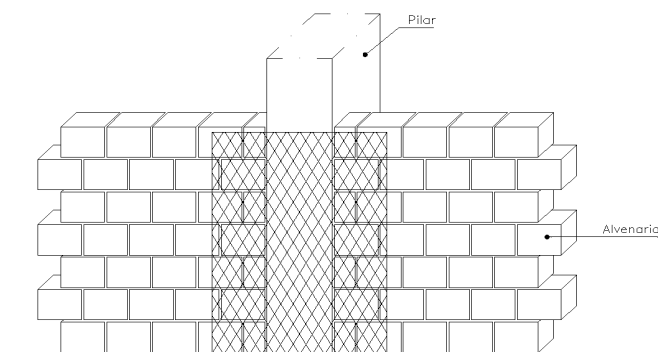
- Local: Em todos os pontos de amarração da alvenaria (tijolos de 9 cm) com a estrutura, conforme projeto arquitetônico.

7.1.5 (SETOP - JUN-ENT-010) Telas metálicas hexagonais galvanizadas (tipo viveiro- larg. = 25cm cada) malha de 12,7 x 12,7 mm e fio de 0,54 mm (24 BWG), para reforço da ligação da alvenaria com os elementos estruturais, com fornecimento e colocação

A ligação da alvenaria com os pilares e vigas deverá ser reforçada com a inserção de tela metálica na argamassa de revestimento, após o chapisco.

Colocar tela metálica, tipo viveiro, dimensionada para a ligação da alvenaria nova com os elementos estruturais, trespessando nas faces 25 cm para cada lado.

Aplicar argamassa em todas as bordas dos blocos de forma a promover boa aderência entre a tela e a alvenaria.



- Local: Em todos os pontos de ligação da alvenaria com a estrutura, conforme projeto arquitetônico.

OBS.: VERGAS e contra- vergas em concreto armado, inclusive forma e desforma: vide projeto estrutural.

7.1.6 Alvenaria em gesso acartonado tipo drywall

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL

Estrutura leve em perfis de chapas de aço galvanizado, constituída basicamente por guias e montantes, sobre os quais são fixadas chapas de gesso, em uma ou mais camadas, gerando uma superfície pronta para receber o acabamento final – pintura.

EXECUÇÃO E MONTAGEM

MARCAÇÃO E FIXAÇÃO DAS GUIAS

Marcar no piso e no teto (nunca em forro), a localização das guias e os pontos de referência dos locais de fixação de cargas pesadas, previamente definidas em projeto. Observar um espaçamento entre as guias na junção das paredes em “L” ou “T” para colocação das chapas de gesso. As guias devem ser fixadas no piso e no teto no máximo a cada 60cm, com parafuso e bucha ou pino de aço.

COLOCAÇÃO DOS MONTANTES

Os montantes devem possuir aproximadamente a altura=350cm, com 5 mm a 10 mm a menos. Quando os montantes são duplos, eles devem ser solidarizados entre si com parafusos espaçados de no máximo 40 cm. Fixar os montantes de partida nas paredes laterais e nas guias. Os demais são colocados verticalmente no interior das guias e posicionados a cada 40cm ou 60cm, dependendo do tipo de parede. Em casos especiais, sob consulta ao fabricante, poderão ser empregados montantes encaixados entre si, formando um tubo telescópico.

COLOCAÇÃO DAS CHAPAS DE GESSO

As chapas de gesso devem possuir aproximadamente a altura =270cm, com

1cm a menos. As aberturas para caixas elétricas e outras instalações podem ser feitas antes ou após a montagem, dependendo da seqüência executiva. Posicionar as chapas de encontro aos montantes, encostadas no teto, deixando a folga na parte inferior. Pode também ser deixada folga na parte superior quando do emprego de molduras. As juntas em uma face da parede devem ser desencontradas em relação às da outra face. No caso de paredes com chapas duplas, as juntas da segunda camada devem ser defasadas da primeira. A junta entre as chapas deve ser feita sempre sobre um montante.

As chapas são parafusadas aos montantes, com espaçamento entre 25 e 30cm no máximo entre os parafusos, no mínimo a 1cm da borda da chapa. Quando os montantes são duplos, parafusar alternadamente sobre cada montante na região fora da junta. Tomar cuidado no parafusamento, para que a cabeça do parafuso não perfure totalmente o cartão e para que não fique saliente em relação à face da chapa.

Após a colocação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento e execução das instalações elétricas, hidráulicas e outras. Deverão ser utilizadas caixas de elétrica próprias para instalação em drywall, garantindo a perfeita fixação entre a caixa e a placa. Na chapa de gesso, deverá ser executado corte no tamanho exato das caixas de elétrica para a correta fixação das mesmas, além de acionado o travamento existente na própria caixa.

As tubulações de cobre ou bronze deverão ser isoladas dos perfis de aço para evitar corrosão, inclusive quando passarem nos furos existentes nos montantes.

As fiações elétricas devem ser colocadas em eletrodutos, principalmente quando passarem nos furos dos montantes. Poderão também ser adotados componentes de proteção nos furos dos montantes, principalmente quando do emprego de eletrodutos corrugados.

TRATAMENTO DAS JUNTAS ENTRE CHAPAS DE GESSO

Fazer com uma primeira aplicação de massa de rejuntamento sobre a região da junta. Em seguida, colocar a fita de papel micro perfurada sobre o eixo da junta e pressionar firmemente de forma a eliminar o material excedente, por meio de espátula.

Com a desempenadeira metálica, dar acabamento à junta, de forma que a massa de rejuntamento fique faceando as superfícies das chapas de gesso contíguas.

Após a secagem, variável em função do tipo de massa, da temperatura e da umidade relativa, poderá ser dado o acabamento final na junta, com nova aplicação de fina camada de massa, por meio de desempenadeira metálica.

As cabeças dos parafusos devem ser emassadas. Após secagem do primeiro emassamento deve ser aplicada uma camada no sentido contrário.

REVESTIMENTOS

Após o tratamento das juntas, das cabeças dos parafusos e dos cantos, a superfície das paredes em chapas de gesso fica lisas, monolíticas e sem juntas aparentes, prontas para receber lixamento e acabamento final. Texturas ou tintas texturizadas podem ser aplicadas diretamente sobre o cartão.

No caso de pintura lisa, pode haver necessidade da aplicação de massa corrida ou massa acrílica, antes da aplicação da tinta, em função do acabamento final desejado.

7.1.6.1 (SETOP - ALV-DRY-005) Espalas em painel de gesso acartonado comum tipo drywall, a serem instaladas para esconder as tubulações aparentes, com fornecimento e colocação.

Dry-wall com perfilados em aço galvanizado de **48 mm**, montantes simples a cada **400mm**, 1 painel de gesso acartonado tipo standard de **12,5 mm** e espessura final de **60,5 mm**.

Seguir as orientações do item correspondente.

- Local: Nas espalas das alvenarias, para esconder as tubulações aparentes, conforme projeto arquitetônico, exceto na garagem coberta (ficarão com as tubulações aparentes).

7.1.6.2 (SETOP - ALV-DRY-010) Espalas em painel de gesso acartonado resistente à umidade tipo drywall, a serem instaladas para esconder as tubulações aparentes, com fornecimento e colocação.

Dry-wall com perfilados em aço galvanizado de **48 mm**, montantes simples a cada **400mm**, 1 painel de gesso acartonado tipo resistente a umidade (RU) de **12,5 mm** e espessura final de **60,5 mm**.

Usar somente nas espalas das áreas molhadas.

Seguir as orientações do item correspondente.

- Local: Nas espalas para esconder as tubulações aparentes, somente nas áreas molhadas, conforme projeto arquitetônico.

7.1.7 Divisórias de painel com miolo de papel estabilizado, modulado, com alma de madeira, na cor branca, perfis de aço galvanizado (cor branca), com fornecimento e colocação (divisória naval).

PAINÉIS:

Chapas: lisas, de fibra de madeira de alta densidade, 2,5mm de espessura mínima, contraplacadas, específicas para divisórias;

Pintura: industrial na cor branca.

Requadrados: de madeira maciça seca em estufa, espessura mínima de 30mm, união das peças com cola. Ausência de pregos e parafusos;

Painéis cortados para adaptação na modulação também devem apresentar

requadro nos quatro lados;
Miolo: padrão colméia, kraft.

PERFIS DE AÇO GALVANIZADO:

Pintura: eletrostática epóxi pó cor branca, tonalidade semelhante à dos painéis;

Estrutura: montada basicamente por encaixe;

Largura aparente dos perfis para guia e travessas: de 20 a 30mm.

PORTAS:

Dimensões: 2100 x 900 x 35mm;

Miolo: padrão colméia, kraft.

Padrão: mesmo dos painéis, possibilidade de inversão de abertura, capacidade de suportar o peso de mola hidráulica;

FERRAGENS:

Fechadura: externa, máquina 55mm, trinco reversível, maçaneta em zamak, tipo alavanca, acabamento cromado brilhante, duas cópias de chave. Modelo Duna – da Imab) ou similar;

Dobradiça: de aço, acabamento cromado brilhante, aproximadamente 3" x 2 ½", apropriada para porta de divisória. Imab ou similar. Três dobradiças por porta.

TARUGOS:

Cor: branca - Diâmetro: 10mm.

VIDROS:

Lisos, transparentes - Espessura: 4mm.

Altura total aproximada de 270cm (a divisória deve terminar no forro).

A utilização de painéis ou vidros deverá seguir paginação conforme detalhamento a ser fornecido posteriormente.

7.1.7.1 (CPU) Painel (h=105cm) + 1 vidro 4mm incolor (h=105cm) + painel (até o forro)

Considerar 2 módulos de 120x270cm para cada gabinete.

- Local: Entre os Gabinetes e suas respectivas antessalas, conforme detalhamento a ser fornecido posteriormente.

7.1.7.2 (CPU) Painel ou porta (h= 210cm) + painel (até o forro).

Considerar a área de divisórias, retirando os 2 módulos de 120x270cm onde terá vidro (item acima), para cada gabinete.

- Local: Entre os Gabinetes e suas respectivas antessalas, conforme detalhamento a ser fornecido posteriormente.

7.1.7.3 (SUDECAP – 07.34.51) Fornecimento e colocação de FERRAGEM e FECHADURA (com chave de entrada) cromadas para porta de divisória-P17.

Maçaneta tipo alavanca, com fechadura completa de porta de entrada, em zamak, acabamento cromado brilhante, com máquina de 55mm e fornecimento de duas cópias de chave. Ref. Modelo Duna-0988 da Imab.

Dobradiças em latão, acabamento cromado brilhante (3 dobradiças por porta.)

- Local: Todas as portas de divisória – P17.

Quantidade: 20 unidades

7.1.8 Divisórias em granito

7.1.8.1 (SETOP - DIV-PED-015) Divisória em granito cinza Andorinha ou Corumbá, e=3cm, polida nas duas faces e nas laterais, inclusive ferragens em latão cromado, com fornecimento e colocação, conforme detalhe arquitetônico.

Dimensões das divisórias: 90cm largura x 100cm de altura.

OBS.: - a divisória deverá ser embutida 2cm na alvenaria e instalada com a borda inferior a 50cm do piso.

- Local: Subsolo: vestiários acessíveis – feminino e masculino.

7.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA E ARMÁRIOS

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, esquadro, prumo e nivelamento indicado no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira especificada no projeto arquitetônico.

7.2.1 Portas e Marco

Deverão ser instaladas portas completas (porta, alizares e marcos) nos locais previstos no projeto arquitetônico. **A montagem do conjunto deverá ser industrial. O conjunto de porta, marco e alizar montados deverá ser entregue em obra pronto para instalação e uso (kit porta pronta), inclusive com verniz de acabamento, fechaduras e dobradiças colocadas.**

Os conjuntos deverão chegar à obra etiquetados, com indicação do ambiente onde será instalado e dimensões corretas para cada vão de

alvenaria.

Referência de fabricante: Madepal, Madeireira Gerais ou similar.

Marcos e alizares:

Os marcos e alizares dos conjuntos deverão ser em **madeira maciça Tauari**. Os marcos terão espessura mínima de 3,5cm e largura conforme parede acabada e deverão ser fixados através de espuma de poliuretano.

Portas:

As portas serão tipo prancheta, qualidade extra, **acabamento em madeira Tauari, em lâmina natural ou natural pré-composta**, inclusive nas faces laterais e superior da porta (filetadas).

As portas deverão ter espessura de 35mm, ser encabeçadas com sarrafos de madeira maciça nas faces laterais, superior e inferior. Internamente as portas devem conter miolo em sarrafos de madeira maciça. Na região da fechadura os sarrafos de madeira deverão ser dispostos de forma a não conter vazios entre os mesmos.

Acabamento:

Aplicação industrial de verniz semi-brilho tonalizante na cor semelhante ao ipê champagne.

Instalação:

Conjunto montado de marco, prancheta e um jogo de alizares: espuma de poliuretano.

Segundo jogo de alizares: pregos sem cabeça 15x15

A instalação das portas deverá ocorrer após todos os serviços de acabamento (inclusive pintura), a fim de evitar danos ao conjunto.

A preparação dos vãos para colocação das portas em sistema de construção a seco, deve atentar para as dimensões a serem deixadas, durante a execução das paredes.

Deverão ser verificadas as seguintes interfaces do vão com a porta: prumo e alinhamento das paredes, dimensões e esquadro do vão livre; nível das soleiras e espaço para arremates.

O processo com espuma de poliuretano é o mais indicado para a instalação de portas prontas desde a execução do vão até uma eventual necessidade de manutenção ou troca da porta pronta. Deverá ser verificado o tipo de espuma ideal para aplicação de acordo com os locais a serem utilizados tais como, paredes em gesso acartonado, paredes em blocos de concreto.

Cada porta instalada deverá ser entregue com duas cópias da respectiva chave, devidamente identificada.

Deverão ser apresentadas à **CONTRATANTE** amostras das portas, alizares, ferragens, fechaduras (máquina + roseta + maçaneta) e barrado de alumínio.

MUITO IMPORTANTE:

1. Os encontros entre os alizares de madeira (meia esquadria) devem ser calafetados e lixados após assentamento, a fim de obter alinhamento entre as duas peças.
2. Não serão aceitos cortes nos alizares para encaixe do rodapé, ou seja, caso o espaço deixado para os alizares esteja insuficiente o rodapé deverá ser retirado, cortado e reassentado.
3. Não será aceito tratamento (aplicação de verniz ou tonalizante) posterior à entrega da porta, ou seja, o conjunto deverá chegar na obra com o acabamento final.
4. Não serão aceitas diferenças de tonalidade entre marco/alizar/prancheta.

7.2.1.1 (CPU) P1a - (90x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” tipo prancheta, 1 folha de abrir, com marco de 15cm, alizar quina reta de largura 7cm e ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso com chave de entrada.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 7,00 cm de largura com junção a 45° (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Fechadura: Completa com roseta com chave de entrada.

Classificação de uso: Tráfego Intenso.

Maçaneta: Tipo Alavanca

Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: Referência ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local: 1º ao 4º Pav: – Arquivo 1, Arquivo 2, Secretaria, Copa, Reunião e Antessalas 1 a 5.

Quantidade: 40 unidades.

7.2.1.2 (CPU) P1b - (90x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” tipo prancheta, 1 folha de abrir, com marco de 15cm, alizar quina reta de largura 7cm, e ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso com chave de banheiro.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 7,00 cm de largura com junção a 45° (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Fechadura: Completa com roseta com **chave de banheiro**.
Classificação de uso: **Tráfego Intenso**.

Maçaneta: Tipo Alavanca
Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: Referência ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola.
Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local: 1º ao 4º Pav: – I.S.1 e I.S.2

Quantidade: 08 unidades.

7.2.1.3 (CPU) P1c - (90x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” tipo prancheta, 1 folha de abrir, com marco de 25cm, alisar quina reta de largura 7cm e ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso com chave de entrada.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 7,00 cm de largura com junção a 45° (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Fechadura: Completa com roseta com **chave de entrada**.
Classificação de uso: **Tráfego Intenso**.

Maçaneta: Tipo Alavanca
Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: Referência ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola.
Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local: 1º Pav: – Reuniões 1, Reuniões 2 e Desarmamento.

Quantidade: 03 unidades.

7.2.1.4 (CPU) P2 - (90x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” tipo prancheta para acessibilidade, 1 folha de abrir, com marco de 15cm, alisar quina reta com largura 7cm, com barrado em alumínio escovado nos dois lados, resistente a impacto (h=40 cm e espessura de 1mm), e ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso com chave de banheiro.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 7,0 cm de largura-

(nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Revestimento: chapa de alumínio escovado com espessura 1,0 mm e altura 40cm a partir de sua parte inferior.

Fechadura: Completa com roseta com **chave de banheiro**.

Classificação de uso: **Tráfego Intenso**.

Maçaneta: Tipo Alavanca

Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: Referência ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

NBR- 9050/2015- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

➤ Local:

- Subsolo: - Vestiário feminino e Vestiário masculino.
- 1º e 2º Pav: - I.S.A. 1, I.S.A. 2, I.S.A. 3 e I.S.A. 4.
- 3º e 4º Pav: - I.S.A. 3 e I.S.A. 4.

Quantidade: 14 unidades

7.2.1.5 (CPU) P3 - (90x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” de madeira, tipo veneziana, 1 folha de abrir, com marco de 15cm, alizar quina reta de largura 7cm e ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso com chave de entrada.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 7,00 cm de largura com junção a 45° (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Fechadura: Completa com roseta com **chave de entrada**.

Classificação de uso: **Tráfego Intenso**.

Maçaneta: Tipo Alavanca

Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: Referência ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local: 1º ao 4º Pav: – Telecom e Ventilador.

Quantidade: 08 unidades

7.2.1.6 (CPU) P4 - (180x210cm) – Fornecimento e colocação de “Porta pronta” tipo prancheta, duas folhas de abrir, com requadro 100x20cm (em ambas as folhas) para posterior encaixe de vidro, com marco de 25cm, alizar quina reta de largura 10cm, ferragem, inclusive fechadura tráfego intenso, com chave de entrada.

As dimensões das alizares serão de 1,5 cm de espessura e 10cm de largura (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O marco terá jabre de 3,5 cm.

Fechadura: Completa com roseta com **chave de entrada**.

Classificação de uso: **Tráfego Intenso**.

Maçaneta: Tipo Alavanca

Referência 607-LA FONTE, PADO – linha Victoria, ou similar.

Roseta: Referência 307- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Máquina: ST2 Evolution 55- LA FONTE, PADO, IMAB ou similar.

Dobradiças: 6 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola p/ abertura 180°.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

**OBS.: - instalar ferrolho cromado para porta dupla, na folha da porta sem maçaneta, em cima e embaixo
- ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.**

- Local: 2º Pav: – Auditório.

Quantidade: 01 unidade

7.2.1.7 (CPU) Marco e alizar para P5 - (110x210cm) – Fornecimento e colocação de marco de madeira (sem jabre) de 25cm e alizar quina reta com largura 10cm.

As dimensões dos alizares serão de 1,5 cm de espessura e 10,0 cm de largura, com junção a 45° (nos dois lados da porta). Ver detalhe no projeto arquitetônico.

- Local:
 - 1º Pav.: Hall (2 unid.)
 - 2º Pav.: Hall (2 unid.)
 - 3º e 4º Pav.: Hall

Quantidade: 06 unidades

7.2.2 Armários

Observações:

- Devem ser empregados produtos e subprodutos de madeira de origem plantada, ou de origem nativa de procedência legal, certificada ou de manejo florestal sustentável, conforme Decreto 44872/2008 e legislações pertinentes;
- Haverá avaliação quanto ao disposto no projeto, ao acabamento (pregos, parafusos e cola não aparentes, quinas sem arestas, bordas bem coladas, etc.), à resistência e à estabilidade;
- Todas as peças metálicas devem ser protegidas da corrosão.
- Utilizar fita de PVC no mesmo padrão do MDF;
- Apresentar amostras dos puxadores e do MDF com aplicação do laminado melamínico branco e da fita PVC;

7.2.2.1 (SUDECAP – 18.30.54) Armário em MDF laminado melamínico a ser instalado sob bancada de granito, com fornecimento e colocação, paginado conforme detalhe.

Copas - Área de armário: $1,15 \times 0,75 = 0,863\text{m}^2$ – 2 portas de abrir e 1 prateleira interna

Obs: Verificar que o armário não ocupará toda a extensão da bancada.

Quantidade: 4 unidades

a) armários e prateleiras de MDF revestidos de laminado melamínico branco dupla face;

b) puxador linear 18 mm, em alumínio fosco (Ref. Neo 35- Neocomponente);

c) dobradiças de pressão, invisíveis;

➤ Local: 1º ao 4º Pav: Copa.

7.2.2.2 (SUDECAP – 18.30.54) Fornecimento e colocação de fechamento do armário de elétrica em MDF laminado melamínico BP, TX, branco, dupla face. O painel será dividido e os montantes serão distribuídos conforme projeto (visitar o local antes da execução). Tamanho: 150x260cm

Circulação - Área de armário: $1,50 \times 2,60 = 3,90\text{m}^2$ – 3 portas de abrir

Obs: Somente fechamento frontal.

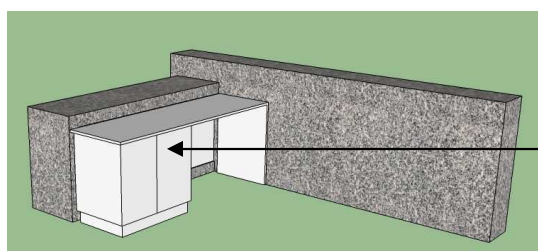
Quantidade: 4 unidades

a) Deverá ser fixado na alvenaria e na laje, conforme projeto;

b) Haverá 3 portas de abrir. Utilizar dobradiças de pressão, invisíveis. Mínimo três dobradiças por porta. Em algumas portas serão afixados placas de aço inox ou placas de acrílico. Essas portas e as dobradiças devem estar preparadas para suportar o peso das mesmas. As placas em aço inox serão fornecidas pela contratante e deverão ser instaladas com fita dupla face de silicone.

➤ Local: 1º ao 4º Pav: Circulação.

7.2.2.3 (SUDECAP – 18.30.54) Mesa de apoio do balcão – 180x55x75cm, em MDF laminado melamínico, BP, TX, dupla face, com espaço livre de um metro + 2 portas de abrir e 1 prateleira interna, com fornecimento e colocação, conforme detalhe.



Mesa de apoio do balcão

Altura do balcão: 0,75m

Área de balcão: $1,8 \times 0,75 = 1,35 \text{ m}^2$

a) Mesa, armários e prateleiras de MDF revestidos de laminado melamínico (padrão a escolher) dupla face;

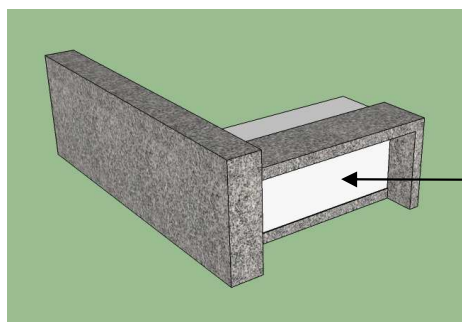
b) Puxador de aço escovado ou polido, aproximadamente 13cm, formato de U;

c) Dobradiças de pressão, invisíveis;

d) Sapatas niveladoras de poliestireno ou polipropileno injetado de alto impacto.

➤ Local: 1º Pav.: Recepção

7.2.2.4 (SINAPI - 72200) Revestimento do balcão da recepção em laminado melamínico TX, padrão a escolher, colado, com fornecimento e colocação.



Revestimento (frente e trás)

Revestir a alvenaria abaixo do balcão da recepção com laminado melamínico, padrão a ser escolhido pela **CONTRATANTE**.

Área de revestimento= (1,7m x 0,75m) x 2 = 2,55 m2

Obs.: - instalar rodapé em granito (ver item específico)

- Local: 1º Pav.: Recepção

7.3 ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS

7.3.1 Esquadrias e acessórios de ferro

Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão ser isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinente ao uso, bem como aos requisitos estéticos.

A associação entre os perfis, bem como com outro elemento da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, na junção dos elementos das esquadrias será realizada solda, evitando-se rebites e parafusos.

Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As esquadrias de ferro deverão ser entregues com fundo preparador (zarcão). A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo, esquadro e nivelamento indicado no projeto.

7.3.1.1 (CPU) Porta de enrolar (480x350cm) – fornecimento e colocação de porta, em aço galvanizado, perfil “transvision” com pintura eletrostática cor cinza, acionamento automático através de botoeira, conforme projeto.

Material:

- Chapa meia cana perfurada em aço galvanizado – perfil “Tranvision” - acabamento: pintura eletrostática cor cinza
- Eixo em tubo helicoidal, instalado no viga intermediária
- Guias laterais com vedação
- Soleira de porta com vedação
- Automatizador compatível com o peso da folha da porta, com kit controle e sistema no break

Perfil: tipo “transvision” - apresentar amostras para a **CONTRATANTE**.

Guias laterais:

- Modelo: Externo
- Quantidade: 2 – uma em cada lateral da porta.

- Não será admitida a divisão da porta com colocação de guias intermediárias ao longo do comprimento.

Local de armazenamento do rolo da porta: na viga intermediária acima.

Motor: compatível com fluxo diário e abertura no início e fechamento no final do dia. Deverá possuir recurso que proporcione o acionamento manual da porta em caso de falta de energia.

Acionamento:

- Com **botoeira**, embutido em alvenaria com caixa específica para esse fim. **A LOCAÇÃO DA BOTOEIRA DEVERÁ SEGUIR O DISPOSTO NO PROJETO ELÉTRICO E ARQUITETÔNICO;**
- Com **controle remoto** – entregar duas unidades para a **CONTRATANTE**.

Prever sistema de liberação para funcionamento manual em caso de falta de energia elétrica.

- **As portas deverão ser entregues sem arranhões, amassados ou quaisquer defeitos ocasionados durante a instalação.**
- **A estrutura, acabamentos e acessórios deverão ser dimensionados sob responsabilidade da CONTRATADA**

➤ Local: 1º Pav.: na recepção, no lado de dentro da esquadria E1

Quantidade: 1 unidade

7.3.1.2 (CPU) Caixa de fechamento do motor/rolo da porta de enrolar, em aço galvanizado, com fornecimento e instalação e pintura eletrostática na cor da alvenaria (branco gelo).

Caixa de fechamento do motor/rolo:

- Material: aço galvanizado.
- Dimensões: a serem estabelecidas pelo fornecedor da porta de enrolar. Para efeito de orçamento foi considerada caixa com 480x130x50cm (largura x altura x profundidade)
- A face superior da caixa deverá funcionar como porta e permitir abertura para manutenção do equipamento. O fornecedor da porta de enrolar deverá determinar qual o tamanho do vão de abertura;
- A caixa deverá ter um aspecto liso, sem parafusos ou rebites aparentes.

➤ Local: 1º Pav.: na recepção, no lado de dentro da esquadria E1

Quantidade: 1 unidade

7.3.1.3 (SETOP SER-ALÇ-010) P15-(80x80cm) – Fornecimento e colocação de alçapão em chapa metálica, com contramarco, uma folha de abrir, a ser instalado no piso.

Instalar alçapão conforme projeto arquitetônico. Serão utilizadas chapa lisa # 16, cantoneiras de 1" x 3/16" e demais acessórios, conforme indicado abaixo:

Trinco: tipo ferrolho em latão cromado.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.
Acabamento: latão cromado.

Dobradiças: 2 unid. De nº 1300 x 31/2" – Pino /bola.
Acabamento: Latão cromado.
Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local:
 - Subsolo: para reservatório inferior
 - Cobertura da caixa d'água.

Quantidade: 06 unidades.

7.3.1.4 (CPU) P14 (495x250cm) - Portão para acesso de veículos, em tela tipo "Nylofor 3D" da Belgo, com estrutura em metalon, para acionamento automático por controle remoto e botoeira, tipo de correr, de uma folha, com alças reforçadas para cadeado – com fornecimento e instalação com mão-de-obra da empresa fornecedora do gradil.

Material tela: Aço carbono revestido em poliéster através de pintura eletrostática – cor VERDE.

Painéis : Altura: 2,43m (conforme projeto)
Largura: 2,50m.
Malha: 20x5cm.
Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm.
Fabricante: BELGO - Linha Nylofor ou similar.

Estrutura: metalon seção: 6x8cm
Deverão ser apresentadas amostras do material à **CONTRATANTE**.

Kit automatizador completo com motor bifásico/220V/60Hz e central eletrônica de comando com: temporizador de fechamento automático, saídas para sinaleiro e fechadura eletromagnética, entrada para acionamento por botoeira; com dois controles remotos; com mecanismo de destravamento e operação manual em caso de falta de energia. A potência do motor deverá ser compatível com as características do portão (dimensões, peso, etc.).

- Local: Térreo: Garagem coberta

Quantidade: 1 unidade

7.3.1.5 (SETOP – SER-POR-090) P9 (160x210cm) – Fornecimento e colocação de porta corta-fogo, classe P-90 (resistente ao fogo por 90 minutos), com duas folhas, conforme projeto aprovado da CEMIG.

OBS.: Colocação e acabamento. Conferir especificação no projeto aprovado na CEMIG

- Local: Subsolo: subestação

Quantidade: 01 unidade

7.3.1.6 (SETOP – SER-POR-060) Grades para portas, com fornecimento e colocação

Grades para portas compostas de molduras e peças horizontais (barra chata 1 ¼" x ¼"), chumbadas na alvenaria e peças verticais (tubo de ferro maciço ø ½"), com fornecimento e colocação.

Deverão também ser considerados as ferragens e os cadeados.

Fechadura: porta cadeado em ferro soldado em chapa metálica

Cadeado: para tetra-chave. Ref. Modelo Q-60 - Pado

Dobradiças: tipo "gonzo" com aba (deve suportar o peso da porta)

Obs.: - Espaçamento máximo entre as peças verticais de 15 cm.

- As grades serão chumbadas nas espalas laterais das portas, dentro do vão;

- As peças horizontais intermediárias deverão ser perfuradas para passagem das peças verticais;

- a fixação das grades deverá seguir o detalhamento arquitetônico.

➤ Local:

- G4: 165x260cm (2 folhas de abrir) – 01 unid. – Subsolo: Refeitório
- G9: 220x280cm (2 folhas de correr) – 01 unid. – 1º pav: Reunião

7.3.1.7 (SETOP – SER-GRA-005) Grades para janelas, com fornecimento e colocação

Grades para janelas compostas de peças horizontais (barra chata 1 ¼" x ¼"), chumbadas na alvenaria e peças verticais (tubo de ferro maciço ø ½"), com fornecimento e colocação.

Obs.: - Espaçamento máximo entre as peças verticais de 15 cm.

- As grades serão chumbadas nas espalas laterais das janelas, dentro do vão;

- As peças horizontais intermediárias deverão ser perfuradas para passagem das peças verticais;

- a fixação das grades deverá seguir o detalhamento arquitetônico.

➤ Local:

- G1: 45x110cm – **2 unid.** – Subsolo: Vestiário feminino e Vestiário masculino
- G2: 45x150cm – **17 unid.** – 1º Pav.: Reuniões 1 (4), Reuniões 2 (4), I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Ventilador e Telecom (2)
- G3: 165x110cm – **01 unid.** – Subsolo: Refeitório
- G5: 80x150cm – **01 unid.** – 1º Pav.: Secretaria
- G6: 120x150cm – **01 unid.** – 1º Pav.: Circulação
- G7: 185x150cm – **03 unid.** – 1º Pav.: Secretaria, Arquivo 2 e Copa
- G8: 220x150cm – **10 unid.** – 1º Pav.: Antessalas 1 a 5 e Gabinetes 1 a 5

7.3.1.8 (SETOP – SER-COR-007) Corrimão duplo em aço carbono, para fixação na parede, com fornecimento e colocação.

Material: tubo aço carbono – chapa 18.

Corrimão (h=70 e h=92cm):
 $\varnothing = 1 \frac{1}{2}''$.

Fixação:

Os corrimãos serão fixados na parede com tubos de $\varnothing = 1/2''$ com canopla de fixação (\varnothing externo de 5cm e esp. 4mm) ou chumbadas.

- Local: Escada interna.

7.3.1.9 (SINAPI 74103/001) Escada marinheiro, com fornecimento e colocação. Dimensão: 50x300 cm.

Instalar escada conforme detalhamento arquitetônico.

Material: Degraus (barras horizontais) em tubos $\varnothing = 1''$ chapa 14 – 13 degraus
Barras horizontais com superfície, forma ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos
Barras laterais (verticais) em tubos $\varnothing = 1 \frac{1}{4}''$, chapa

Dimensão:

Distância entre eixos dos degraus de 25cm e largura dos degraus de 50cm.

Fixação: 20 cm afastado da parede.

O primeiro degrau deverá estar a 55cm do piso.

- Local: Barrilete

Quantidade: 01 unidade

7.3.1.10 (CPU) Pé de mesa em tubo latão cromado diâmetro=10cm e suporte de metalon, formato “U”, com fornecimento e colocação.

Instalar conforme detalhamento arquitetônico.

Pé da mesa:

Material: Latão com acabamento cromado.

Dimensão: - h = 71 cm

- $\varnothing = 10$ cm

Fixação: chumbado no piso sem parafusos aparentes.

Suporte para tampo:

Material: Metalon 4cm x 6cm

Dimensão: 150cm x 30cm x 150cm, formato em “U”

Fixação: chumbado em dois pontos na parede e apoiado no pé.

- Local: 1º ao 4º Pav.: Copa

Quantidade: 04 unidades

7.3.1.11 (SETOP – SER-POR-085) P19 (90x210cm) – Fornecimento e colocação de porta corta-fogo, classe P-90 (resistente ao fogo por 90 minutos), com uma folha de abrir.

- Local: Na escada, em todos os pavimentos, inclusive Casa de Máquinas e Barrilete

Quantidade: 07 unidades

7.3.2 Esquadrias de alumínio – janelas e portas

A paginação das esquadrias de alumínio fornecida pelo **CONTRATANTE** deverá ser considerada como básico e indicativo. Ela define vistas, dimensões, tipos de abertura e tipo de material.

Dessa forma, a **CONTRATADA** deverá ser responsável pelo dimensionamento das esquadrias de alumínio, que deverão, no mínimo, garantir as características apresentadas nos itens a seguir:

- O assentamento das esquadrias deverá obedecer rigorosamente o disposto no projeto arquitetônico, quanto a sua localização na face externa, interna ou no meio da espessura da parede;
- As esquadrias serão construídas, utilizando as linhas específicas para cada caso:
 - Janelas e portas: Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar, **exceto onde indicado outra linha específica.**
- Todas as esquadrias tipo máximo-ar, deverão permitir abertura 90° para limpeza;
- O fechamento das esquadrias será com o tipo de vidro determinado pelo projeto arquitetônico para cada caso, montados com baguete e guarnições apropriadas não sendo permitido a utilização de massa de vidraceiro;
- Todas as esquadrias, compreendidas entre dois painéis de fachada consecutivos, deverão possuir junta telescópica a fim de permitir a movimentação diferencial por variação de temperatura;
- Alumínio: os perfis deverão ser estruturados em liga de alumínio 6060, dureza 15, com **espessura mínima de 1,5mm** e dimensionados de forma a atender os esforços previstos, conforme Normas Técnicas Brasileiras. Os perfis deverão ser totalmente limpos, desempenados, desengordurados e ter superfícies lisas sem arranhões;
- Anodização: deverá ser por processo eletrolítico com camada anódica classe A13 com espessura de 11 a 15 micras, conforme Normas Técnicas Brasileiras ABNT 12609, na cor alumínio anodizado fosco;
- Acessórios: Fechos, braços, dobradiças, etc. deverão ser de qualidade extra. Utilização de fecho concha para as janelas de correr e as de máximo-ar, com fecho punho. Referência: FISE, FERMAX e UDINESE;
- Gaxetas de vedação: deverão ser de EPDM, com dureza SHORE A, compatível com cada tipo de utilização e características que atendam às normas ASTM D-2000 e na AMSG-1-70. As escovas de propileno (SCHELEGEL), deverão ter densidade e compressão compatíveis com a

- área a ser utilizada;
- Parafusos: deverão ser em aço inox AISI 304, austeníticos (não magnéticos) sendo que, os que ficarem aparentes, deverão ser da mesma cor das esquadrias;
- Selante: o selante a ser utilizado para a vedação das esquadrias deverá ser de qualidade extra, Dowcorni, com suas características de acordo com a área a ser utilizada;
- Deverá existir junta telescópica para absorção de movimentação da estrutura em esquadrias longas;
- Existindo porta e/ou janela de alumínio alinhada internamente com a parede, **os respectivos alizares deverão ser executados**;
- A fixação das esquadrias deverá ser feita em contramarco previamente chumbado nas alvenarias.

Muito importante: Após o assentamento do contramarco e antes do assentamento da janela, os cantos a 90° deverão ser preenchidos com silicone a fim de que a pressão promovida pela colocação da mesma faça com que todos os pontos fracos, passíveis de infiltração, sejam vedados. Após o assentamento das janelas a vedação com silicone deverá seguir o padrão.

A colocação dos vidros deverá ser feita em estrita observância às normas técnicas, sendo, na sua instalação e nos calços, usadas gaxetas de EPDM, conforme suas espessuras, para maior estanqueidade da água, e estarem dispostos como previstos na NB-226.

Os vidros não estão incluídos nos preços das esquadrias.

OBSERVAÇÕES:

- No caso do vidro laminado além dos calços e das gaxetas (EPDM ou neoprene), também deverá ser feita uma vedação utilizando silicone de cura neutra, sendo que o silicone não poderá ficar em contato com o EPDM, pois são produtos incompatíveis.
- Para o arremate deverão ser utilizadas baguetes.
- Deverão ser observados todos os detalhamentos e procedimentos para garantir a máxima segurança na execução, instalação e durante a vida útil da edificação na montagem das esquadrias de alumínio. Assim, ao se fazer o dimensionamento do projeto, deverão ser considerados todos os pontos que possam comprometer a segurança como peso próprio da peça, vento, e demais elementos.
- Executar conforme especificações e paginação do projeto arquitetônico, com todas as ferragens (trincos para janelas e fechaduras para portas), puxadores e demais acessórios.
- Instalar conforme projeto arquitetônico

7.3.2.1 (CPU) J1 – 45x130/130cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, tipo máximo-ar, com bandeira inferior em veneziana vazada, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local: Subsolo: Vestiário feminino e Vestiário masculino

Quantidade: 02 unidades.

7.3.2.2 (CPU) J2 – 45x170/110cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com bandeira superior em vidro fixo, bandeira central tipo máximo-ar e bandeira inferior em veneziana vazada, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local:
 - 1º e 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Ventilador e Telecom (2)
 - 3º e 4º Pav.: I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Ventilador e Telecom (2)

Quantidade: 32 unidades.

7.3.2.3 (CPU) J3 – 45x170/110cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com bandeiras superior e inferior em vidro fixo e bandeira central tipo máximo-ar, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local:
 - 1º Pav.: Reuniões 1 (4 unid.) e Reuniões 2 (4 unid.)
 - 2º Pav.: Auditório (8 unid.)

Quantidade: 16 unidades.

7.3.2.4 (CPU) J4 – 120x170/110cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com bandeira superior em máximo-ar e duas folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local: 1º ao 4º Pav.: Circulação

Quantidade: 04 unidades.

7.3.2.5 (CPU) J5 – 165x130/130cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com 2 folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

- Local: Subsolo: Refeitório

Quantidade: 01 unidade.

7.3.2.6 (CPU) J6 – 165x60/200cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com 1 folha fixa em veneziana vazada, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

- Local: Subsolo: Subestação e Depósito de lixo

Quantidade: 02 unidades.

7.3.2.7 (CPU) J7 – 50x80/var. cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, tipo máximo-ar, com bandeira superior em vidro fixo, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face interna da alvenaria**: Incluir **alizar de alumínio** para arremate.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local: Casa de máquinas e barrilete

Quantidade: 04 unidades.

7.3.2.8 (CPU) J8 – 185x170/110cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com bandeira superior em máximo-ar e duas folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local: 1º ao 4º Pav.: Secretaria, Arquivo 2 e Copa

Quantidade: 12 unidades.

7.3.2.9 (CPU) J9 – 220x170/110cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com bandeira superior em máximo-ar e duas folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

Obs.: ver especificação e quantitativo dos vidros no item VIDROS.

- Local:
 - 1º Pav.: Antessalas 1 a 5 e Gabinetes 1 a 5
 - 2º ao 4º Pav.: Antessalas 1 a 5, Gabinetes 1 a 5 e Reunião

Quantidade: 43 unidades.

7.3.2.10 (CPU) P6 - 90x210cm – Fornecimento e colocação de porta em alumínio sob encomenda, com contramarco, uma folha de abrir tipo veneziana vazada (chapa espessura=1,5mm), com marco em granito, excedendo a espessura da parede em 1 cm (vide item Marco) e ferragem, inclusive fechadura, conforme detalhamento arquitetônico.

Importante: A construtora deverá fornecer a fechadura para o fabricante da porta de alumínio.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Fechadura: Completa com **chave de entrada**

Maçaneta de alavanca.

Material: Zamac (maçaneta) e inox (espelho).

Acabamento: cromado.

Deverão ser feitos furos para a colocação da fechadura.

Ref.: PADO – Linha Serralheiro – Modelo Magnum; LA FONTE – Linha Serralheiro – Cód. 2235.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola

Acabamento: Latão cromado.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

Obs.: ver especificação e quantitativo do marco em granito no item MARCOS.

➤ Local:

○ Subsolo: Sala QGBT, Refeitório e Depósito

○ Casa de máquinas: Hall e Casa de máquinas

Quantidade: 05 unidades.

7.3.2.11 (CPU) P7 - 90x210cm – Fornecimento e colocação de porta em alumínio sob encomenda, com contramarco, uma folha de abrir tipo veneziana sem furos (chapa espessura=1,5mm), com marco em granito, excedendo a espessura da parede em 1 cm (vide item Marco) e ferragem, inclusive fechadura, conforme detalhamento arquitetônico.

Importante: A construtora deverá fornecer a fechadura para o fabricante da porta de alumínio.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Fechadura: Completa com **chave de entrada**

Maçaneta de alavanca.

Material: Zamac (maçaneta) e inox (espelho).

Acabamento: cromado.

Deverão ser feitos furos para a colocação da fechadura.

Ref.: PADO – Linha Serralheiro – Modelo Magnum; LA FONTE – Linha Serralheiro – Cód. 2235.

Dobradiças: 3 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola

Acabamento: Latão cromado.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

Obs.: ver especificação e quantitativo do marco em granito no item MARCOS.

➤ Local: Subsolo: Sala Equipamentos

Quantidade: 01 unidade.

7.3.2.12 (CPU) P8 - 120x210cm – Fornecimento e colocação de porta em alumínio sob encomenda, com contramarco, duas folhas de abrir tipo veneziana vazada (chapa espessura=1,5mm), com ferragem, inclusive fechadura, conforme detalhamento arquitetônico.

Importante: A construtora deverá fornecer a fechadura para o fabricante da porta de alumínio.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE.**

Fechadura: Completa com **chave de entrada**

Maçaneta de alavanca.

Material: Zamac (maçaneta) e inox (espelho).

Acabamento: cromado.

Deverão ser feitos furos para a colocação da fechadura.

Ref.: PADO – Linha Serralheiro – Modelo Magnum; LA FONTE – Linha Serralheiro – Cód. 2235.

Dobradiças: 6 unid. de nº 1300 x 3½"- Pino/ bola (3 por folha da porta)

Acabamento: Latão cromado.

Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

➤ Local: Subsolo: Depósito de lixo e Bombas

Quantidade: 02 unidades.

7.3.2.13 (CPU) P10 - 165x260cm – Fornecimento e colocação de porta em alumínio/vidro sob encomenda, com bandeira superior em vidro fixo e duas folhas de correr, com ferragem, inclusive fechadura, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: Gold 4 da Alcoa, Imperial Line da Belmetal ou similar.

Cor: alumínio anodizado fosco.

Montagem: duas folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

OBS.: SEM TRILHO INFERIOR

➤ Local: Subsolo: Refeitório

Quantidade: 01 unidade.

7.3.2.14 (CPU) P16 – 80x80cm – Fornecimento e colocação de alçapão em alumínio sob encomenda, com contramarco, uma folha de abrir tipo veneziana vazada (chapa espessura=1,5mm) e ferragem, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE.**

Trinco: tipo ferrolho em latão cromado.
Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.
Acabamento: latão cromado.

Dobradiças: 2 unid. De nº 1300 x 31/2" – Pino /bola.
Acabamento: Latão cromado.
Fabricante: IMABE, ROMA, PADO ou similar.

- Local:
 - 3º Pav.: Hall (2 unid.)
 - Pav. Casa de máquinas: Laje técnica

Quantidade: 03 unidades.

7.3.2.15 (CPU) P18 - 220x280cm – Fornecimento e colocação de porta em alumínio/vidro sob encomenda, com bandeira superior em vidro fixo e duas folhas de correr, com ferragem, inclusive fechadura, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: Gold 4 da Alcoa, Imperial Line da Belmetal ou similar.

Cor: alumínio anodizado fosco.

Montagem: duas folhas de correr, conforme detalhamento arquitetônico.

OBS.: SEM TRILHO INFERIOR

- Local: 1º Pav: Reunião

Quantidade: 01 unidade.

7.3.2.16 (CPU) J10 – 100x80cm – Fornecimento e colocação de janela em alumínio sob encomenda, com 1 folha fixa em veneziana vazada, conforme detalhamento arquitetônico.

Linhas: INOVA, da ALCOA / BS da BELMETAL / 25 OFICIAL HIDRO, da HIDRO ou similar. Cor: Alumínio anodizado fosco. Apresentar amostra do material à **CONTRATANTE**.

Deverá ser **instalada na face externa da alvenaria**.

- Local: Escada: em todos os pavimentos, inclusive Casa de máquinas e Barrilete

Quantidade: 07 unidades.

7.3.3 Esquadrias de alumínio – pele de vidro

A paginação das peles de vidro fornecida pelo **CONTRATANTE** deverá ser considerada como básico e indicativo. Ela define vistas, dimensões, tipos de abertura e tipo de material.

Dessa forma, a **CONTRATADA** deverá ser responsável pela elaboração de projeto e dimensionamento das peles de vidro, que deverão, no mínimo, garantir as características apresentadas nos itens a seguir:

- O assentamento das esquadrias deverá obedecer rigorosamente o disposto no projeto arquitetônico, quanto a sua localização na face externa, interna ou no meio da espessura da parede;
- Serão construídas, utilizando as linhas específicas para cada caso:
 - Pele de vidro: Linhas: Eco Stick, da Perfil Alumínio, ou Citta Due, da Alcoa ou similar, em vidro laminado refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13.
- Todas as esquadrias tipo máximo-ar, deverão permitir abertura 90° para limpeza;
- O fechamento das esquadrias será com o tipo de vidro determinado pelo projeto arquitetônico para cada caso, montados com baguete e guarnições apropriadas não sendo permitido a utilização de massa de vidraceiro;
- Todas as esquadrias, compreendidas entre dois painéis de fachada consecutivos, deverão possuir junta telescópica a fim de permitir a movimentação diferencial por variação de temperatura;
- Alumínio: os perfis deverão ser dimensionados de forma a atender os esforços previstos, conforme Normas Técnicas Brasileiras. Os perfis deverão ser totalmente limpos, desempenados, desengordurados e ter superfícies lisas sem arranhões;
- Anodização: deverá ser por processo eletrolítico com camada anódica classe A13 com espessura de 11 a 15 micras, conforme Normas Técnicas Brasileiras ABNT 12609, na cor alumínio anodizado fosco;
- Acessórios: Fechos, braços, dobradiças, etc. deverão ser de qualidade extra;

Os vidros estão incluídos nos preços das peles de vidro.

7.3.3.1 (SETOP – PROJ-EXE-030) Elaboração de projeto executivo detalhado das peles de vidro.

Antes do início da fabricação das peles de vidro, deverá ser apresentado ao **CONTRATANTE**, projeto executivo detalhado, com todos os elementos de montagem e vedação, observando questões de estanqueidade, acústica, segurança física e patrimonial;

Deverá ser apresentado:

- Elevação de todas as peles de vidro com representação do sentido de abertura, número de folhas, montantes, divisões e materiais;
- Indicação dos elementos fixos e móveis;
- Especificação completa, com todos os tipos de acabamentos;
- Cortes horizontais e verticais;
- Indicação de fechamento – travamento;
- Detalhes de peitoris e pingadeiras, quando existir;
- Detalhes de puxadores e peças de comando;
- Especificação das ferragens;
- Especificação dos vidros;
- Cotas gerais de todos os componentes.

Deverão ser observados todos os detalhamentos e procedimentos para garantir a máxima segurança na execução, instalação e durante a vida útil da edificação na montagem das peles de vidro. Assim, ao se fazer o dimensionamento do projeto, deverão ser considerados todos os pontos que possam comprometer a segurança como peso próprio da peça, vento, e demais elementos.

O projeto deverá obedecer a paginação do projeto arquitetônico, e apresentar todas as ferragens (trincos para janelas e fechaduras para portas), puxadores e demais acessórios.

Antes da liberação da fabricação das peles de vidro, o projetista deverá conferir precisamente todas as medidas dos vãos onde serão instaladas, e, caso necessário, fazer os ajustes em projeto.

7.3.3.2 (CPU) Pele de vidro E1 – 520x350cm.

Fornecimento e colocação de sistema pele de vidro (encaixilhada), linhas Eco Stick, fabricante Perfil Alumínio, ou Citta Due, fabricante Alcoa ou similar, em **vidro laminado** refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13. Com porta (230x230cm), 02 folhas de correr.

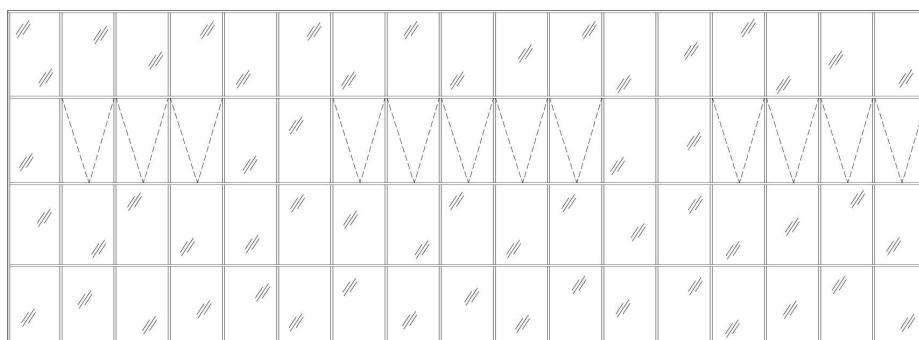


➤ Local: 1º Pav.: Recepção

Quantidade: 01 unidade

7.3.3.3 (CPU) Pele de vidro E2 – 1265x460cm.

Fornecimento e colocação de sistema pele de vidro (encaixilhada), linhas Eco Stick, fabricante Perfil Alumínio, ou Citta Due, fabricante Alcoa ou similar, em **vidro laminado** refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13.

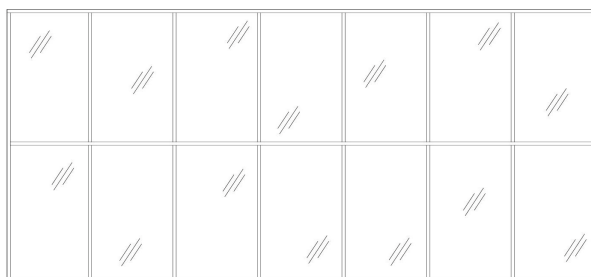


➤ Local: 1º Pav.: Recepção

Quantidade: 01 unidade

7.3.3.4 (CPU) Pele de vidro E3 – 520x240cm.

Fornecimento e colocação de sistema pele de vidro (encaixilhada), linhas Eco Stick, fabricante Perfil Alumínio, ou Citta Due, fabricante Alcoa ou similar, em **vidro laminado** refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13.

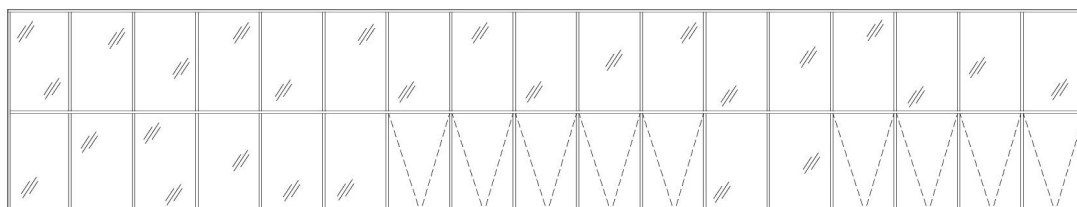


➤ Local: 2º Pav.: Recepção (vazio)

Quantidade: 01 unidade

7.3.3.5 (CPU) Pele de vidro E4 – 1265x240cm.

Fornecimento e colocação de sistema pele de vidro (encaixilhada), linhas Eco Stick, fabricante Perfil Alumínio, ou Citta Due, fabricante Alcoa ou similar, em **vidro laminado** refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13.



➤ Local: 2º Pav.:Foyer

Quantidade: 01 unidade

7.3.3.6 (CPU) Pele de vidro E6 – 80x1280cm.

Fornecimento e colocação de sistema pele de vidro (encaixilhada), linhas Eco Stick, fabricante Perfil Alumínio, ou Citta Due, fabricante Alcoa ou similar, em **vidro laminado** refletivo na cor Prata externo e Incolor interno, 8mm (4+4), acabamento, acessórios, estrutura com tratamento anodizado preto fosco, classe A13.



- Local: Nas Secretarias do 1º ao 4º pavimentos

Quantidade: 01 unidade

7.3.4 Acessórios de aço inox

7.3.4.1 (SUDECAP – 13.40.59) Barras tipo reta, 40cm, com fornecimento e colocação, em aço inox 316 chapa 18, d= 1 ½”

Utilizar duas barras em cada lavatório acessível e duas barras em cada porta P2.

Barras: Aço inox 316, chapa 18, \varnothing 1 ½”- devem ser instaladas conforme projeto.

Importante: Deverá existir canopla de acabamento para cobrir os parafusos de fixação.

Fabricante: Tubonox ou similar.

- Local:
 - o Subsolo.: Vestiário feminino e Vestiário masculino

- 1º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3 e I.S.A.4
- 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3 e I.S.A.4
- 3º Pav.: I.S.A.3 e I.S.A.4
- 4º Pav.: I.S.A.3 e I.S.A.4

Quantidade: 56 unidades

7.3.4.2 (SETOP – ACE-BAR-015) Barras tipo reta, 80cm, para deficiente, a serem instaladas junto ao vaso sanitário, com fornecimento e colocação, em aço inox 316 chapa 18, d= 1 ½".

Utilizar três barras em cada vaso sanitário acessível e três barras em cada chuveiro acessível.

Barras: Aço inox 316, chapa 18, Ø 1 ½".

Fixação: na parede (três para cada vaso) - conforme detalhe arquitetônico.

Importante: Deverá existir canopla de acabamento para cobrir os parafusos de fixação.

Fabricante: Tubonox ou similar.

➤ Local:

- Subsolo.: Vestiário feminino e Vestiário masculino
- 1º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3 e I.S.A.4
- 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3 e I.S.A.4
- 3º Pav.: I.S.A.3 e I.S.A.4
- 4º Pav.: I.S.A.3 e I.S.A.4

Quantidade: 48 unidades

7.3.4.3 (CPU) Banco articulado para banho, em aço inox polido, 70x45cm

Material: Aço Inox.

Fixação: deverá ser fixado conforme projeto

➤ Local: Subsolo: Vestiário feminino e Vestiário masculino

Quantidade: 02 unidades

7.3.4.4 (SETOP – SER-COR-045) Fechamentos em aço inox com montante fixado no piso, altura=105cm, com fornecimento e colocação

Material: Aço Inox.

Ø = 1 ½" para montantes verticais (fixados no piso)

Ø = ½" para subdivisões verticais;

Fixação: Os montantes verticais serão fixados no piso. Considerar 3 parafusos parabold de ¾" por montante e canopla de acabamento em aço inox (Ø externo 10cm e esp. 8mm) com arremate reto.

Fechamento 1: Comprimento total = 135cm, sendo, 1 porta de 90cm + parte fixa de 45cm

Fechamento 2: Comprimento total = 50cm, sendo somente parte fixa

Fechamento 3: Comprimento total = 245cm, sendo, 1 porta de 90cm + parte fixa de 155cm

Fechamento 4: Comprimento total = 170cm, sendo somente parte fixa

- Local: 1º Pav.: Recepção, no fechamento da catraca e do detector de metais

7.4 VIDROS, ESQUADRIAS DE VIDRO E ESPELHOS

7.4.1 Vidros

7.4.1.1 (SETOP – VID-LIS-010) Vidro liso incolor, e = 4mm, com fornecimento e colocação

Instalar vidro liso.

Cor: Incolor.

Espessura: 4 mm.

Fixados: Conforme o tipo de esquadria adotado e detalhamento do projeto.

- Local: Nas janelas J3, J4, J5, J7, J8 e J9

7.4.1.2 (SETOP – VID-FAN-010) Vidro mini boreal incolor, e = 4 mm, com fornecimento e colocação

Instalar vidro mini boreal.

Cor: Incolor.

Espessura: 4 mm.

Fixados: Conforme o tipo de esquadria adotado e detalhamento do projeto.

- Local: Nas janelas J1 e J2

7.4.1.3 (SETOP – VID-TEM-005) Vidro temperado liso incolor, e= 6mm, com fornecimento e colocação

Instalar vidro temperado liso.

Medida: 100x20cm – 02 unidades

Espessura: 6 mm.

Fixados: Conforme o tipo de esquadria adotado e detalhamento do projeto.

- Local: Nos requadros das portas P4

7.4.1.4 (CPU) Vidro laminado liso incolor, e= 6mm, com fornecimento e colocação

Instalar vidro laminado liso.

Cor: Incolor

Espessura: 6 mm.

Fixados: Conforme o tipo de esquadria adotado e detalhamento do projeto.

- Local: nas portas P10 e P18

7.4.1.5 (SETOP – VID-TEM-010) Vidro temperado liso incolor, e= 8mm, com fornecimento e colocação

Instalar vidro temperado liso.

Medida: 480x190cm – 01 unidade

Espessura: 8 mm.

Fixados: Poderá ser repartido verticalmente em 04 partes iguais

➤ Local: 2º Pav.: Foyer

7.4.2 Esquadrias de vidro

7.4.2.1 (CPU) P5 - 110x210cm – Porta pivotante de vidro temperado liso, incolor, e=8mm, uma folha de abrir. Fechadura PV-90-1R AF-L Fabricante HDL ou similar (abrir para fora, maçaneta tipo "L"), mola de piso Fabricante Dorma BTS 75R ou similar, ferragens Jumbo e puxador cromado. Acabamento de vidro com película jateada e de segurança.

Puxador retangular cromado 40cm: um par.

Dimensão: 40x4cm.

Mola: de piso Fabricante Dorma BTS 75R ou similar

Película: Aplicar a película jateada sobre o vidro (face circulação) e a de segurança sobre a jateada.

Película Insulglass ou similar:

Jateado branco (PM70w)

- Redução do calor por reflexão: 15 %;
- Redução de Raios Ultravioleta: 85 %;
- Privacidade: 100 %;
- Luz visível transmitida: 85 % .

Segurança (PSCLR4) :

- Cor do Film: Incolor;
- Ultravioleta transmitido: 1 %;
- Estrutura do Film: Camada Simples;
- Elasticidade no Rompimento: 140%;
- Espessura do Film: 0,1 mm;
- Força de Tensão: 1.827,11 KGF/cm²;
- Resistência de Desprendimento: 590,5 G/CM;
- Luz Visível Transmitida: 89 %;
- Energia Total Refletida: 8 %.

Deverá ser apresentada amostras das ferragens, fechadura, molas, puxadores e películas a **CONTRATANTE**.

Obs.: Esta porta terá marco (sem jabre) e alizar de madeira - vide item ESQUADRIA DE MADEIRA

- Local:
 - 1º Pav.: Hall (2 unid.)
 - 2º Pav.: Hall (2 unid.)
 - 3º e 4º Pav.: Hall

Quantidade: 06 unidades

7.4.2.2 (SETOP - VID-TEM-010) Guichê: vidro temperado incolor, e=8mm com perfil “U” metálico, com fornecimento e colocação conforme projeto arquitetônico

Tamanho do vão: 120x125cm

Instalar vidro temperado.

Cor: Incolor.

Acabamento: Lapidado.

Espessura: 8 mm.

Tamanho dos vidros: 01 peça de 40x120cm + 01 peça de 55x120cm

Perfil “U”: Metálico.

Cor: Alumínio fosco.

Fixação: Conforme detalhamento do projeto.

- Local: 1º ao 4º Pav.: Guichê da Secretaria

Quantidade: 04 unidades

7.4.3 Espelhos

7.4.3.1 (SINAPI - 85005) Espelho cristal, lapidado, e= 4mm, colado com silicone, com fornecimento e colocação (60x110cm)

Fixação: Conforme detalhamento do projeto.

- Local: Em todas as instalações sanitárias e vestiários

Quantidade: 22 unidades

7.5 REVESTIMENTOS DE TETOS

7.5.1 (SUDECAP – 08.22.05) Forro de gesso acartonado, com fornecimento e colocação

Forro em placas de gesso acartonado interligadas por arame galvanizado, placas com dimensões de 0,60 m x 2,00 m, espessura de 12,5 mm. As placas serão rejuntadas criando um sistema monolítico, o forro será dotado de junta de dilatação de 20 mm no encontro com as paredes. O forro deverá ser executado por firma especializada, seguindo rigorosamente todas as recomendações do fabricante.

Características do Forro: resistente a fogo, isolante térmico e acústico, não trincar mesmo em grandes vãos.

O preenchimento das juntas entre as chapas será executado com fita telada e gesso, formando uma superfície uniforme.

Forro constituído por placas de gesso acartonado, lisas, sustentadas por perfis metálicos atirantados à estrutura, conforme recomendações do fabricante. Ver planta de forro e iluminação.

➤ Local:

- Subsolo: Refeitório, Vestiário feminino, Vestiário masculino e Hall
- 1º Pav.: Desarmamento, I.S.A.1, I.S.A.2, Hall IS's, Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1 e I.S.2
- 2º Pav.: Vazio à frente do Foyer, I.S.A.1, I.S.A.2, Hall IS's, Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1 e I.S.2
- 3º e 4º Pav.: Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1 e I.S.2

7.5.2 (SUDECAP – 08.22.05) Tabeiras de gesso acartonado, com fornecimento e colocação

Tabeiras e testeiras constituído por placas de gesso acartonado, lisas, sustentadas por perfis metálicos atirantados à estrutura, conforme recomendações do fabricante. Ver projeto de forro e iluminação.

Obs.: Para trechos de tabeira com largura inferior a 60cm, considerou-se, para efeito de orçamento e quantitativo, 60cm de largura.

➤ Local:

- 1º Pav.: Reuniões 1, Reuniões 2, Recepção, Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5.
- 2º Pav.: Auditório, Foyer, Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5
- 3º e 4º Pav.: Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5

7.5.3 (CPU) Juntas de dilatação em alumínio, com fornecimento e colocação

As placas serão rejuntadas nas junções e dotadas de juntas de dilatação em todo o contorno do forro com as alvenarias, capazes de absorver as movimentações do gesso ou da própria estrutura, conforme recomendações do fabricante. Ver planta de forro e iluminação.

- Local: Em todos os locais onde o gesso acartonado encontra com a alvenaria, inclusive nas tabeiras e testeiras, conforme detalhamento arquitetônico.

7.5.4 (CPU) Forro acústico em fibra mineral, apoiado sobre perfil em aço tipo "T", resistente à umidade e ao fogo. Painel: 625x625x16mm

Dimensões do painel: 625x625x16mm

Bordas do painel: tipo "square Lay-in"

Acabamento dos painéis em textura média cor branca

Sistema de suspensão em perfil de aço tipo "T" cor branca

Coeficiente de redução de ruído=0,55 e Classe de Atenuação de 33

Fabricante: Ref. Forro Armstrong Georgian Humiguard Plus ou similar
Ver projeto de forro e iluminação.

- Local:
 - 1º Pav.: Reuniões 1, Reuniões 2, Recepção, Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5.
 - 2º Pav.: Auditório, Foyer, Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5
 - 3º e 4º Pav.: Hall, Secretaria, Circulação, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5

7.5.5 (CPU) Cortineiro em gesso acartonado

Cortineiro constituído por placas de gesso acartonado, lisas, sustentadas por perfis metálicos atirantados à estrutura, em toda a extensão da parede das janelas, conforme recomendações do fabricante.

Dimensões: 15cm de largura e 20cm de altura

- Local:
 - 1º Pav.: Reuniões 1, Reuniões 2, I.S.A.1, I.S.A.2, Recepção, Secretaria, Circulação, Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5.
 - 2º Pav.: Auditório, Foyer, I.S.A.1, I.S.A.2, Secretaria, Circulação, Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5.
 - 3º e 4º Pav.: Secretaria, Circulação, Arquivo 2, Ventilador, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Gabinetes 1 a 5 e Antessalas 1 a 5.

7.5.6 (SETOP – REV-GES-005) Fornecimento e aplicação de gesso liso.

Aplicação de argamassa de gesso na laje de concreto com espessura de 03 a 10mm.

É importante remover sujeiras, incrustações, pregos ou outros objetos eventualmente existentes, que possam prejudicar as aplicações do revestimento com gesso.

- Local:
 - Todos os tetos e vigas internos dos ambientes:
 - Subsolo: Subestação, Sala Equipamentos, Sala QGBT, Bombas, Depósito e Dep. Lixo
 - 1º ao 4º pav.: Arquivo e Telecom
 - Casa de Máquinas: Hall e Casa de Máquinas
 - Barrilete: Barrilete
 - Por baixo das lajes da escada

7.5.7 (CPU) Alçapão em cantoneira de alumínio natural para forro de gesso, com fornecimento e colocação. 60x60cm

Executar alçapão no forro de gesso.

Dimensão: 60x60cm.

Acabamento: placa em gesso com moldura de perfil de alumínio. Considerar moldura na placa e no vão do alçapão.

➤ Local:

- No forro do Hall, no Subsolo
- No forro do Hall IS's, no 1º e 2º pavimentos
- No forro da Circulação (em frente ao I.S.A.3), no 1º, 2º, 3º e 4º pavimentos

Quantidade: 07 unidades

7.6 REVESTIMENTOS DE PAREDE

7.6.1 (SETOP – REV-CHA-005) Chapisco argamassa 1:3 a colher

Limpeza da base até completa remoção de materiais pulverulentos (pó, barro, fuligem) e incrustações (bolor e eflorescências). Esta limpeza poderá ser feita com vassoura de piaçava, seguida de lavagem, se necessário.

Desmoldantes, porventura utilizados nas formas, deverão ser eliminados através de lavagem com escova de aço e detergente. Pregos e arames deverão ser removidos. Caso isto seja impossível, devem ser cortados e tratados com tinta anticorrosiva. Quaisquer falhas de concretagem (nichos ou armaduras expostas) devem ser corrigidas.

Deve-se aspergir água com brocha, tomando-se cuidado para não saturar a superfície. Caso a base esteja saturada, deve-se aguardar a sua secagem para o início dos serviços.

O traço recomendado é 1:3 (cimento: areia lavada grossa). Parte da água de amassamento deverá ser substituída por adesivo à base de resina sintética compatível com o cimento e a cal, geralmente de cor branca.

A argamassa adesiva é preparada com uma parte de cimento portland (nunca de alto-forno), duas partes de areia média e solução do aditivo e água no traço 1:1.

A aplicação do chapisco na alvenaria deve ser feita de modo a cobri-la totalmente e de forma contínua, formando uma superfície rugosa.

ESPESSURA: Deve-se aplicar em espessura necessária (porém nunca maior que 5,0 mm), de modo a garantir alta rugosidade.

Não aplicar chapisco com temperatura do substrato elevada, nem com insolação direta (criar proteção).

- Local: Todas as paredes internas, inclusive vão do elevador, pilares, vigas e tetos aparentes, exceto os pilares e vigas da Garagem coberta.

7.6.2 (SETOP REV-EMB-005) Emboço argamassa 1:6 e= 2,0cm

Serão emboçadas as superfícies que receberão cerâmica.

Só poderá ser aplicado após a completa pega do chapisco, embutidas todas as canalizações projetadas, registros e válvulas de canopla posicionados segundo as mestras.

A aplicação deverá ser executada sobre superfície previamente umedecida, não saturada. A espessura não poderá exceder a 2,0 cm. Deverá resultar em uma superfície áspera, a fim de possibilitar e facilitar a aderência das peças.

As argamassas viradas em obra ou industrializadas não devem ser utilizadas após o início de pega do cimento (1,5 a 2,0 horas).

Também deverá ser analisada a necessidade de reforços com tela em trechos com dificuldade de aderência para a argamassa, transições entre materiais de instalações e alvenarias.

- Local:
 - o Subsolo: Refeitório, Vestiário feminino, Vestiário masculino e Depósito de lixo
 - o 1º e 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2 e Copa
 - o 3º e 4º Pav.: I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2 e Copa

7.6.3 (SETOP REV-REB-015) Reboco paulista argamassa 1:2:8 e= 2,5 cm

O chapisco poderá ser levemente umedecido sem saturação antes da aplicação do reboco.

A argamassa de cal hidratada e areia lavada fina deverá ser curtida no mínimo 48 horas antes da adição do cimento.

O reboco será sarrafeado, desempenado e filtrado, ficando a superfície nivelada, lisa e uniforme, sendo executado utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia lavada fina, no traço 1:2:8, em volume.

- Local: Todas as áreas de chapisco, exceto nas áreas de emboço e nos pilares e vigas da Garagem coberta.

7.6.4 (SETOP REV-CER-015) Cerâmica - dimensão 20x20cm ou superior, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Fornecer e instalar a cerâmica, até o teto, nos locais determinados no projeto arquitetônico.

PLACAS CERÂMICAS

A cerâmica será assentada na parede, conforme norma técnica NBR 13.754.

A base deverá estar firme, seca, curada e não apresentar desvio de prumo e planeza superiores aos previstos na norma técnica NBR 13.749.

ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

Preparar a argamassa colante com água limpa, na proporção indicada na embalagem do produto, em um recipiente estanque, limpo, protegido do sol, vento e chuva. Fazer a mistura de todo o conteúdo de um ou mais sacos. Misturar bem, obtendo uma consistência pastosa e firme, sem grumos secos.

Deixar em repouso por 15 minutos, remisturando antes do uso.

Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço; em seguida passar o lado denteado da desempenadeira, em ângulo de 60° em relação à base, sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. A argamassa retirada com os dentes da desempenadeira deverá ser remisturada ao restante do material preparado, sem adicionar mais água. Aplicar a argamassa com desempenadeira denteada no verso da placa sempre que a área da placa for $\geq 900 \text{ cm}^2$ (ex. 30x30 cm) ou para peças cujo uso tenha reentrâncias maiores ou iguais a 1mm.

Aplicar nas peças e pressioná-las até conseguir o amassamento dos cordões e obter o contato de todo o resto da placa com a argamassa. Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com esponja limpa e úmida. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.

Nunca usar ácidos para a limpeza.

ESPAÇADORES

Deverão ser utilizados espaçadores (formato de cruz) entre as cerâmicas, de forma a se permitir o perfeito alinhamento das peças, com juntas ortogonais e contínuas, com espessura nos dois sentidos, conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

EXECUÇÃO

Serão executadas sobre chapisco e emboço, em fiadas inteiras até onde determinado em projeto arquitetônico utilizando-se argamassa pré-fabricada. Fabricante: QUATZOLIT, VALEMASSA ou similar, em juntas ortogonais e contínuas, espessuras nos dois sentidos, conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto. Utilizar cerâmica com sua face exposta vidrada (esmaltada)

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas cerâmicas deverão ser rejuntados com argamassa própria para rejuntamento.

O rejunte deverá ser aplicado três dias após o assentamento do revestimento.

Antes da aplicação da argamassa de rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de poeira, partículas soltas, restos de argamassa e outras condições que possam prejudicar a aderência.

Deve-se molhar as juntas entre as placas cerâmicas, com a utilização de brocha, antes da aplicação da argamassa, para garantir uma boa hidratação e aderência.

O rejunte deverá ser liso.

Cerâmica- Dimensão 20x20 cm, classe A, qualidade extra.

Cor: Branca.

Acabamento: Brilhante.

Fabricante: CECRISA, INCEPA ou similar.

Rejunte- Flexível.

Dimensão da junta- Conforme orientação do fabricante de cerâmica.

Cor: Branca.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras da cerâmica à **CONTRATANTE**.

➤ Local:

- o Subsolo: Refeitório, Vestiário feminino, Vestiário masculino e Depósito de lixo
- o 1º e 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2 e Copa
- o 3º e 4º Pav.: I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2 e Copa

7.6.5 (SINAPI – 10515) Reserva de cerâmica - Dimensão 20x20cm ou superior, somente fornecimento.

Reserva de 5% (arredondando para o número de caixas) do total da obra, para uso nas manutenções futuras. No final da obra, este material deverá ser colocado em local destinado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Cerâmica- Dimensão 20x 20cm, classe A, qualidade extra.

Cor: Branca.

Acabamento: Brilhante.

Fabricante: CECRISA, INCEPA ou similar.

7.7 PISOS INTERNOS

Obs.: Os pisos armados do subsolo estão contemplados na planilha do projeto estrutural.

7.7.1 Contrapiso

A base deve estar limpa, sem poeira, graxa ou quaisquer outros resíduos

que possam impedir a aderência da argamassa. A mesma também deve estar nivelada.

A base deve ser umedecida com nata de cimento e em seguida deve ser aplicada a argamassa. Demais orientações para aplicação do produto, seguir as recomendações do fabricante.

7.7.1.1 (SETOP – PIS-CON-020) Contrapiso argamassa 1:3 - E=5cm

- Local:
 - Subsolo: Subestação, Bombas, Vestiário masculino e Vestiário feminino;
 - 1º e 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2;
 - 3º e 4º Pav.: I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2;
 - Casa de máquinas;
 - Barrilete;
 - Em toda a escada.

7.7.1.2 (SETOP – PIS-CON-005 X3) Contrapiso argamassa 1:3 - E=6cm

- Local:
 - Subsolo: Refeitório, Pátio, Hall, Sala equipamentos, Sala QGBT, Depósito e Depósito de lixo;
 - 1º Pav.: Recepção, Reunião 1, Reunião 2, Hall IS's, Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
 - 2º Pav.: Foyer, Hall IS's, Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
 - 3º e 4º Pav.: Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
 - Hall da Casa de máquinas

7.7.1.3 (SETOP - PIS-CON-005 + PIS-CON-020) Contrapiso argamassa 1:3 - E=7cm

- Local: 2º Pav.: Auditório

7.7.2 (SINAPI – 73922/005) Piso cimentado esponjado liso – e = 3 cm.

O piso cimentado esponjado, e =3cm será executado com argamassa de cimento e areia lavada média, no traço 1:3, em volume, sarrafeado, esponjado. Após o esponjamento da argamassa, promove o polvilhamento de cimento, na proporção de 1,5 kg/m², alisando de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento da ordem de 1 mm.

O caimento real do piso acabado não deve deferir em mais de 0,10% caimento especificado no projeto.

- Local:
 - Subsolo: subestação e bombas
 - Casa de máquinas
 - Barrilete
 - Escada: nos últimos 19 degraus (da Casa de máquinas ao Barrilete) e no patamar do barrilete

7.7.3 Porcelanato

O piso deverá ser classe A, qualidade extra, apropriado para tráfego super intenso (resistência à abrasão segundo método alto tráfego).

Fabricante: ELIANE, INCEPA, BIANCOGRÊS, CECRISA, PORTOBELLO ou similar tendo como padrão decorativo acabamento especificado.

O revestimento do piso deve passar sempre por baixo do rodapé ou do revestimento das paredes como cerâmicas e etc.

O porcelanato deverá ser assentado com argamassa pré-fabricada, aplicado com colagem dupla, ou seja, a argamassa deverá ser aplicada na base e no verso do porcelanato. **Deve-se utilizar a argamassa do AC-III para o assentamento.**

O assentamento deverá ser nivelado, com juntas ortogonais e contínuas nos dois sentidos, e a paginação deverá ser seguida pelo projeto arquitetônico.

Conforme Normas:

-NBR 13.753- Tipos de base em áreas internas e externas;

-NBR 14.992:2003- Rejuntamento cimentício.

PLANEZA

Verifique a planeza da base, utilizando uma régua retilínea com 2 m de comprimento. Os desvios não devem ser maiores que 3 mm em relação à régua.

CAIMENTO

O caimento deverá ser seguido de acordo com o projeto e orientações da **CONTRATANTE**.

DUREZA

Verificar a dureza da superfície em diferentes pontos com um prego. A base é resistente se o risco for superficial. Lembramos que a base deve apresentar resistência compatível com os esforços a que estará submetida.

ADERÊNCIA DO CONTRAPISO

Verifique se a base não apresenta som de cavo (oco) ao ser percutida com um martelo. As áreas soltas deverão ser refeitas. Verifique se as retrações próprias do cimento e possíveis fissuras estão estabilizadas.

CORREÇÕES

Se uma base não for suficientemente resistente aos esforços a que estará submetida, deve-se eliminá-la e refazê-la para aplicação da argamassa colante.

REJUNTAMENTO

- Baixa permeabilidade
- Estabilidade de cor
- Capacidade de absorver deformações
- Limpabilidade

LIMPEZA

As bases devem estar sempre limpas, sem pó, óleo, tinta ou qualquer outra substância que impeça a boa aderência da argamassa colante.

7.7.3.1 (CPU) Porcelanato antiderrapante, coeficiente de atrito maior ou igual a 0,4, PEI 5, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento, inclusive fornecimento. Dimensão 50x50 cm. (ELIANE – Coleção Grânulos – Platina NA)

Porcelanato

Cor: Cinza.

Fabricante: ELIANE – Coleção Grânulos – Platina NA ou similar

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza (tom próximo ao do porcelanato)

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Deverão ser apresentadas três amostras do porcelanato e do rejunte à **CONTRATANTE**.

➤ Local:

- o Subsolo: Refeitório, Vestiário masculino, Vestiário feminino Hall, Sala equipamentos, Sala QGBT, Depósito e Depósito de lixo;
- o 1º Pav.: Recepção, Reunião 1, Reunião 2, I.S.A.1, I.S.A.2, Hall IS's, Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
- o 2º Pav.: Foyer, I.S.A.1, I.S.A.2, Hall IS's, Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
- o 3º e 4º Pav.: Hall, Arquivo 1, Secretaria, Arquivo 2, Ventilador, Telecom, I.S.A.3, I.S.A.4, I.S.1, I.S.2, Copa, Reunião, Circulação e todas as Antessalas e Gabinetes;
- o Hall da Casa de máquinas

7.7.3.2 (CPU) Reserva de porcelanato antiderrapante, somente fornecimento. Dimensão 50x50cm

Reserva de 5% (arredondando para o número de caixas) do total da obra, para uso nas manutenções futuras. No final da obra, este material deverá ser colocado em local destinado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Porcelanato

Cor: Cinza.

Fabricante: ELIANE – Coleção Grânulos – Platina NA ou similar

7.7.4 Granito

7.7.4.1 (CPU) Degraus e patamares da escada em granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado, assentados com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento. Aplicar resina no granito. Considerar bocel de 1,5cm.

Degrau - Granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado largura 28cm
Paginação: Pedra inteira, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Espessura: 2,0 cm.

Patamar – paginado conforme detalhe arquitetônico – tamanho aproximado das peças de 70x100cm.

Obs.: Aplicar 1 demão de selador incolor acrílico em emulsão (Ref- Selador FC- Viapol), mais 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol).

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: Nos degraus e patamares da escada, exceto nos últimos 19 degraus (da Casa de máquinas ao Barrilete) e no patamar do barrilete

7.7.4.2 (SETOP – REV-GRA-005) Espelho da escada em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, assentados com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Espelho - Granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido

Paginação: Pedra inteira, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Espessura: 2,0 cm.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: Nos espelhos da escada, exceto nos últimos 19 degraus (da Casa de máquinas ao Barrilete) e no patamar do barrilete

7.7.4.3 (CPU) Piso em granito Preto São Gabriel polido e paginado (tabeira + peças entre 40cm e 55cm), assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento

Granito Preto São Gabriel polido.

Espessura: 2,0 cm.

Paginação: conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza escuro (mais próxima à cor do granito).

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: No piso da cabine do elevador

7.7.5 Carpete

7.7.5.1 Carpete agulhado vertical estruturado, em fibras de polipropileno, classificação de uso comercial pesado, fornecimento e colocação, inclusive arremate (overlock) das caixas de piso.

O carpete deverá ser assentado com o mínimo de emendas possíveis e deverá possuir proteção contra mofo.

Carpete agulhado estruturado vertical.

Classificação do local de uso: comercial pesado.

Espessura total: 7,0 mm (+/- 10%).

Peso da fibra: 920g/m2.

Peso total: 1370 g/m2 (+/- 10%).

Material: Polipropileno.

Referência: BEAULIEU ou similar, Berber Point 920.

Inflamabilidade: segundo norma ASTM 2859

7.7.5.1.1 (CPU) Cor terra

Referência: BEAULIEU ou similar, Berber Point 920.

Cor: 783 – Terra

Deverão ser apresentadas três amostras do carpete à **CONTRATANTE**.

- Local: 2º Pav.: Auditório

7.7.5.1.2 (CPU) Cor arenito

Referência: BEAULIEU ou similar, Berber Point 920.

Cor: 780 – Arenito

Deverão ser apresentadas três amostras do carpete à **CONTRATANTE**.

- Local: 2º Pav.: Auditório, na demarcação para cadeira de rodas.

7.7.6 Pisos em borracha

7.7.6.1 (SETOP - PIS-TAT-015) Piso tátil de alerta em borracha, placas de 25x25cm, em conformidade com a norma NBR9050/2015.

Cor vermelha, colado sobre o piso com cola de contato.

Deverão ser apresentadas três amostras do piso tátil à **CONTRATANTE**.

- Local: Em todos os andares para marcação de: bebedouros acessíveis, purificadores de água, portas do elevador e patamar da escada, conforme projeto.

Quantidade: 186 placas = 11,63m²

7.8 RODAPÉS/ SOLEIRAS/ PEITORIS/ BANCADAS / PLACAS / MARCOS e ALIZAR

7.8.1 Rodapés

7.8.1.1 (SETOP - ROD-MAD-005) Rodapé em madeira, com 7cm de altura, 1,5cm de espessura e acabamento em linhas retas

Rodapé em madeira Ipê h=7 cm, fixado em barrotes de madeira e calafetado com rejunte entre as peças e nas cabeças dos parafusos, na mesma cor padrão da madeira. Não serão aceitos cortes nos alizares para encaixe do rodapé, ou seja, caso o espaço deixado para os alizares esteja insuficiente o rodapé deverá ser retirado, cortado e reassentado.

Obs.: No encontro de alvenarias e quinas de pilares o rodapé será cortado a 45° (meia esquadria).

- Local: 2º Pav.: Auditório

7.8.1.2 (SETOP - ROD-GRA-015) Rodapé em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com 10cm de altura, paginado, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2cm e rejuntamento, inclusive fornecimento

Rodapé em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, polido e lustrado na face e no topo, com 10 cm de altura e 2cm de espessura, **embutir 1,0cm na alvenaria**, em locais determinados no detalhamento do projeto arquitetônico.

Quando o rodapé não for embutido (paredes em dry-wall, concreto ou onde tiver impermeabilização com manta), deverá ser utilizado granito com e=1,5cm, assentado com argamassa pré-fabricada AC-III.

Não serão aceitos cortes nos alizares para encaixe do rodapé, ou seja, caso o espaço deixado para os alizares esteja insuficiente o rodapé deverá ser retirado, cortado e reassentado.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

Obs.: No encontro de alvenarias e quinas de pilares o rodapé será cortado na sua espessura a 45° (meia esquadria) e nas escadas deverá ser cortado na sua largura a 45° (meia esquadria). Prever corte do bocel da escada.

- Local: em todos os ambientes com piso em porcelanato e granito, inclusive no balcão da recepção e na escada, exceto nos últimos 19 degraus (da Casa de máquinas ao Barrilete) e no patamar do barrilete - conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso.

7.8.2 Soleiras

Instalar soleira em granito Cinza Andorinha ou Corumbá (polido ou flameado) em peças inteiras no vão total de todas as portas indicadas no projeto arquitetônico. Verificar os pisos rebaixados.

A largura indicada para soleiras refere-se a espessura da parede acabada, devendo ser suficiente para a perfeita interligação com os pisos adjacentes, sem deixar frestas.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

7.8.2.1 (SETOP - SOL-GRA-005) Soleira em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento

Instalar conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso

- **Local:** Nos vãos das portas (exceto nas portas P2 – sanitários acessíveis), no vão de acesso à escada e nas portas dos elevadores em todos os andares, no vão da porta P10, no vão da esquadria E1, no vão do Hall IS's do 1º e 2º pav. e no vão da porta da esquadria J9, conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso.

7.8.2.2 (CPU) Soleira de granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado, com aplicação de resina, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, com inclinação em direção ao interior dos cômodos deixando um desnível máximo de 0,5cm em relação ao lado externo, inclusive fornecimento.

Instalar conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso

Obs.: Aplicar 1 demão de selador incolor acrílico em emulsão (Ref- Selador FC- Viapol), mais 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol).

- Local: Nos vãos das portas P2 dos sanitários acessíveis.

7.8.3 Peitoris

7.8.3.1 (SETOP - PEI-GRA-005) Peitoril em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, polido, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Instalar peitoril em granito Cinza Andorinha ou Corumbá extra.
Espessura de 2,0 cm.

Rejunte- Flexível.

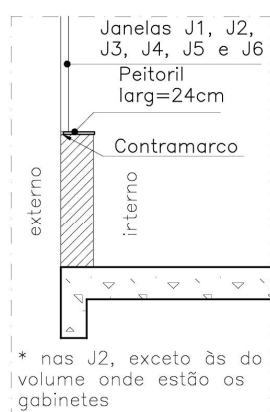
Rejuntamento: Junta fina- Cor: branca.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do mármore e do rejunte à **CONTRATANTE**.

1) Peitoril das esquadrias J1, J2, J3, J4, J5, J6 e J10 – janelas alinhadas na face externa da alvenaria – **largura aproximada = 24cm**

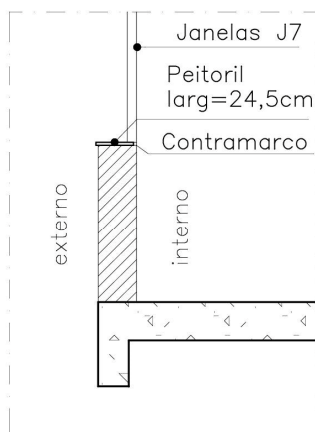
Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço interno de 1cm** da alvenaria acabada.



2) Peitoril das esquadrias J7 – janelas alinhadas na face interna da alvenaria – **largura aproximada = 24,5cm**

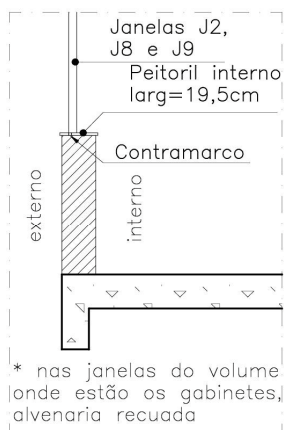
Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço externo de 1,5cm** da alvenaria acabada.

Inclinação de 2% para o exterior. - Executar pingadeira no balanço externo



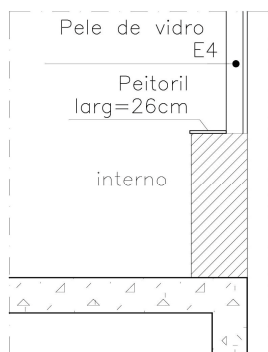
3) Peitoril das esquadrias J8 e J9 – janelas do volume onde estão os gabinetes, alinhadas na face externa do recuo na alvenaria – **largura aproximada = 19,5cm**

Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço interno de 1cm** da alvenaria acabada.

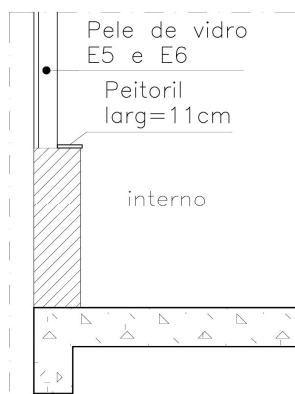


4) Peitoril das esquadrias E4 (vigas invertidas) – pele de vidro alinhada na face externa da alvenaria – **largura aproximada = 26cm**

Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço interno de 1cm** da alvenaria acabada.



5) Peitoril das esquadrias E6 – peles de vidro alinhadas na face externa da alvenaria – **largura aproximada = 11cm**
Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço interno de 1cm** da alvenaria acabada.



➤ Local: nos peitoris das esquadrias, conforme indicado acima.

7.8.4 Bancadas

Assentar bancadas, conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

Espessura de 3,0 cm.

Acabamento polido e lustrado.

Fixação: Com metalon.

Embutido: 2 cm na parede.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

7.8.4.1 (CPU) Bancada em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com testeira, rodabancada e rejuntamento – 230x60cm, com recorte para a instalação de dois bojos e dois furos para torneiras, com fornecimento e colocação.

OBS.: a bancada deverá ser embutida 2cm na alvenaria (no comprimento e na lateral) e ser instalada com metalon.

Testeira: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido altura = 8 cm e espessura = 2 cm, acabamento de bancada molhada em meia esquadria. No comprimento e na lateral da bancada que não encaixar na alvenaria.

Rodabancada: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com altura = 10 cm e espessura = 2 cm, embutida 1 cm na alvenaria. No comprimento da bancada e na lateral que encaixar na alvenaria.

COMPOSIÇÃO:

- Bancada: 230x60cm (SETOP - BAN-GRA-005 – em m2)
- Testeira: (230 + 60)cm, (SETOP - BAN-TES-005 – em m)
- Rodabancada: (230 + 60)cm (BAN-ROD-010 – em m)
- Furação e colagem do lavatório: 2 unidades (SETOP - BAN-FUR-005 – em un.)

➤ Local: Subsolo: Refeitório

Quantidade: 01 unidade

7.8.4.2 (CPU) Bancada em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com testeira, rodabancada e rejuntamento – 205x60cm, com recorte para a instalação de bojo e furo para torneira, com fornecimento e colocação.

OBS.: a bancada deverá ser embutida 2cm na alvenaria (no comprimento e na lateral) e ser instalada com metalon.

Testeira: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido altura = 8 cm e espessura = 2 cm, acabamento de bancada molhada em meia esquadria. No comprimento e na lateral da bancada que não encaixar na alvenaria.

Rodabancada: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com altura = 10 cm e espessura = 2 cm, embutida 1 cm na alvenaria. No comprimento da bancada e na lateral que encaixar na alvenaria.

COMPOSIÇÃO:

- Bancada: 205x60cm (SETOP - BAN-GRA-005 – em m2)
- Testeira: (205 + 60)cm, (SETOP - BAN-TES-005 – em m)
- Rodabancada: (205 + 60)cm (SETOP - BAN-ROD-010 – em m)
- Furação e colagem do lavatório: 1 unidade (SETOP - BAN-FUR-005 – em un.)

➤ Local: 1º ao 4º Pav.:Copa

Quantidade: 04 unidades

7.8.4.3 (CPU) Mesa em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido - 180x70cm, com testeira, rodabancada e rejuntamento, com fornecimento e colocação

OBS.: a mesa deverá ser embutida 2cm na alvenaria (na largura) e ser instalada com metalon e pé em tubo latão cromado diâmetro=10cm.

*** Para o pé de mesa e suporte ver item “Esquadrias e acessórios de ferro”**

Testeira: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido altura = 6 cm e espessura = 2 cm, acabamento de bancada seca em meia esquadria. No comprimento e nas laterais.

Rodabancada: granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com altura = 10 cm e espessura = 2 cm, embutida 1 cm na alvenaria. Na largura da bancada.

COMPOSIÇÃO:

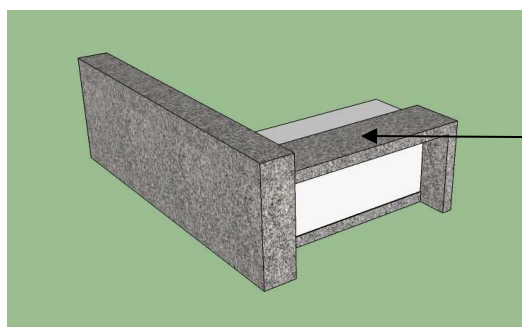
- Bancada: 180x70cm (SETOP - BAN-GRA-005 – em m2)

- Testeira: (180+180+70)cm (SETOP - BAN-TES-005 – em m)
- Rodabancada: 70cm (SETOP - BAN-ROD-010 – em m)

➤ Local: 1º ao 4º Pav.: Copa

Quantidade: 4 unidades

7.8.4.4 (CPU) Tampo do balcão em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, em “L”, 180cmx50cm, com testeira e rejuntamento, com fornecimento e colocação (balcão da recepção).



Tampo do balcão

Apoiado sobre alvenaria.

Testeira: Granito Cinza Corumbá polido, com altura = 10 cm e espessura = 2 cm, acabamento em meia esquadria.

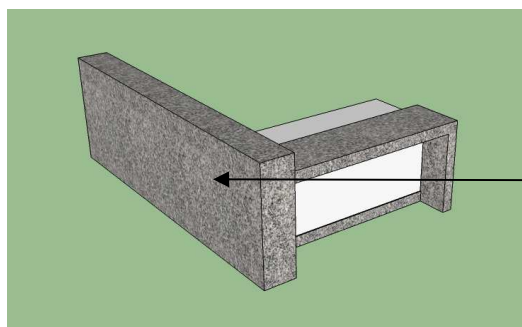
COMPOSIÇÃO:

- Tampo: $(1,80 \times 0,50) + (0,75 \times 0,50 \times 2) = 1,65 \text{ m}^2$ (BAN-GRA-005– em m²)
- Testeira: $(1,80 + 0,75) \text{ m} \times 2 = 5,10 \text{ m}$ (BAN-TES-005– em m)

➤ Local: 1º Pav.: Recepção

Quantidade: 01 unidade

7.8.4.5 (SETOP – REV-GRA-005) Revestimento da caixa de alvenaria, na lateral do balcão da recepção, 320x30x105cm, em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com junção das peças em meia esquadria, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento.



Caixa de alvenaria

A caixa em alvenaria deverá ser revestida em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com junção das peças em meia esquadria, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento.

➤ Local: 1º Pav.: Recepção

7.8.5 Placas

7.8.5.1 (SETOP – REV-GRA-005) Revestimento em placa de granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com 80cm de largura e 90cm de altura, e=2cm, assentada na alvenaria com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com fornecimento e colocação.

Rejunte: flexível

Cor: Cinza

Juntas – conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR, QUARTZOLIT ou similar.

Obs.: - Instalar no fundo dos lavatórios dos banheiros acessíveis;

- Prever furos no granito;

- Três faces deverão ser polidas.

➤ Local:

○ Subsolo: Vestiário feminino e Vestiário masculino

○ 1º e 2º Pav.: I.S.A.1, I.S.A.2, I.S.A.3 e I.S.A.4

○ 3º e 4º Pav.: I.S.A.3 e I.S.A.4

Quantidade: 14 unidades

7.8.5.2 (SETOP – REV-GRA-005) Revestimento em placa de granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com 80cm de largura e 95cm de altura, e=2cm, assentada na alvenaria com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com fornecimento e colocação.

Rejunte: flexível

Cor: Cinza

Juntas – conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR, QUARTZOLIT ou similar.

Obs.: - Instalar no fundo dos lavatórios dos banheiros comuns;

- Prever furos no granito;

- Três faces deverão ser polidas.

➤ Local:

○ 1º ao 4º Pav.: I.S.1 e I.S.2

Quantidade: 08 unidades

7.8.6 Marcos e alizar

7.8.6.1 (SETOP PEI-GRA-005) Marco em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento com fornecimento e colocação.

Granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.

Espessura: 2,0 cm.

Acabamento polido e lustrado nas faces e no topo, com balanço dos dois

lados de 1 cm da alvenaria acabada.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

➤ Local:

- o Subsolo: vão no Hall (100x210cm) – larg=17cm – **01 unidade**
- o 1º E 2º Pav: vão no Hall IS's (100x210cm) – larg=17cm – **02 unidades**
- o Nos vãos das portas P6 – 90x210cm – larg=17cm – **06 unidades**
- o Nos vãos das portas P7 – 90x210cm – larg=17cm – **01 unidade**

7.8.6.2 (SETOP PEI-GRA-005) Marco em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, largura igual à espessura da parede excluindo-se a espessura do batente da porta do elevador. Assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.

Espessura: 2,0 cm.

Acabamento polido e lustrado nas faces e no topo. Assentamento conforme detalhe.

Rejunte - Flexível.

Cor: A definir.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou equivalente.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

➤ Local: Na porta do elevador, em todos os pavimentos.

7.8.6.3 (SETOP PEI-GRA-005) Alizar em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, largura 15cm, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.

Espessura: 2,0 cm.

Fazer encontros em meia esquadria.

Acabamento polido e lustrado nas faces e no topo. Assentamento conforme detalhe.

Rejunte - Flexível.

Cor: A definir.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou equivalente.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: Na porta do elevador, em todos os pavimentos.

7.9 PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover toda a sujeira, poeira e outras substâncias estranhas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Para o caso de se utilizar emassamento, este intervalo deve ser de 48 horas.
- Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, sendo no mínimo três demãos até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente.

Caberá à **CONTRATADA** tomar todas as providências no sentido de garantir a proteção adequada de pisos e paredes, bem como de quaisquer instalações ou materiais já instalados na obra.

Após o término de todos os serviços de pintura, a **CONTRATADA** deverá executar todos os retoques necessários, para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho.

A **FISCALIZAÇÃO** exigirá cuidado especial para evitar escorrimento, salpicos ou manchas nas peças e superfícies de acabamento.

Deverão ser apresentadas amostras do material à **CONTRATANTE**.

7.9.1 Das Alvenarias Internas

7.9.1.1 (SETOP - PIN-EMA-011) Emassamento com massa corrida à base de PVA

Será aplicada com uma desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: Todos os cômodos internos (inclusive escada, fechamentos de drywall e todas as superfícies que ficarão por trás das peles de vidro) exceto: paredes das áreas molhadas (que receberão cerâmica),

paredes internas caixa d'água e pilares e vigas aparentes da garagem.

7.9.1.2 (SETOP - PIN-SEL-005 + PIN-ACR-010) Selador acrílico + pintura acrílica acetinada cor branco gelo.

O selador será aplicado com a superfície limpa e seca. Depois de totalmente seco, aplicar pintura acrílica.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: Todos os cômodos internos (inclusive escada, fechamentos de drywall) exceto: paredes das áreas molhadas (que receberão cerâmica), paredes internas caixa d'água e pilares e vigas aparentes da garagem.

7.9.1.3 (SETOP - PIN-SEL-005 + PIN-ACR-010) Selador acrílico+ pintura acrílica fosca cor preto.

O selador será aplicado com a superfície limpa e seca. Depois de totalmente seco, aplicar pintura acrílica.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: Todas as superfícies que ficarão por trás das peles de vidro (faces externas de alvenarias, pilares e vigas)

7.9.1.4 (SETOP - PIN-TRA-006) Tratamento das estruturas aparentes de concreto.

O tratamento das estruturas aparentes de concreto é composto de lixamento mecânico, estucamento com argamassa aditivada e pintura protetora de acabamento com verniz acrílico acetinado.

Lixamento mecânico com politizes elétricas e disco de lixa grana nº 36 ou 60, em toda superfície, para remoção de impurezas, detritos e etc.

O estucamento com argamassa de cimento branco, cimento comum mais aditivo acrílico, através de desempenamento metálico, para regularização da superfície e preenchimento dos poros. A cor da massa utilizada deverá acompanhar a cor da estrutura de concreto existente.

O polimento da superfície deverá ser executado com lixamento fino manual para remoção do excesso de estuque e preparação para aplicação do selador, deixando a superfície polida e livre de pó.

A etapa final do tratamento de concreto é a aplicação de uma pintura protetora com verniz acrílico acetinado incolor. A aplicação do verniz não deve modificar a cor da estrutura de concreto.

- Local: Nos pilares e vigas em concreto aparente da Garagem coberta e Acesso à garagem.

7.9.1.5 (SETOP - PIN-OLE-005) Pintura a óleo para faixas de garagem, h=90cm, cores amarelo e preto.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIANS ou similar.

Cor: até 70cm na cor preta/de 70 a 90cm na cor amarela.

- Local: Abaixo de 90cm nos pilares e paredes internas da Garagem coberta e descoberta, conforme projeto arquitetônico.

7.9.1.6 (SETOP - PIN-CAI-005) Pintura caiação

A aguada de leite de cal não deverá ser muito espessa, a fim de evitar-se a esfoliação. Para as superfícies excessivamente absorventes, será adicionada pequena quantidade de óleo de linhaça à aguada destinada à 1ª demão de caiação.

Deverão ser aplicadas 3 demãos no mínimo, alternadamente, em direções cruzadas.

Cor: natural (branca).

- Local: No fosso do elevador

7.9.2 Dos tetos internos

7.9.2.1 (SETOP - PIN-EMA-013) Emassamento com massa corrida à base de PVA.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIANS ou similar.

- Local:
 - Todos os tetos e vigas internos dos ambientes:
 - Subsolo: Subestação, Sala Equipamentos, Sala QGBT, Bombas, Depósito e Dep. Lixo
 - 1º ao 4º pav.: Arquivo e Telecom
 - Casa de Máquinas: Hall e Casa de Máquinas
 - Barrilete: Barrilete
 - Por baixo das lajes da escada
 - Na superfície aparente de todos os forros e tabeiras de gesso

7.9.2.2 (SETOP - PIN-SEL-010 + PIN-LAT-006) Selador PVA+ pintura látex PVA fosco cor branco neve.

Tinta resina à base de PVA.

Cor: Branco neve e nos locais indicados no projeto arquitetônico.

Acabamento: Fosco.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIANS ou similar.

- Local:
 - Todos os tetos e vigas internos dos ambientes:
 - Subsolo: Subestação, Sala Equipamentos, Sala QGBT, Bombas, Depósito e Dep. Lixo
 - 1º ao 4º pav.: Arquivo e Telecom
 - Casa de Máquinas: Hall e Casa de Máquinas
 - Barrilete: Barrilete
 - Por baixo das lajes da escada
 - Na superfície aparente de todos os forros e tabeiras de gesso

7.9.2.3 (SETOP - PIN-TRA-006) Tratamento das estruturas aparentes de concreto.

O tratamento das estruturas aparentes de concreto é composto de lixamento mecânico, estucamento com argamassa aditivada e pintura protetora de acabamento com verniz acrílico acetinado.

Lixamento mecânico com politizes elétricas e disco de lixa grana nº 36 ou 60, em toda superfície, para remoção de impurezas, detritos e etc.

O estucamento com argamassa de cimento branco, cimento comum mais aditivo acrílico, através de desempenamento metálico, para regularização da superfície e preenchimento dos poros. A cor da massa utilizada deverá acompanhar a cor da estrutura de concreto existente.

O polimento da superfície deverá ser executado com lixamento fino manual para remoção do excesso de estuque e preparação para aplicação do selador, deixando a superfície polida e livre de pó.

A etapa final do tratamento de concreto é a aplicação de uma pintura protetora com verniz acrílico acetinado incolor. A aplicação do verniz não deve modificar a cor da estrutura de concreto.

- Local: No teto da Garagem coberta e Acesso à garagem.

7.9.2.4 (SETOP PIN-EPO-005) Pintura epóxi aplicada com trincha.

Cor: Branco

Acabamento: Brilhante.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

- Local: No teto da caixa d'água (internamente)

7.9.3 Das esquadrias e elementos metálicos.

7.9.3.1 (SETOP - PIN-ZAR-006) Aplicação de fundo anticorrosivo (tipo zarcão) para esquadrias e elementos metálicos, inclusive fornecimento

Deverá ser aplicado fundo anticorrosivo (tipo zarcão) com características extraordinárias de proteção e com alta resistência às intempéries. Em todas as estruturas de ferro, (ver item ferro), inclusive tampas de caixas diversas e

quadros elétricos. Considerar 3 demãos.

- Local:
 - Grades G1 a G9
 - Alçapões
 - Escada marinho
 - Corrimãos da escada
 - Tampas de caixas diversas e quadros elétricos.

7.9.3.2 (SETOP - PIN-ESM-005) Esmalte sintético para esquadrias.

ESMALTE sintético

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: CORALIT, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

Acabamento e cor: ver abaixo - aprovar cor com a arquiteta

Considerar 3 demãos.

- Local:
 - Grades G1 a G9 – acabamento brilhante - cor cinza platino
 - Alçapões – acabamento brilhante - cor cinza escuro
 - Escada marinho – acabamento brilhante - cor cinza escuro

7.9.3.3 (SETOP - PIN-ESM-030) Esmalte sintético para corrimãos.

ESMALTE sintético

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: CORALIT, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

Acabamento e cor: ver abaixo - aprovar cor com a arquiteta

Considerar 3 demãos.

- Local: Nos corrimãos da escada – acabamento brilhante - cor cinza escuro

7.9.3.4 (SETOP PIN-ESM-035) Esmalte sintético para elementos metálicos.

ESMALTE sintético

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: CORALIT, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

Acabamento e cor: Acompanhar a cor da parede mais próxima, exceto nas caixas de incêndio - aprovar cor com a arquiteta

Considerar 3 demãos.

- Local:
 - Tampas de caixas diversas – acabamento brilhante – acompanham a cor da parede mais próxima, exceto nas caixas de incêndio que deverão seguir projeto específico;
 - Quadros elétricos – acabamento brilhante – cor cinza platino

7.9.3.5 (CPU) Pintura automotiva das portas corta-fogo.

Executar pintura tipo automotiva na porta corta-fogo, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante e cumprindo todas as etapas a seguir:

- Preparo da superfície: Executar limpeza de superfície com uso de solução desengraxante, para eliminação de quaisquer resíduos existentes, tais como: óleos, graxas, silicones, etc.

- Fundo fosfatizante: Aplicar o Fundo Fosfatizante de poliéster para facilitar a aderência do primer e garantir a ação anti-corrosiva sobre o substrato.

- Primer de poliuretano: Aplicar o Primer Poliuretano HS (Alto Sólido), devidamente catalisado e diluído conforme as recomendações do fabricante, para nivelar a superfície e criar uma camada protetora, corrigindo eventuais imperfeições (arranhões, quebradiços, amassados, etc).

- Tinta poliéster: Após novo lixamento (mecânico ou manual, com lixa grama 400) e limpeza com solução desengraxante, aplicar Tinta Poliéster de Alta Tecnologia, na cor cinza médio, até atingir a cobertura desejável. Referência da cor: VW 4888/82 BRA. Apresentar amostra de cor para aprovação.

- Verniz poliuretano: Aplicar Verniz Poliuretano HS (Alto Sólido) para o acabamento final, com aplicação de aditivo fosqueante para adquirir um tom final de semi-brilho.

OBSERVAÇÕES:

- Todo o processo de pintura tipo automotiva deverá ser feito através de aplicação à base de pistola de pintura, conforme as recomendações do fabricante.
- A especificação detalhada do sistema de pintura deverá ser fornecida pela CONTRATADA, com anuência do fabricante da tinta e com garantia contra destacamento.
- Considerar 3 demãos.

➤ Local:

- Na porta P9 (corta-fogo), nos dois lados – acabamento brilhante – cor cinza escuro
- Nas portas P19 (corta-fogo), nos dois lados – acabamento brilhante – cor cinza claro

7.9.4 (CPU) Tubulações aparentes - Esmalte sintético brilhante

Deverá ser pintada toda a extensão dos tubos que ficarem aparentes, seguindo a seguinte legenda:

Cor:

- Vermelho: Tubos de Incêndio
- Marron Conhaque: Tubos de Esgoto
- Azul Del Rei: Tubos Pluviais e Drenos
- Verde Folha: tubos Água Potável
- Amarelo: ventilação

Considerar 3 demãos.

- #### ➤ Local:
- Onde houver tubulação aparente na área interna (barrilete e garagem).

7.9.5 Dos rodapés de madeira

7.9.5.1 (CPU) Fundo selador.

Aplicar uma demão do selador.

Deixar secar e lixar.

Corrigir os pequenos defeitos com pasta de pó de madeira e selador e lixar.

Repetir as operações anteriores, caso a superfície não esteja perfeitamente lisa.

Aplicação em todos os rodapés, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Escovar a superfície eliminando o pó.

Considerar 3 demãos.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORALIL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: Nos rodapés de madeira

7.9.5.2 (SINAPI - 40905) Verniz semifosco.

A aplicação de duas demãos de verniz em todos os rodapés, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Cor: incolor.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORALIT, SHERWIN WILIANS ou similar.

Considerar 3 demãos.

Deverão ser apresentadas três amostras do material à **CONTRATANTE**.

- Local: Nos rodapés de madeira

7.9.6 Pintura no piso.

7.9.6.1 (SETOP PIN-EPO-020) Pintura epóxi em piso para faixas de demarcação de Vagas, largura de 10 cm, aplicada com trincha.

Cor: Amarelo

Acabamento: Brilhante.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: Subsolo: nas demarcações das vagas de estacionamento (garagem coberta e descoberta), conforme projeto arquitetônico

7.9.6.2 (SETOP – PIN-SIN-010) Pintura epóxi em piso para demarcação e sinalização (pictograma) das vagas para cadeirante nas garagens

Vaga: 240x500cm

Área de transferência: 120x500cm

Pictograma: 120x120cm

Cor: Branco e Azul (Conforme NBR 9050/2015)

Acabamento: Brilhante.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

- Local: Subsolo: nas demarcações da vaga de estacionamento **para cadeirante**, conforme projeto arquitetônico.

Quantidade: 01 unidade

7.9.6.3 (SETOP – PIN-EPO-005) Pintura epóxi em piso para demarcação e sinalização (pictograma) das áreas de refúgio na escada**Área demarcada: 80x120cm = 0,96m²**

Cor: cinza

Pictograma: 40x40cm

Cor: Branco e Azul (Conforme NBR 9050/2015)

Acabamento: Brilhante.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

- Local: Escada: nas demarcações das áreas de refúgio, em todos os pavimentos, conforme projeto arquitetônico.

Quantidade: 07 unidades

7.10 PLACAS INDICATIVAS E SINALIZAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

Ver detalhamento de placas.

A locação específica de cada placa deverá ser solicitada à arquiteta do projeto antes da instalação.

7.10.1 (CPU) Placa 1 - (15x15cm) película de vinil adesivado com Símbolo Internacional de Acesso para aplicação pela frente de vidro. Fundo: cor azul (pantone 2925c) e símbolo: cor branco, fornecimento e instalação.

Fixação: adesivado pela frente do vidro

Fundo: vinil azul (Pantone 2925C)

Símbolo: cor branco

- Local: 1º Pav.: na porta de acesso principal (na face virada para a rua).

Quantidade: 1 unidade

7.10.2 (CPU) Placa 2 - (15x15cm) placa de acrílico transparente e=3mm, com película de vinil adesivada por trás do acrílico, contendo o Símbolo Internacional de Acesso, fornecimento e instalação. Fazer 2 furos nas laterais a 1cm na horizontal e centralizados na vertical.

Fixação: 2 parafusos AAT PANELA PHILLIPS em inox, 2,9x19mm, com bucha N4

Fundo: vinil azul (Pantone 2925C)

Símbolo: cor branco

- Local:
 - Próximo às portas dos I.S.Acessíveis
 - Próximo às portas dos elevadores

Quantidade: 19 unidades

7.10.3 (CPU) Placa 3 - (15x15cm) placa de aço inox AISI304, e=1mm, com fundo e Símbolo Internacional de Acesso silkados, fornecimento e instalação.

Instalar placa, colada no piso demarcado para cadeirante.

Fixação: cola de contato

Fundo: silkado azul (Pantone 2925C)

Símbolo: silkado cor branco

- Local: 2º Pav.: Auditório

Quantidade: 01 unidade

7.10.4 (CPU) Placa 6 - (15x15cm) placa de acrílico transparente e=3mm, com película de vinil adesivada por trás do acrílico, contendo o símbolo indicativo de banheiro com h=10cm, fornecimento e instalação. Fazer 2 furos nas laterais a 1cm na horizontal e centralizados na vertical.

Fixação: 2 parafusos AAT PANELA PHILLIPS em inox, 2,9x19mm, com bucha N4

Fundo: transparente

Símbolo: homem ou mulher - cor preto

- Local: próximo às portas de todas as instalações sanitárias

Quantidade: 22 unidades

7.10.5 (CPU) Placa 7 - (45x22cm) Película de vinil adesivada por trás do vidro, contendo texto h=2,7 cm, fonte Arial, "ATENDIMENTO PRIORITÁRIO" e 5 símbolos com h=7,5 cm, fornecimento e instalação.

Fixação: adesivado por trás do vidro

Fundo: transparente

Letras: cor preto

Símbolo: cor preto

- Local: 1º ao 4º Pav.: nos vidros dos guichês

Quantidade: 04 unidades

7.10.6 (CPU) Placa 8 - (45x22cm) placa de acrílico transparente e=4mm, com película de vinil adesivada por trás do acrílico, contendo texto h=2,7 cm, fonte Arial, "ATENDIMENTO PRIORITÁRIO" e 5 símbolos com h=7,5 cm, fornecimento e instalação. Fazer 4 furos nas laterais a 2,5cm na horizontal e na vertical.

Fixação: 4 parafusos AAT PANELA PHILLIPS em inox, 4,2x25mm, com bucha N6

Fundo: transparente

Letras: cor preto

Símbolo: cor preto

- Local: 1º Pav.: Portaria

Quantidade: 01 unidade

7.10.7 (CPU) Placa 9 - (45x22cm) placa de acrílico transparente e=4mm, com película de vinil adesivada por trás do acrílico, contendo texto h=2,7 cm, fonte Arial, "ASSENTO PREFERENCIAL" e 5 símbolos com h=7,5 cm, fornecimento e instalação. Fazer 4 furos nas laterais a 2,5cm na horizontal e na vertical.

Fixação: 4 parafusos AAT PANELA PHILLIPS em inox, 4,2x25mm, com bucha N6

Fundo: transparente

Letras: cor preto

Símbolo: cor preto

- Local:
 - 1º ao 4º Pav.: Hall
 - 2º Pav.: Auditório

Quantidade: 05 unidades

7.10.8 (CPU) Placa 11 - (70x9cm) placa de acrílico transparente e=4mm, com película de vinil adesivada por trás do acrílico, contendo texto h=2,7 cm (ver legenda), fonte Arial, fornecimento e instalação. Fazer 2 furos nas laterais a 4cm na horizontal e centralizados na vertical.

Fixação: 2 parafusos AAT PANELA PHILLIPS em inox, 4,2x25mm, com bucha N6

Fundo: transparente

Texto: cor preto

- Local:
 - Subsolo: Refeitório (REFEITÓRIO), Hall (INSTALAÇÕES SANITÁRIAS), Subestação (ACESSO RESTRITO), Sala Equipamentos (ACESSO RESTRITO) e Sala QGBT (ACESSO RESTRITO);
 - 1º Pav.: Reunião 1 (REUNIÃO), Reunião 2 (REUNIÃO), Hall Is's (INSTALAÇÕES SANITÁRIAS), Arquivo 1 (ARQUIVO), Secretaria (SECRETARIA), Arquivo 2 (ARQUIVO), Ventilador (ACESSO RESTRITO), Telecom (ACESSO RESTRITO), Copa (COPA) e Reunião (REUNIÃO);
 - 2º Pav.: Auditório (AUDITÓRIO), Hall Is's (INSTALAÇÕES SANITÁRIAS), Arquivo 1 (ARQUIVO), Secretaria (SECRETARIA), Arquivo 2 (ARQUIVO), Ventilador (ACESSO RESTRITO), Telecom (ACESSO RESTRITO), Copa (COPA) e Reunião (REUNIÃO);
 - 3º E 4º Pav.: Arquivo 1 (ARQUIVO), Secretaria (SECRETARIA), Arquivo 2 (ARQUIVO), Ventilador (ACESSO RESTRITO), Telecom (ACESSO RESTRITO), Copa (COPA) e Reunião (REUNIÃO);
 - Casa de máquinas (ACESSO RESTRITO)

Quantidade: 39 unidades

7.10.9 (CPU) Placa 13 - (15x7cm) placa em alumínio, contendo texto em relevo (ver legenda) h=1,8 cm, fonte Arial e Braille, fornecimento e instalação.

Fixação: fita dupla face

Fundo: alumínio

Texto: cor preto, em relevo 0,8 a 1,0mm - "Homem ou Mulher"

Braille: estampado no alumínio – relevo, diâmetro e espaçamento conforme NBR9050/2015

Ref.: Marca Sinalize ou similar que atenda à NBR-9050/2015

- Local: Próximo as portas de todos os sanitários

Quantidade: 22 unidades

7.10.10 (CPU) Placa 15 - (3,5x7cm) placa em alumínio, contendo número em relevo (ver legenda) h=1,8 cm, fonte Arial e Braille, fornecimento e instalação.

Fixação: fita dupla face

Fundo: alumínio

Texto: cor preto, em relevo 0,8 a 1,0mm, "-1/0/1/2/3"

Braille: estampado no alumínio – relevo, diâmetro e espaçamento conforme NBR9050/2015

Ref.: Marca Sinalize ou similar que atenda à NBR-9050/2015

- Local:
 - Nos 2 lados do marco da porta do elevador, em todos os andares
 - Na alvenaria, próximo ao início e fim dos corrimãos, em todos os andares

Quantidade: 28 unidades

7.10.11 (CPU) Placa 16 - (10x3cm) placa em alumínio, flexível para instalação em corrimão seção circular, contendo texto em relevo (ver legenda) h=0,5 cm, fonte Arial e Braille, fornecimento e instalação.

Fixação: fita dupla face

Fundo: alumínio

Texto: cor preto, em relevo 0,8 a 1,0mm - "ANDAR -1/ ANDAR 0/ ANDAR 1/ ANDAR 2/ ANDAR 3"

Braille: estampado no alumínio – relevo, diâmetro e espaçamento conforme NBR9050/2015

Ref.: Marca Sinalize ou similar que atenda à NBR-9050/2015

- Local: no início e fim dos corrimãos duplos, em todos os andares

Quantidade: 36 unidades

7.10.12 (CPU) Placa 17 – (50x70cm) placa de aço para sinalização vertical de vaga de estacionamento acessível, pintada com fundo branco, quadro em azul e símbolo internacional de acesso na cor branco e texto "ESTACIONAMENTO RESERVADO PARA VEÍCULOS AUTORIZADOS" na cor preto, incluindo todos os acessórios necessários à sua fixação, fornecimento e instalação.

Fixação: parafusada na alvenaria

➤ Local: Subsolo - próximo à vaga de estacionamento para cadeirantes
Quantidade: 01 unidade

7.10.13 (SUDECAP – 18.06.31 /2) Fornecimento e instalação de faixa para degraus de escada em polycarbonato liso fotoluminescente, largura 3cm e comprimento 10cm, na cor AMARELO, fixado com cola de contato

Deverá ser fixada no degrau e no espelho, conforme detalhamento arquitetônico.

➤ Local: Escada interna: nos dois lados dos degraus e espelhos, conforme detalhamento.

Quantidade: 492 unidades

8 ÁREA EXTERNA

8.1 ALVENARIA

8.1.1 (SETOP - ALV-TIJ-025) Alvenaria em tijolos cerâmicos furados - espessura 10cm a revestir (15cm acabada).

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

- Local:
- Subsolo: mureta do Jardim 2
 - Térreo: guarda-corpo da escada e rampa externas e parte do guarda-corpo do Terraço descoberto,

8.1.2 (SETOP - ALV-TIJ-035) Alvenaria em tijolos cerâmicos furados - espessura 20cm a revestir (25cm acabada).

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

- Local: Muros, muretas, guarda-corpos e platibandas com 25 cm de largura, conforme projeto arquitetônico.

8.2 ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS.

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

8.2.1 Esquadrias de ferro.

8.2.1.1 (SUDECAP – 13.38.30) Gradil fixo, em tela tipo “Nylofor” da Belgo, com fornecimento e instalação com mão-de-obra da empresa fornecedora do material.

Material: Aço carbono revestido em poliéster através de pintura eletrostática – cor VERDE.

Painéis: Altura: 2,43m (conforme projeto)

Largura: 2,50m.

Malha: 20x5cm.

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm.

Postes: seção: 4x6cm – base chumbada

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor ou similar.

Instalar a tela a 7cm de altura do piso.

Deverão ser apresentadas amostras do material à **CONTRATANTE**.

Ver detalhamento de muros e gradil.

➤ Local:

- GRADIL 1 – (2650x250cm) – Subsolo, na entrada de veículos – caso necessário, os postes poderão ser com base parafusada
- GRADIL 2 – (84x250cm) – Subsolo, ao lado do portão P13 (entrada de veículos);
- GRADIL 3 – (719x250cm) – 1º pavimento, ao lado do portão P12 (entrada de pedestre);
- GRADIL 4 – (126x250cm) – 1º pavimento, ao lado do portão P12 (entrada de pedestre);
- GRADIL 5 – (324x250cm) – 1º pavimento, entre Jardim 3 e Jardim 4;
- GRADIL 6 – (1505x250cm) - 1º pavimento, próximo à rampa externa;
- GRADIL 7 – (84x250cm) – 1º pavimento, ao lado do portão P11 – 02 unidades;
- GRADIL 8 – (5756x250cm) - 1º pavimento, na rua Alberto Pereira da Rocha, próximo ao Terraço descoberto.

8.2.1.2 (CPU) P11 (220x250) cm – Portão lateral para acesso de pedestre, em tela tipo "Nylofor" da Belgo, com estrutura em metalon, para acionamento automático, inclusive fechadura HDL, com botoeira na secretaria do 1º pavimento - 01 folha de abrir, com fornecimento e instalação com mão-de-obra da empresa fornecedora do gradil.

Estrutura: quadro em aço metalon 6x8cm, com pintura eletrostática – cor VERDE.

Fechamento: em aço carbono revestido em poliéster através de pintura eletrostática – cor VERDE

Malha: 20x5cm.

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm.

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor ou similar.

- Local: 1º pavimento: no acesso de pedestre pela rua Alberto Pereira da Rocha

Quantidade: 1 unidade

8.2.1.3 (CPU) P12 (236x250CM) – Portão frontal para acesso de pedestre, em tela tipo "Nylofor" da Belgo, com estrutura em metalon, para acionamento manual, 2 folhas de correr, guia superior com roldanas, com trilho no piso, com alças reforçadas para cadeado – com fornecimento e instalação com mão-de-obra da empresa fornecedora do gradil.

Estrutura: quadro em aço metalon 6x8cm, com pintura eletrostática – cor VERDE.

Fechamento: em aço carbono revestido em poliéster através de pintura eletrostática – cor VERDE

Malha: 20x5cm.

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm.

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor ou similar.

Para o melhor funcionamento do portão de correr estamos considerando guias superiores que deverão ser fixadas no gradil e roldanas fixadas superiormente no portão. Na ocasião dos serviços deverão ser consultados os fabricantes do portão e a **CONTRATANTE**.

Obs: A guia não se estende sobre o vão do portão.

- Local: 1º pavimento: no acesso de pedestre pela avenida Angra dos Reis

Quantidade: 1 unidade

8.2.1.4 (CPU) P13 (350x250cm) - Portão frontal para acesso de veículos, em tela tipo "Nylofor" da Belgo, com estrutura em metalon, para acionamento automático por controle remoto, tipo de abrir, com trilho no piso, de uma folha, com alças reforçadas para cadeado e fechadura elétrica de sobrepôr para portão de metal, com cilindro externo ajustável e memória mecânica (destrava ao primeiro impulso), sistema de segurança contra abertura ilícita, alimentação 12V. Ref.: modelo C90 dupla ajustável da HDL ou similar, com fornecimento e instalação com mão-de-obra da empresa fornecedora do gradil.

Estrutura: quadro em aço metalon 6x8cm, com pintura eletrostática – cor VERDE.

Material: Aço carbono revestido em poliéster através de pintura eletrostática – cor VERDE.

Malha: 20x5cm.

Ø dos fios horizontais e verticais: 5mm.

Fabricante: BELGO - Linha Nylofor ou similar.

Kit automatizador completo com motor bifásico/220V/60Hz e central eletrônica de comando com: temporizador de fechamento automático, saídas para sinaleiro e fechadura eletromagnética, entrada para acionamento por botoeira; com dois controles remotos; com mecanismo de destravamento e operação manual em caso de falta de energia. A potência do motor deverá ser compatível com as características do portão (dimensões, peso, etc.).

- Local: Subsolo, no acesso de veículos.

Quantidade: 1 unidade

8.2.2 Acessórios de ferro.

8.2.2.1 (SETOP – SER-MAS-005) Mastro para bandeiras com 03 postes, roldanas inferiores e superiores e cordas, fixados em base de concreto revestida em granito polido.

OBS.: PARA GRANITO E BASE DE CONCRETO VER ITEM ESPECÍFICO

Material: Tubo aço carbono.

Alturas: 2 postes laterais de 4 m e 1 poste central de 5m.

$\varnothing = 7,5\text{cm}$ para peças verticais;

Fixação: através de chapa 5mm em base de concreto.

- Local: Lado esquerdo da entrada principal.

8.2.2.2 (SETOP – PLU-CHA-005) Chapim em chapa galvanizada nº 24, com fornecimento e colocação

Instalar chapim de chapa galvanizada nº 24, conforme projeto arquitetônico.

Nas platibandas a inclinação deverá ser voltada para o telhado.

- Local: Nos muros de divisa.

8.2.3 Acessórios de aço inox

8.2.3.1 (SETOP – SER-COR-030) Corrimão duplo, em aço inox escovado, para fixação em alvenaria, com fornecimento e colocação

Material: Aço Inox escovado.

Altura: h=92cm e h=70cm

$\varnothing = 4,5\text{cm}$ para corrimãos

$\varnothing = 1,5\text{cm}$ para ligação entre corrimãos e alvenaria

Fixação: Os corrimãos serão fixados na alvenaria com tubos de $\varnothing = 1,5\text{cm}$ e canopla de acabamento (\varnothing externo de 5cm e esp. 4mm).

- Local:
 - 1º Pav: na rampa externa – $2 \times 795 = 1590\text{cm}$
 - 1º Pav: na escada externa – $2 \times 475 = 950\text{cm}$

8.2.3.2 (SETOP - SER-COR-030) Corrimão duplo em aço inox escovado, para fixação no piso, com fornecimento e colocação

Material: Aço Inox escovado.

Altura: h=92cm e h=70cm

$\varnothing = 4,5\text{cm}$ para montantes verticais

$\varnothing = 4,5\text{cm}$ para corrimãos

$\varnothing = 1,5\text{cm}$ para ligação entre corrimãos e montantes

Fixação: Os montantes verticais serão fixados no piso, considerar 3 parafusos paraboloides de 3/4" por montante e canopla de acabamento (ø externo 10cm e esp. 8mm) com arremate reto.
Considerar corrimãos dos dois lados dos montantes verticais.

- Local:
 - 1º Pav: na escada externa – 4 x 475 = 1900cm

8.2.4 Acessórios de alumínio

8.2.4.1 (CPU) Caixa de correio em alumínio para fixar em grade, (38x23x15)cm, com abertura frontal para colocação das cartas e posterior para recolhimento, inclusive fornecimento e colocação.

- Local: No gradil fixo à direita do portão de entrada

Quantidade 01 unidade

8.3 REVESTIMENTOS DE PAREDES (FACHADAS, MUROS, MURETAS E GUARDA-CORPOS)

8.3.1 (SETOP - REV-CHA-005) Chapisco argamassa 1:3 a colher

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

- Local: Lado interno e externo dos muros de divisa, todas as faces das fachadas, muretas, platibandas e guarda-corpos.

8.3.2 (SETOP - REV-REB-015) Reboco paulista argamassa 1:2:8 e= 2,5cm

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

- Local: Lado interno e externo dos muros de divisa, todas as faces das fachadas (exceto na torre vermelha – circulação vertical), todas as muretas, platibanda e guarda-corpos (exceto nos dois lados do muro lateral à escada externa – 1º pavimento), inclusive as faces internas das platibandas.

8.3.3 (SETOP - REV-EMB-005) Emboço argamassa 1:6 e= 2,0cm

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

- Local: Nas fachadas da torre vermelha – circulação vertical e nos dois lados do muro lateral à escada externa (1º pavimento), onde serão assentados granito.

8.3.4 (CPU) Fornecimento e assentamento de revestimento em placas de granito Jacarandá Vinho polido (avermelhado) e=2cm, com junção das peças nas quinas em meia esquadria, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, tipo AC-III, e rejuntamento.

As placas de granito deverão medir aproximadamente 55/60cm, e serão paginadas conforme detalhe arquitetônico.

Assentamento das placas de granito:

- **Início:** após o emboço.
- **Materiais:** placas de granito, argamassa de assentamento e água limpa.
- **Argamassa de assentamento:** argamassa colante Tipo AC III Bi-componente, conforme especificações da NBR 14081.
- **Ferramenta de aplicação da argamassa colante:** desempenadeira denteada de 8 mm x 8 mm x 8 mm.
- **Forma de Assentamento:** dupla face (argamassa colante na base e no verso das placas).
- **Condição das placas no assentamento:** as placas devem estar secas e com o verso isento de poeiras, materiais pulverulentos e outras substâncias que possam comprometer a aderência.
- **Preparo da argamassa colante:** através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estanque).
- **“Tempo de repouso” da argamassa colante:** após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo.
- **Preparo da base:** promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidos conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.
- **Aplicação da argamassa colante:** abrir a argamassa no emboço com o lado liso da desempenadeira denteada e, em seguida, filetar a argamassa, mantendo a regularidade dos cordões.
- **Assentamento da placa de revestimento:** assentar a placa de revestimento com esmagamento completo dos filetes da argamassa colante através de movimentos de vai e vem perpendiculares aos cordões. Em seguida, com o martelo de borracha bater cuidadosamente a peça de modo a garantir 100% de preenchimento do verso da placa.
- **Limpeza da juntas:** promover a raspagem da região entre as juntas, retirando o excesso da argamassa colante.
- **“Tempo de utilização” da argamassa colante:** argamassa preparada deverá ser utilizada em intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

Propriedades argamassa colante AC III bi-componente:

PROPRIEDADE	MÉTODO DE ENSAIO	ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA TIPO AC III BI-COMPONENTE
Tempo em aberto	NBR 14083	≥ 20 min
Resistência de Aderência	NBR 14084	
Cura normal		≥ 1,0 Mpa
Cura submersa em água		≥ 1,0 Mpa
Cura em estufa		≥ 1,0 Mpa
Deslizamento	NBR 14085	≤ 0,5 mm

Deverão ser apresentadas amostras do granito à **CONTRATANTE**.

Considerar as seguintes áreas internas a serem revestidas com placa de granito (ver Corte BB do projeto arquitetônico):

- Subsolo: face da alvenaria do "Acesso à Garagem" onde está instalado o portão P14;
- 1º Pavimento: face da alvenaria da "Recepção" onde está instalada a porta P5;
- 2º Pavimento: face da alvenaria do "Foyer" onde está instalada a porta P5;

- Local: nas fachadas da torre vermelha - circulação vertical, nas áreas internas descritas acima e nos dois lados do muro lateral à escada externa (1º pavimento)

8.3.5 (CPU) Fornecimento e aplicação de impermeabilizante no verso do granito – ANTES DO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS.

Deverá ser realizada a impermeabilização do verso de todo o revestimento da fachada em granito (tardoz), com aplicação de revestimento flexível monocomponente, protegendo contra umidade ascendente outros materiais que possam causar algum tipo de mancha às placas.

OBS.: - DEVERÁ SER APLICADO ANTES DO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS.

- Local: em todas as placas de revestimento em granito Jacarandá Vinho

8.3.6 (CPU) Fornecimento e colocação de parafuso castelo com arruela de borracha anexada a arruela de metal, inclusive limpeza e fixação química com adesivo epóxi bi- componente

Para a recuperação do sistema de revestimento em granito, utilizar parafusos fixados quimicamente por adesivo epóxi bi-composto de alta resistência.

As placas de granito deverão medir aproximadamente 55/60cm, e serão paginadas conforme detalhe arquitetônico.

O tratamento sugerido deve ser realizado com mão de obra especializada ou com acompanhamento de empresa especializada nesse sistema de tratamento de patologias em revestimentos.

- **Início:** após o assentamento das placas de granito.
- **Materiais:** Parafusos castelo com arruela de borracha anexada a arruela de metal, em latão, diâmetro ¼" e comprimento 150mm
- **Equipamentos:** furadeira, pistola aplicadora e bomba de ar para realizar a limpeza dos furos.
- **Modo de execução:** após a limpeza dos furos, aplique o produto começando pelo fundo utilizando o mínimo número de gatilhos de acordo com as orientações do fabricante do produto.
- **Colocação do parafuso:** insira o parafuso girando-o lentamente para dentro do furo. **Observação:** o parafuso pode ser ajustado até o tempo de gel especificado.
- **Limpeza:** limpe o excesso do produto, instantes após a fixação do parafuso.
- **Detalhe da Aplicação:**
 1. Realização do furo;
 2. Limpeza do furo;
 3. Aplicação química com adesivo epóxi bi- componente;
 4. Colocação do parafuso;
 5. Limpeza do excesso da resina na placa.
- **Parafusos:** serão paginados conforme detalhamento arquitetônico

Deverão ser apresentadas amostras do parafuso à **CONTRATANTE**.

- Local: em todas as placas de revestimento em granito Jacarandá Vinho

8.3.7 (CPU) Rejuntamento entre as placas de granito com fornecimento e colocação de selante monocomponente a base de poliuretano

As juntas de assentamento das placas de granito serão do tipo juntas de liberdade, conforme anotada a seguir:

- **Início:** pelo menos 7 dias após a fixação das placas de granito.
- **Materiais:** fita crepe e mastique.
- **Equipamentos:** pistola aplicadora de mastique, espátula e luva de borracha.
- **Dimensão:** 3 a 5 mm.
- **Mastique:** Selante monocomponente à base de poliuretano.
- **Observação:** não utilizar silicone, os mesmos são passíveis da ocorrência de manchamentos.
- **Preparo das juntas:** as juntas devem estar sem resíduos de argamassa, partículas soltas e sinais de umidade. Antes da aplicação do mastique, as bordas das peças de revestimento devem ser protegidas com fita crepe.

- **Aplicação do mastique:** deverá ser aplicado com a utilização de pistola aplicadora devendo ser feito o corte no bico do tubo do selante em ângulo de 45° na medida da junta.
- **Acabamento:** efetuar o acabamento com espátula ou com o próprio dedo protegido por luva de borracha.
- **Limpeza:** em função da dificuldade de remoção do selante sobre as peças de revestimento, a proteção das bordas com fita crepe e o cuidado na aplicação é imprescindível.

Propriedades do mastique:

PROPRIEDADE	MÉTODO DE ENSAIO	VALORES LIMITES
Propriedades mecânicas após envelhecimento	ASTM D412	> 80%
Resistência ao intemperismo e ultravioleta	ASTM G26	Resistente
Dureza Shore A		< 30

A cor do rejunte deverá ser o mais próximo possível da cor do granito. Deverão ser apresentadas amostras do rejunte à **CONTRATANTE**.

Para cada m2 de granito deve ser considerado 4 metros de junta com 5mm.

- Local: nas juntas de todas as placas de revestimento em granito Jacarandá Vinho

8.4 PISOS EXTERNOS

Obs.: Os pisos armados do subsolo estão contemplados na planilha do projeto estrutural.

8.4.1 (SINAPI - 5622) Apiloamento de piso com maço de 30 kg

O apiloamento do piso deverá ser realizado golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.

O serviço será realizado com soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

- Local:
 - 1º Pav.: Na área descoberta frontal (nível -0,40), inclusive todo o passeio público externo ao gradil (exceto os jardins).

8.4.2 Contrapiso

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item

correspondente.

8.4.2.1 (SETOP – PIS-CON-020 x2) Contrapiso argamassa 1:3, espessura variável, sendo a média E=10cm

- Local:
 - 1º Pav.: Terraço descoberto
 - Casa de máquinas: Laje técnica

8.4.2.2 (SETOP – PIS-CON-020) Contrapiso argamassa 1:3 E=5cm

- Local: 1º Pav.: Em toda a área descoberta frontal, inclusive escada e rampa externas.

8.4.3 Pisos em concreto

8.4.3.1 (CPU) Passeios - Piso de concreto (com brita 0) esp. 8 cm, fck = 15 MPa, com juntas de dilatação plástica sobre lastro de concreto magro, esp=3cm, com fornecimento e colocação.

O serviço contempla execução de passeio em concreto com brita 0, Fck = 15 MPa, esp. 8cm, com juntas de dilatação plástica em quadros conforme planta de paginação de piso, com acabamento sarrafeado, inclusive nivelamento, regularização e apiloamento manual da superfície antes do lançamento do concreto sobre o respectivo lastro.

A concretagem deverá ocorrer em quadros alternados, excluindo-se o local de instalação do piso tátil. Após a concretagem dos quadros, a faixa de piso tátil estará demarcada para uma nova concretagem, com concreto de espessura inferior, sem necessidade de forma, de forma que o piso tátil quando instalado fique nivelado com o restante do passeio.

- Local: Todo o passeio público externo, exceto nas entrada de veículos - ver paginação de piso.

8.4.3.2 (SETOP – EST-CON-020) Base para mastro em concreto 170x60x30cm

A base para mastro deverá ser em concreto e possuir dimensões acabadas de 165x97x30cm – largura x profundidade x altura.

- Local: Térreo: Lado esquerdo da entrada de pedestres.

8.4.4 (SUDECAP – 21.03.16) Cordão de concreto pré-moldado semi-boleado, 10x10cm

Cordão de concreto pré-moldado, assentado nas bordas do jardim. A parte boleada fica sempre para o lado do jardim e o topo da peça fica no mesmo nível do piso.



➤ Local:

- o Subsolo: na borda do Jardim 1, no encontro com o piso de concreto;
- o 1º Pav.: na borda dos Jardins 3 e 4, no encontro com o piso de granito.

8.4.5 (SETOP – URB-MFC-005) Meio-fio pré-moldado de concreto com fornecimento e colocação, inclusive rejuntamento.

Meio-fio de concreto dimensões 100cm comprimento, 16cm base, 12cm topo e 35cm altura, assentado nas bordas dos passeios, acompanhando a inclinação do greide da rua, inclusive escavação e reaterro.

Obs.: Verificar os rebaixos de meio-fio nos acessos de veículos.

- Local: No passeio público externo junto à Avenida Angra dos Reis e Rua Alberto Pereira da Rocha, em toda a extensão do terreno.

8.4.6 Piso podotátil em concreto estampado

Para uso externo, placas de 25x25cm, em conformidade com a norma NBR9050/2015.

Características:

Composição: mistura de cimento, areia, água, aditivos e pigmentação.

Formato: placas com dimensões 25x25cm, espessura 20mm

Cor: vermelho

Aplicação: piso modulado conforme detalhamento arquitetônico, com continuidade da textura e padrão na informação. As placas devem ser contrastantes com o piso adjacente e a aplicação é a garantia do funcionamento deste revestimento. A aplicação deve atender os parâmetros da NBR-9050/2015 e/ou correlatas as normas técnicas brasileira de acessibilidade.

Resistência a compressão: 35Mpa – Normas NBR-9780 e NBR-9781

Classificação construtiva: comercial-34 – Normas NBR-5719 e NBR-7207

Resistência a fogo: classe II-A – Normas NBR-9442

8.4.6.1 (SETOP – PIS-LAD-040) Piso tátil direcional, em concreto, cor vermelha, placas de 25x25cm assentado nivelado com o piso.

A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido

na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres. Observação: as dimensões dos relevos do piso direcional devem estar de acordo com a norma NBR9050/2015.

- Local: Passeio público externo e entrada principal conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso

Quantidade: 107 placas = 6,69m²

8.4.6.2 (SETOP – PIS-LAD-035) Piso tátil de alerta, em concreto, cor vermelho, placas de 25x25cm assentado nivelado com o piso.

A forma do piso de alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

Observação: as dimensões dos relevos do piso de alerta devem estar de acordo com a norma NBR9050/2015.

- Local: Passeio público externo e entrada principal conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso

Quantidade: 58 placas = 3,63m²

8.4.7 (SINAPI 73922/005) Piso cimentado esponjado – e = 3 cm, fornecimento e colocação.

O piso cimentado esponjado, e = 3cm será executado com argamassa de cimento e areia lavada média, no traço 1:3, em volume, sarrafeado, esponjado. Após o esponjamento da argamassa, promove o polvilhamento de cimento, na proporção de 1,5 kg/m², alisando de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento da ordem de 1 mm.

O caimento real do piso acabado não deve deferir em mais de 0,10% caimento especificado no projeto.

- Local: Pav. Casa de máquinas: Laje técnica

8.4.8 Granito

8.4.8.1 (SETOP – REV-GRA-005) Revestimento da base do mastro em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com junção das peças em meia esquadria, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento

A base para mastro deverá ser em concreto e possuir dimensões acabadas de 170x60x30cm – largura x profundidade x altura.

Deverá ser revestida em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, com junção das peças em meia esquadria, assentado com argamassa pré-

fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento.

- Local: 1º Pav.: Lado esquerdo da entrada de pedestres.

8.4.8.2 (CPU) Piso do degrau em granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento. Aplicar resina no granito. Considerar bocel de 1,5cm.

- Considerar nesse item, apenas o piso em granito

Piso do degrau - Granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado.

Paginação: três peças por degrau, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Espessura: 2,0 cm.

Obs.: Aplicar 1 demão de selador incolor acrílico em emulsão (Ref- Selador FC- Viapol), mais 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol).

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: 1º Pav.: nos degraus da escada externa.

8.4.8.3 (SETOP REV-GRA-005) Espelho da escada em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.

Paginação: Pedra inteira, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Espessura: 2,0 cm.

Rejunte- Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local: 1º Pav.: escada externa

8.4.8.4 (CPU) Piso em granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado e paginado, placas entre 40 e 60cm, com aplicação de resina, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento

Granito Cinza Andorinha ou Corumbá flameado
Espessura: 2,0 cm.

Rejunte- Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

Obs.: Aplicar 1 demão de selador incolor acrílico em emulsão (Ref- Selador FC- Viapol), mais 2 demãos de resina acrílica fosca, 100% pura (Ref. Fuseprotec- Viapol).

- **Local:** 1º Pav.: na entrada principal no acesso de pedestres (pisos antes e após a escada até a porta principal), inclusive no acesso pela rampa acessível.

8.4.9 Porcelanato

8.4.9.1 (CPU) Porcelanato antiderrapante e áspero, coeficiente de atrito maior ou igual a 0,4, PEI 5 assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento, inclusive fornecimento. Dimensão 50x50 cm. (ELIANE – Coleção Arqtec – Platina NO SLIP ou similar)

Com relação aos materiais/serviços, vide especificações do item correspondente.

PORCELANATO

Cor: Cinza.

Fabricante: ELIANE – Coleção Arqtec – Platina NO SLIP ou similar.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza (tom próximo ao da cerâmica)

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Deverão ser apresentadas três amostras do porcelanato e do rejunte à **CONTRATANTE**.

- Local:
 - Subsolo: Pátio
 - 1º Pav.: Terraço descoberto

8.4.9.2 (CPU) Reserva de porcelanato antiderrapante e áspero, somente fornecimento. Dimensão 50x50cm

Reserva de 5% (arredondando para o número de caixas) do total da obra, para uso nas manutenções futuras. No final da obra, este material deverá ser colocado em local destinado pela **FISCALIZAÇÃO**.

PORCELANATO

Cor: Cinza.

Fabricante: ELIANE – Coleção Arqtec – Platina NO SLIP ou similar.

8.5 RODAPÉS/ PEITORIS/SOLEIRAS

8.5.1 Rodapés

8.5.1.1 (SETOP – ROD-GRA-015) Rodapé de granito Cinza Andorinha ou Corumbá de 10 cm de altura, polido, paginado, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=1,5 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Rodapé em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, polido e lustrado na face e no topo, com 10 cm de altura e 1,5 cm de espessura, **colado sobre a alvenaria**, em locais determinados no detalhamento do projeto arquitetônico. Deve-se utilizar a argamassa **AC-III** para o assentamento.

Não serão aceitos cortes nos alizares para encaixe do rodapé, ou seja, caso o espaço deixado para os alizares esteja insuficiente o rodapé deverá ser retirado, cortado e reassentado.

Rejunte - Flexível.

Cor: Cinza.

Fabricante: IMAR, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE**.

Obs.: No encontro de alvenarias e quinas de pilares o rodapé será cortado na sua espessura a 45° (meia esquadria) e nas escadas deverá ser cortado na sua largura a 45° (meia esquadria).

➤ Local:

- Subsolo: Pátio
- 1º Pav.: na entrada principal no acesso de pedestre, inclusive na escada e rampa externas e no Terraço descoberto

8.5.2 Peitoris

8.5.2.1 (SETOP – PEI-GRA-005) Peitoril em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, polido, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento.

Instalar peitoril em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.
Espessura de 2,0 cm.

Acabamento polido e lustrado na face e no topo, **com balanço de 1,5cm para cada lado da alvenaria acabada.**

Inclinação de 2% para o lado interno.
Executar pingadeira no balanço interno.

Rejunte- Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à **CONTRATANTE.**

➤ Local:

- o Subsolo: mureta do Jardim 2 (largura=18cm) e mureta sob o gradil (largura=28cm);
- o 1º Pav.: guarda-corpo da escada e rampa externas (largura=18cm), guarda-corpo do Terraço descoberto (parte com largura=18cm e outra com largura=28cm) e mureta sob o gradil, inclusive no acesso de pedestre (largura=28cm);
- o 2º Pav.: na viga do letreiro (largura=12 e 28cm);
- o 3º Pav.: nas platibandas (largura=28cm);
- o Pav. Casa de máquinas: no guarda-corpo da Laje técnica e nas platibandas (largura=28cm);
- o Cob caixa d'água: nas platibandas (largura=28cm);
- o No recuo da alvenaria entre as janelas, dos dois lados do volume dos gabinetes, no 1º ao 4º pavimentos (largura=6,5cm).

8.5.3 Soleira

8.5.3.1 (SETOP SOL-GRA-005) Soleira em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, polido, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante, e=2 cm e rejuntamento, inclusive fornecimento

Instalar soleira em granito Cinza Andorinha ou Corumbá polido.

Espessura de 2,0 cm.

Acabamento polido e lustrado no topo.

Rejunte- Flexível.

Cor: Cinza.

Juntas- Conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.

Fabricante: IMAR- Referência nº 12, QUATZOLIT ou similar.

Instalar conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso

Deverão ser apresentadas três amostras do granito e do rejunte à

CONTRATANTE.

- Local: 1º Pav.: nas entradas de pedestre, conforme detalhamento arquitetônico – ver paginação de piso.

8.6 PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover toda a sujeira, poeira e outras substâncias estranhas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Para o caso de se utilizar emassamento, este intervalo deve ser de 48 horas.
- Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, sendo no mínimo três demãos até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente.

Caberá à **CONTRATADA** tomar todas as providências no sentido de garantir a proteção adequada de pisos e paredes, bem como de quaisquer instalações ou materiais já instalados na obra.

Após o término de todos os serviços de pintura, a **CONTRATADA** deverá executar todos os retoques necessários, para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho.

A **FISCALIZAÇÃO** exigirá cuidado especial para evitar escorrimento, salpicos ou manchas nas peças e superfícies de acabamento.

Deverão ser apresentadas amostras do material à **CONTRATANTE**.

8.6.1 Das alvenarias

8.6.1.1 (SETOP – PIN-SEL-005 + PIN-TEX-015) Textura acrílica, aplicação com rolo, com fornecimento e colocação, inclusive fundo selador.

Apresentar amostras às arquitetas.

A textura deverá ser de 1ª qualidade, com acabamento texturizado fino.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

Aplicar sobre a superfície com auxílio de rolo de nylon ou espuma. O material deverá ser aplicado seguindo-se todas as recomendações do fabricante.

Muito importante: A textura só poderá ser aplicada após aprovação de cor pela Diretoria de Projetos.

➤ Local:

- o Subsolo: nas faces internas e externas das muretas de jardim, das muretas do gradil e nas faces interna e externas dos muros – **cor concreto**;
- o 1º Pav.: nas faces externas das muretas do gradil, do guarda-corpo da escada e da rampa externas, do guarda-corpo do Terraço descoberto e dos muros – **cor concreto**;
- o 2º Pav.: na face interna da viga onde está o letreiro – **cor gelo**;
- o 3º Pav.: na face interna das platibandas – **cor gelo**;
- o Casa de máquinas: na face interna do guarda-corpo e platibandas – **cor gelo**;
- o Cob caixa d'água: na face interna das platibandas – **cor gelo**.

8.6.1.2 (CPU) Textura acrílica hidrorrepelente - Tipo grafiatto, com fornecimento e colocação, inclusive fundo selador. Cor manipulada tom cinza, ref. G068 Suvinil ou similar

Muito importante:

- Deverão ser apresentadas amostras das cores, com dimensões de 30 x 30 cm, para aprovação da **CONTRATANTE**. A aprovação das amostras 30x30cm refere-se somente à cor.
- Para aprovação da forma de aplicação da textura deverá ser feita amostra de 1,50x1,50m na obra, antes da aplicação em toda fachada.

A textura só poderá ser aplicada após aprovação de cor com assinatura e data em amostra apresentada na Diretoria de Projetos e do efeito da textura aplicada na obra.

A textura deverá ser de 1ª qualidade.

Fabricante: SUVINIL, FACE- COLOR- Grafi color, CORAL, SUVINIL ou similar.

Aplicar sobre a superfície com auxílio de desempenadeira de aço. Logo após, passar sobre a superfície do material a desempenadeira acrílica, até obter o efeito grafiatto, com sulcos sempre no sentido vertical. O material deverá ser aplicado por firma especializada, seguindo-se todas as recomendações do fabricante.

- Local: todas as faces das fachadas (exceto na torre vermelha – circulação vertical e entre as janelas no recuo da alvenaria, nos dois lados do volume dos gabinetes).

8.6.1.3 (SETOP - PIN-EMA-006) Emassamento com massa acrílica

Será aplicada com uma desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, SHERWIN WILIANS ou similar.

- Local: entre as janelas no recuo da alvenaria, nos dois lados do volume dos gabinetes, em todos os pavimentos.

8.6.1.4 (SETOP - PIN-SEL-005 + PIN-ACR-010) Selador acrílico + pintura acrílica acetinada cor manipulada cinza médio a definir.

O selador será aplicado com a superfície limpa e seca. Depois de totalmente seco, aplicar pintura acrílica.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

- Local: entre as janelas no recuo da alvenaria, nos dois lados do volume dos gabinetes, em todos os pavimentos.

8.6.2 Do piso

8.6.2.1 (SETOP - PIN-EPO-020) Pintura epóxi em piso para sinalização visual dos degraus da escada externa, na cor AMARELO.

Pintar nos seguintes locais:

- Nas duas extremidades dos pisos e dos espelhos de cada degrau da escada – 14 degraus x 4 = 56 faixas de 10x3cm
- No eixo da projeção dos corrimãos intermediários, no piso e espelho de cada degrau da escada – 14 degraus x 4 = 56 faixas de 20x3cm

Cor: Amarelo

Acabamento: Brilhante.

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.

- Local: 1º Pav.: no piso e espelho da escada externa, conforme detalhamento arquitetônico.

8.6.3 Das esquadrias e elementos metálicos.

8.6.3.1 (SETOP - PIN-ZAR-006) Aplicação de fundo anticorrosivo (tipo zarcão) para esquadrias e elementos metálicos, inclusive fornecimento

Deverá ser aplicado fundo anticorrosivo (tipo zarcão) com características extraordinárias de proteção e com alta resistência às intempéries, em todas as estruturas de ferro, inclusive tampas de caixas diversas e quadros elétricos. Considerar 3 demãos.

- Local: nos mastros das bandeiras.

8.6.3.2 (SETOP - PIN-ESM-005) Esmalte sintético para esquadrias.

ESMALTE sintético

Qualidade: De primeira linha.

Fabricante: CORALIT, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou similar.
Considerar 3 demãos.

- Local: Nos mastros das bandeiras – cor cinza platino brilhante

8.7 COBERTURA

8.7.1 (SETOP – EST-MET-035) Engradamento metálico para telha metálica galvanizada termo acústica, com fornecimento e colocação

Consideram-se fabricação, montagem, contraventamentos, fixação de apoios, tesouras e terças.

Estes elementos da edificação serão confeccionados em perfis metálicos, os quais devem obedecer às normas técnicas específicas;

- **NBR-8800** – Projeto de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço
- **NBR-6118 / NBR-6123** – Análise estrutural – dimensionamento e otimização de estruturas

As peças das estruturas deverão se apresentar limpas (isentas em ponto de ferrugem, rebarbas, respingos de solda, etc.), desempenadas, e adequadamente protegidas por uma pintura antiferruginosa.

- Tesouras:

Serão constituídas de tesoura metálicas em treliças, fabricadas em perfis “U” enrijecidos associados a cantoneiras. Estas tesouras serão apoiadas na estrutura do edifício.

- Terças:

As terças (que sustentarão as telhas metálicas) serão apoiadas nestas tesouras, sendo fabricadas em perfis “U” enrijecidos.

- Contraventamentos

Os contraventamentos e travamento inter-terças serão executadas com perfis redondos.

Todo o detalhamento de apoios, contraventamentos, calhas, etc deverão ser realizados pela **CONTRATADA**, de acordo com necessidades no local.

- Local:
 - 3º Pav.: na área de telhado
 - Pav. Casa de máquinas: na área de telhado

8.7.2 (SETOP – COB-TEL-050) Telha metálica galvanizada termoacústica, trapezoidal, tipo sanduíche, com fornecimento e colocação

Cobertura em telha galvanizada trapezoidal tipo “sanduíche”, com isolamento termo acústico em espuma de poliuretano. Sistema composto de uma telha inferior, uma superior e um núcleo de espuma de poliuretano entre elas. Espessura das chapas inferior e superior será de 0,5 mm; a espessura da espuma de poliuretano será de 30 mm.

Colocação e fixação: Seguir todas as orientações do fabricante.

Telha Galvanizada Termoacústica (sanduiche – 3cm) – Trapézio 40 mm – (2 telhas), fabricada em aço galvanizado (B-260g Zn/m²), conforme norma ABNT NBR 14.514.

Fabricante Arcelor Mittal/Perfilor/Eternit ou equivalente

➤ Local:

- 3º Pav.: na área de telhado
- Pav. Casa de máquinas: na área de telhado

8.7.3 (SETOP – COB-CUM-015) Cumeeira metálica galvanizada, perfil trapezoidal, com fornecimento e colocação.

Cumeeira galvanizada trapezoidal, espessura da chapa de 0,5 mm, fixada através de parafusos e demais acessórios de acordo com recomendações do fabricante. A cumeeira deverá ser do mesmo perfil e fabricante da telha metálica.

Colocação: Será feita após a colocação das telhas.

NR 18- Condições e meio do trabalho na indústria da construção- 18.18- Serviços em telhados.

➤ Local:

- 3º Pav.: na área de telhado
- Pav. Casa de máquinas: na área de telhado

8.7.4 (SETOP – PLU-RUF-020) Rufos de chapa de aço galvanizado nº 24, chumbados na alvenaria, com fornecimento e colocação. Desenvolvimento = 33cm.

Instalar rufos de chapa galvanizada nº 24, chumbados na alvenaria, conforme projeto arquitetônico.

NR 18- Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Serviços em telhados.

Observações Gerais: Deverão ser observadas todas as condições estabelecidas nos projetos hidráulico e arquitetônico.

➤ Local:

- 3º Pav.: na área de telhado
- Pav. Casa de máquinas: na área de telhado

8.7.5 (SETOP – PLU-CAL-025) Calhas de chapa galvanizada nº 24, chumbadas na alvenaria, com fornecimento e colocação. Desenvolvimento = 75 cm

Instalar calha de chapa galvanizada nº 24, chumbada na alvenaria, conforme projeto arquitetônico.

NR 18- Condições e meio do trabalho na indústria da construção- 18.18- Serviços em telhados.

NBR 10844- Instalações prediais de águas pluviais.

- Local:
 - 3º Pav.: na área de telhado
 - Pav. Casa de máquinas: na área de telhado

8.8 LETREIROS

8.8.1 Fornecimento e instalação do letreiro em alto relevo, tipo caixa, montado em chapa de aço inox escovado, e=1,2mm

Obs.: Observar o momento da instalação dos letreiros a fim de evitar retrabalhos posteriores como desmontagem de telhados e outros pois a mesma necessita da montagem de andaimes ou uso de balancim.

Deverá ser apresentado à **CONTRATANTE** o material de fixação do letreiro e da numeração. De modo que os mesmos não sejam aparentes e nem apresentem enferrujamento com ação do tempo e intempéries. Além de apresentarem excelente resistência para suportar seus pesos.

8.8.1.1 (CPU) Letra fonte arial e altura de 100cm - Texto: MPMG

Letreiro em alto relevo, tipo caixa, montado em chapa de aço inox escovado, e=12cm, fonte arial e altura de 100cm, conforme projeto.
Fixação: Alvenaria.

Texto: **MPMG** (04 letras)

- Local: Fachada lateral direita - conforme projeto

8.8.1.2 (CPU) Letra fonte arial e altura de 24cm - Texto: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – Promotorias de Justiça de Patos de Minas

Letreiro em alto relevo, tipo caixa, montado em chapa de aço inox escovado, e= 3cm, fonte arial e altura de 24cm, conforme projeto.
Fixação: Alvenaria.

Texto: **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**
Promotorias de Justiça de Patos de Minas (74 letras e acentos)

- Local: Fachada frontal - conforme projeto

8.8.1.3 (CPU) Numeração fonte arial e altura de 18cm – Texto: 36

Letreiro em alto relevo, tipo caixa, montado em chapa de aço inox escovado, e= 1,8cm, fonte arial e altura de 18 cm, conforme projeto.
Fixação: Alvenaria.

Texto: **36** (02 números)

- Local: Fachada frontal - conforme projeto

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 9: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

10 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

(COMUNICAÇÃO DADOS E VOZ)

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, legislações vigentes e padrões específicos da concessionária.

OBS: ITEM 10: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

11 ATERRAMENTO E SPDA

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 11: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

12 SEGURANÇA (CFTV E ALARME)

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 12: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

13 INFRA-ESTRUTURA PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 13: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT: NBR 5626 E NBR 8160.

OBS: ITEM 14: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

15 INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 15: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

16 INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO

Serão executadas de acordo com o projeto e respectivo memorial descritivo, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

OBS: ITEM 16: ver planilha orçamentária específica e respectivo memorial descritivo.

17 EQUIPAMENTOS

17.1 ELEVADOR

IMPORTANTE:

- **Antes da aquisição do equipamento apresentar a especificação técnica do fabricante para aprovação pelo CONTRATANTE;**
- **A caixa deve ser prumada, sem variações nas medidas de frente e lado, revestidas em emboço desempenado e caiadas;**
- **As dimensões máximas em obra do poço do elevador são de 195cm de largura x 220cm de profundidade. Se for necessária a redução de caixa, a empresa contratada deverá fornecer as medidas adequadas.**

17.1.1 (CPU) Fornecimento e instalação de elevador comercial para 8 pessoas

Fornecimento e instalação de elevador tipo "passageiro", com inclusão de peças, em edificação do Ministério Público, na cidade de Patos de Minas – MG, pela empresa fornecedora do equipamento.

O elevador deve atender aos parâmetros da NBR-5667, quantos às exigências da capacidade de transporte e intervalo de tráfego e da NBR-13.994 quanto às exigências ao transporte de deficientes físicos, que fazem ou não uso de

cadeira de rodas.

O elevador deverá ser fornecido, instalado, e apresentar as seguintes características:

Quantidade: 1
Percurso: 14,60 metros
Paradas: 5
Entradas: 5 - Todas do mesmo lado
Denominação dos Pavimentos: 0, 1, 2, 3 e 4
Capacidade: 8 (oito) passageiros

Cabine:

As dimensões da cabine devem obedecer a parâmetros definidos para a capacidade indicada em passageiros/carga, definidos pela Norma NM-207 vigente, de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos para o projeto executivo das caixas, poços e alturas de última parada.

Dimensões internas mín.: 158 x 140cm (Frente x profundidade)

Altura interna mín.: 230cm

Painel frontal: em aço inox escovado

Porta da cabine: frente e painéis em aço inox escovado, de correr, com abertura central, nas medidas equivalentes às portas de pavimento. Tamanho mínimo = 80cm livre. Acionamento automático, com sistema eletrônico para interrupção de movimento de fechamento de portas (sem tocar nos passageiros), através de raios infravermelhos.

Porta do pavimento: em aço inox escovado, de correr, com abertura central, resistentes ao fogo por, pelo menos, 30 minutos. Tamanho mínimo = 80x200cm livre. Acionamento automático. Com complemento de soleiras e montagem sobre avanço metálico.

Painéis laterais: em aço inox escovado

Painel fundo: em aço inox escovado com espelho

Teto: em chapa de aço inox escovado, com iluminação em LED

Piso: rebaixado em no **MÍNIMO** 25mm, com acabamento sob responsabilidade do **CONTRATADO**

Corrimão: tubular curvo, posicionado nos painéis laterais e no painel de fundo da cabine, de forma que atenda aos requisitos para pessoas com deficiência física.

Acessórios:

- Ventilador no teto
- Botão de alarme
- Limitador de carga com dispositivo que identifica a quantidade de peso na cabina
- Botão de abrir porta
- Iluminação de emergência
- Intercomunicador viva-voz
- Sintetizador de voz
- Serviço independente
- Cabine desmontada

17.1.2 (CPU) Adequações civis para instalação do elevador

Adequações civis a serem executadas pelo **CONTRATADO**.

Verificar com o fabricante e executar todos os serviços de obra civil antes da instalação dos equipamentos.

Estão incluídas nas adequações civis, a parte elétrica, as vigas metálicas, ganchos, frete e o que for necessário para a instalação completa do equipamento.

17.1.3 (CPU) Manutenção preventiva dos elevadores

Manutenção preventiva dos elevadores, pela empresa fornecedora do equipamento, pelo prazo de 12 meses, com inclusão total de peças
Estabelecer contrato com empresa fornecedora de elevadores para manutenção preventiva e corretiva pelo prazo de 12 meses.

17.2 CATRACA

17.2.1 (CPU) Fornecimento de catraca para controle de acesso, para atender portadores de necessidades especiais.

Catraca Produzida para atender portadores de necessidades especiais. Deve possuir:

- Dupla leitora que identifica entrada e saída;
- Sistema de proteção contra queda de energia, no-break integrado ao equipamento, com Autonomia em caso de queda de energia de 120 horas de proteção de dados na memória na falta de energia AC;
- Interfaces de comunicação: TCP/IP;
- Leitor para cartão de proximidade;
- Biometria;
- Braço bidirecional que movimenta-se horizontalmente, permitindo o acesso desses usuários
- Garantia de 1 ano.

➤ Local: 1º Pav.: Recepção, conforme projeto.

17.2.2 (CPU) Instalação de catraca para controle de acesso, para atender portadores de necessidades especiais.

Mão-de-obra para instalação completa do equipamento.

- Local: 1º Pav.: Recepção, conforme projeto.

17.2.3 (CPU) Licença, instalação e treinamento para software de controle de acesso

A ser instalado em servidor a ser fornecido pela **CONTRATANTE**.

Software de controle de acesso com as seguintes especificações mínimas:

- A aplicação poderá ser acessada de qualquer máquina, desde que a mesma possua um navegador de internet atualizado;
- Possuir recursos para conexão com os seguintes equipamentos: catracas, cancelas; controladores de acesso;
- Tratar os seguintes crachás: funcionários, prestadores de serviço, visitantes e provisórios;
- Possuir recursos para definição do perfil do usuário, com limitação de acesso às funções do sistema e às consultas;
- Possuir controle de nível de acesso;
- Possuir recurso de geração de log dos usuários;
- Possuir recurso para importação do cadastro de funcionários com dados e fotos;
- Possuir recursos para vinculação de fotografias à matrícula de empregados e prestadores de serviço;
- Possuir recursos para exibição da foto nas funções de consulta no monitor do sistema;
- Possui recurso para antidupla: bloqueio dos acessos consecutivos de mesma natureza no mesmo local; Possuir recurso de geração de listas para carga nos dispositivos de controle para os casos de queda temporária da rede;
- Possuir recursos para definição de permissões de acesso (local, horário, anti-dupla) por tipo de crachá (funcionário, prestador de serviço, visitante);
- Possuir recursos para definição de permissões de acesso (local, horário, anti-dupla) por agrupamento de crachás;
- Possuir recursos para o tratamento de visitantes com registro de entrada e saída;
- Possuir recurso para pesquisa na base de dados de visitantes, por parte do nome ou por documento (CI, CPF, OAB, CREA, CRM, etc.) identificando aqueles que estão presentes no local;
- Possuir recursos para emissão de relatórios e consultas exibidos em tela, impressos e gerados em arquivos com consulta as marcações de um determinado período com opção de selecionar órgãos, empresas prestadoras de serviço, locais de acesso e tipos de crachá;
- Possuir interface com o usuário em idioma português;
- Possuir recursos para consultas e pesquisas dos registros de acesso via rede local (TCP/IP) e via Web (Internet/Intranet);
- Garantia de 1 ano do software com manutenção e correção de banco

de dados.

17.2.4 (CPU) Fornecimento de cartões de proximidade para catraca

Material em PVC branco. Frequência de operação compatível com a catraca instalada. Memória 64 bits.

Possuir numeração serial única pré-gravado e impresso no verso. Devem ser impressos com arte definida pelo MPMG com quatro cores e 06 modelos distintos.

Quantidade: 800 unidades

17.2.5 (CPU) Fornecimento e instalação de câmera para cadastro de visitante - Web Cam

- Possuir resolução real de 300k Pixels;
- Possuir máximo de 30 Megapixels através do Software;
- Possuir conexão USB 2.0;
- Possuir microfone Integrado;
- Ser ideal para computadores tipo desktop e notebook;
- Possuir botão Snapshot;
- Possuir taxa de transmissão: até 30fps em resolução VGA (640x480);
- Possuir resolução de imagem: 640x480 até 6400x4800

18 PAISAGISMO

18.1 GRAMA

18.1.1 (SETOP – PAI-GRA-015) Plantio de grama em placas tipo Esmeralda, inclusive terra vegetal, adubo e conservação por 30 dias

Tipo: Esmeralda.

Base: Uma camada de 10 cm de terra vegetal misturada com adubo orgânico, na proporção de 1 de adubo para 10 de terra vegetal.

Preparo do solo: Revolver a terra existente, desfazendo os torrões.

Adubação: Composto orgânico: mistura de terra vegetal e adubo orgânico, na proporção de 3:1, na quantidade 5 kg por m².

- Jardim 2: 12,23m²
- Jardim 3: 9,73m²
- Jardim 4: 31,08m²
53,04m²

➤ Local: Jardins indicados em projeto arquitetônico/paisagismo.

Quantidade = 60m²

18.2 PLANTAS ORNAMENTAIS

O primeiro passo para o plantio é a escolha de mudas de qualidade, livres de pragas e doenças, com aspecto saudável, e com um torrão de considerável tamanho.

As mudas deverão ser escolhidas juntamente com as arquitetas da Diretoria de Projetos de Edificações.

PREPARO DA COVA

Local a ser definido pelas autoras do projeto. Ver projeto específico.

A cova deve ter uma profundidade x largura maior que o torrão (2x), quanto maior o tamanho da cova, maior será a quantidade de solo para o desenvolvimento das raízes para um rápido estabelecimento da planta.

PREPARO DO SOLO (SUBSTRATO)

Na preparação do canteiro para a implantação das mudas, o solo deve conter partes de areia, matéria orgânica, terra, e fertilizantes.

Após o plantio, regar bem e manter certa umidade nos canteiros com regas regulares.

Para o plantio de árvores, colocar um tutor para que a planta se desenvolva ereta. Amarrar com cordão de algodão, sem estrangular a planta.

18.2.1 Agave dragão, fornecimento de muda



Nome científico: *Agave attenuata*

18.2.1.1 (CPU) Diâmetro 60cm

- Local: Jardim 2 (subsolo) e Jardim 3 e Jardim 4 (1º pavimento)

Quantidade: 30 mudas

18.2.1.2 (CPU) Diâmetro 40cm

- Local: Jardim 2 (subsolo) e Jardim 3 e Jardim 4 (1º pavimento)

Quantidade: 30 mudas

18.2.2 (CPU) Dracena arbórea, fornecimento de muda



Nome científico: *Dracaena arborea*

Altura mínima da muda: h=150cm

➤ Local: Jardim 4 (1º pavimento)

Quantidade: 05 unidades

18.2.3 (CPU) Podocarpo, fornecimento de muda



Nome científico: *Podocarpus macrophyllus*

Altura mínima da muda: h=150cm

Plantar com espaçamento de 60cm entre as mudas.

➤ Local: Jardim 1 (subsolo)

Quantidade: 90 unidades

18.2.4 (CPU) Quaresmeira roxa, fornecimento de muda



Nome científico: *Tibouchina granulosa*

Altura mínima da muda: h=180cm

➤ Local: nos anéis permeáveis, nos passeios

Quantidade: 9 unidades

QUADRO RESUMO DE PLANTAS ORNAMENTAIS

Nome científico	Nome popular	Altura ou Ø mínimo da muda	Espaço entre mudas	Quantidade de mudas
<i>Agave attenuata</i>	Agave dragão	Ø=60 cm Ø=40 cm	Ver projeto	30 unid. 30 unid.
<i>Dracaena arborea</i>	Dracena arborea	H= 150 cm	Ver projeto	05 unid.
<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Podocarpo	H= 150 cm	Ver projeto	90 unid.
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira roxa	H= 180 cm	Ver projeto	09 unid.

18.2.5 (SETOP – PAI-COV-010) Plantio e preparo de covas de arbustos ornamentais em geral, exceto fornecimento das mudas

➤ Local: Ver projeto específico.

Quantidade: 155 unidades.

18.2.6 (SETOP – PAI-COV-005) Plantio e preparo de covas de árvores h mín. = 1,80 m com cova 60x60x60 cm, exceto fornecimento das mudas

➤ Local: Ver projeto específico.

Quantidade: 09 unidades.

18.3 COMPLEMENTOS

18.3.1 (CPU) Brita colorida amarela

Metragem: 60m² com altura aproximada de 0,03m (3cm)

- Local: Subsolo: forrando todo o Jardim 1

Quantidade: 1,80m³

19 SEGURANÇA NOS MUROS

19.1 CONCERTINA PLANA TIPO FLAT

19.1.1 (CPU) Fornecimento e instalação de concertina plana tipo "FLAT", inclusive haste e pintura eletrostática. Altura=50cm.

A concertina deve ser fabricada em forma espiralada e plana, com lâminas pontiagudas, cortantes e penetrantes.

A concertina plana deve ser instalada com altura mínima de 50cm e deverá receber pintura eletrostática na cor verde RAL 6005 (Belgo Bekaert).

As hastes deverão ser fixadas ao gradil através de parafusos auto brocante.

- Local: Em cima do gradil e dos muros nas divisas do terreno.

Quantidade: - Gradil Av. Angra dos Reis = 18,15m

- Gradil Rua Alberto Pereira da Rocha = 75,25m

- Muro fundos = 20,60m

- Gradil/Muro lateral = 76,55m

- TOTAL = 190,55m

20 LIMPEZA

20.1 LIMPEZA DA OBRA E REMOÇÃO DE ENTULHO

20.1.1 (CPU) Limpeza permanente da obra

Em todo o período de obra, a mesma deverá ser mantida constantemente limpa, devendo para tanto, ser feita a retirada de entulho periodicamente.

20.1.2 (SETOP - LIM-GER-005) Limpeza final da obra

Para a entrega da obra, todos os revestimentos, pavimentações, louças sanitárias, metais, vidros, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados, utilizando-se os produtos específicos para cada caso.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás etc.).

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos de cerâmica, mármore, granito, cimentado, bem como os revestimentos de azulejos, pastilhas, pedras e ainda, forros, rodapés, esquadrias, acessórios metálicos e ferragens, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Procedimentos usuais de limpeza:

- 1) Piso cerâmico, porcelanato, granito, mármore e cimentado: a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação. (Deverão ser tomados os devidos cuidados para que não ocorra danos de materiais sensíveis à água/produtos de limpeza, já instalados junto aos pisos, tais como, dry wall, divisórias, armários, etc.)
- 2) Outros revestimentos cerâmicos: a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação.
- 3) Esquadrias, acessórios metálicos e ferragens: deverão ser completamente limpos e livres de marcas e resíduos de construção, sendo devidamente lubrificados as suas partes móveis de mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.

➤ Local: em toda a área de obra.

20.1.3 Limpeza das, louças, metais e luminárias

20.1.3.1 (SINAPI - 74086/001) Limpeza das louças sanitárias

Limpeza das louças: remoção do papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido.

➤ Local: nas peças especificadas, em toda a área de obra.

20.1.3.2 (SINAPI - 74086/001) Limpeza dos metais

Limpeza dos metais: remoção do papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido.

➤ Local: nas peças especificadas, em toda a área de obra.

20.1.3.3 (CPU) Limpeza das luminárias

Limpeza das luminárias: remoção do excesso de argamassa, tinta e fita

adesiva.

- Local: nas peças especificadas, em toda a área de obra.

20.1.4 (SETOP - LIM-VID-005) Limpeza dos vidros e espelhos

Completa limpeza de todos os vidros, com remoção dos adesivos. A retirada de manchas e respingos de tintas deverá ser feita com removedor adequado e palha de aço fina, tomando-se as precauções necessárias a fim de não danificar as partes pintadas das esquadrias e caixilhos ou as películas.

- Local: em toda a área de vidro.

20.1.5 (CPU) Limpeza do elevador

Completa limpeza de todos os vidros e metais, com remoção dos adesivos, plásticos de proteção, etc. A retirada de manchas e eventuais sujeiras deverá ser feita tomando-se as precauções necessárias, a fim de não danificar qualquer parte do equipamento.

- Local: interior e portas externas do elevador.

21 DOCUMENTAÇÃO FINAL

21.1 MANUAL DO USUÁRIO

21.1.1 (SETOP - REL-TEC-190) Confecção e entrega do manual do usuário

O manual deverá conter informações sobre características construtivas e especificações, funcionamento dos equipamentos, cuidados e recomendações para conservação, uso e manutenção da edificação, procedimentos para eventuais modificações, trato com falhas e prazos possíveis dos diversos componentes do imóvel.

O Manual do Usuário deve ser elaborado em acordo com a norma NBR-14.037 (ABNT).

21.2 AS BUILT

21.2.1 (SETOP – REL-TEC-150) As built de todos os projetos

Realizar durante a execução da obra compatibilização de todos os projetos e serviços a serem executados. Além do objetivo de se evitar as incompatibilidades de projeto, também será feito um cadastro ("as built") que represente a configuração exata de todos os elementos construtivos que foram executados.

Projetos: Fundação e Estrutura, Instalações Elétricas, Cabeamento Estruturado, SPDA, Segurança, Infraestrutura para Alarme de Incêndio, Instalações Hidrossanitárias, Prevenção e Combate a Incêndio e Climatização

É imprescindível que os projetos sejam documentos fiéis em relação ao produto **executado**, de modo que possibilite a realização de trabalhos de manutenção corretiva e preventiva após a ocupação da obra.

Deverá ser criada uma sistematização de procedimentos durante a execução da obra, que identifique as alterações ocorridas em todas as áreas e faça o registro fiel e tempestivo nos projetos correspondentes.

O As built de todos os projetos deverá ser entregue em meio digital, com arquivos gravados em DWG.

21.3 “HABITE-SE” E AVCB

21.3.1 (CPU) Solicitação de “Habite-se”, junto à prefeitura municipal

O “Habite-se” geralmente é concedido, pelas Prefeituras Municipais após o pagamento da taxa e mediante a solicitação, quando da conclusão da obra.

A concessão de “habite-se” fica ainda condicionada a verificação de que a obra tenha obedecido ao projeto aprovado pela Prefeitura.

A **CONTRATADA** deverá solicitar o “Habite-se” à Prefeitura Municipal e acompanhar todo o processo até a sua emissão.

21.3.2 (CPU) Solicitação de “AVCB”, junto ao Corpo de Bombeiros

AVCB é o documento concedido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar, certificando que na data da vistoria, a edificação estava de acordo com as normas de segurança contra incêndio e em acordo com o projeto aprovado.

A **CONTRATADA** deverá solicitar o AVCB ao Corpo de Bombeiros e acompanhar todo o processo até a sua emissão.

22 VISITAS TÉCNICAS

22.1 VISITAS TÉCNICAS DE RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS PROJETOS

22.1.1 (CPU) Visita técnica de Responsável Técnico (RT) pelo projeto hidrossanitário, inclusive fornecimento de relatório técnico/fotográfico com detalhamento das ações e medidas a serem tomadas na obra.

Quando solicitado, deverão ser executadas visitas técnicas do responsável técnico pelo projeto hidrossanitário, inclusive fornecimento de Relatório Técnico/Fotográfico com constatação das ações e medidas a serem tomadas na obra.

O RT do projeto hidrossanitário e afins se deslocará de Campinas a Patos de Minas.

22.1.2 (CPU) Visita técnica de Responsável Técnico (RT) pelos projetos estrutural, incêndio e climatização, inclusive fornecimento de relatório técnico/fotográfico com detalhamento das ações e medidas a serem tomadas na obra.

Quando solicitado, deverão ser executadas visitas técnicas do responsável técnico pelo projeto hidrosanitário, inclusive fornecimento de Relatório Técnico/Fotográfico com constatação das ações e medidas a serem tomadas na obra.

O RT dos projetos estrutural, incêndio e climatização se deslocará de Governador Valadares a Patos de Minas.

22.1.3 (CPU) Visita técnica de Responsável Técnico (RT) pelos projetos elétricos e afins, inclusive fornecimento de relatório técnico/fotográfico com detalhamento das ações e medidas a serem tomadas na obra.

Quando solicitado, deverão ser executadas visitas técnicas do responsável técnico pelos projetos elétricos e afins, inclusive fornecimento de Relatório Técnico/Fotográfico com constatação das ações e medidas a serem tomadas na obra.

O RT dos projetos elétricos e afins se deslocará de Belo Horizonte a Patos de Minas.

Belo Horizonte, 31 de agosto de 2017

Daniela Teixeira Diniz Andrade
Arquiteta – CAU A 28.165-4

Carla Borges da Costa
Engenheira – CREA 48.957/D

Paulo Rogério Guimarães Santos
Engenheiro – CREA 83643/D

Maria Regina da Silva Ribeiro
Engenheira – CREA 44.981/D

RESUMO DOS ANEXOS:

Anexo 01: Fundações e Estrutura – ITEM 5

Anexo 02: Instalações Elétricas – ITEM 9

Anexo 03: Instalações de Cabeamento Estruturado (Comunicação Dados e Voz) – ITEM 10

Anexo 04: Aterramento e SPDA– ITEM 11

Anexo 05: Segurança (CFTV e Alarme) – ITEM 12

Anexo 06: Infra-estrutura para Sistema de Alarme de Incêndio – ITEM 13

Anexo 07: Instalações Hidrossanitárias – ITEM 14

Anexo 08: Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio – ITEM 15

Anexo 09: Instalações de Climatização – ITEM 16