



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS DA
OBRA DE REFORMA INTERNA DA DELEGACIA DE
POLÍCIA FEDERAL EM GOVERNADOR VALADARES –
MINAS GERAIS**



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

ÍNDICE

A. OBJETO.....	14
B. DEFINIÇÕES.....	14
B.1. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas	14
B.2. Contratada.....	14
B.3. Contratante.....	14
B.4. PF/GVS/MG – DPF/GVS/MG.....	14
B.5. Cronograma Físico-Financeiro	14
B.6. Registro de Ocorrências	15
B.7. Discriminação Técnica	15
B.8. Disposições Gerais.....	15
B.9. Especificações de Materiais e Equipamentos	15
B.10. Fiscalização.....	15
B.11. Instruções Técnicas	15
B.12. Materiais ou Equipamentos Similares	15
B.13. Medição de Serviços	16
B.14. Obra de Engenharia e Arquitetura	16
B.15. Prazo Global.....	16
B.16. Prazo Parcial	16
B.17. Projetista	16
B.18. Projeto	16
B.19. Projeto Básico.....	16
B.20. Projeto Executivo.....	17
B.21. Projeto Como Construído ("As Built").....	17
B.22. Serviço de Engenharia e Arquitetura	17
B.23. Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura	17
B.24. Metrologia e Normatização.....	17
C. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	18
C.1. Planejamento das Obras	18
C.2. Amostras e Critérios de Analogia.....	19
C.3. Assistência Técnica e Garantia	20
C.4. Entrega Final	22



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

C.5. Defeito Oculto	23
C.6. Peças de Reposição	23
C.7. Manual do Usuário da Edificação	23
C.8. Documentação das Instalações e Sistemas	23
C.9. Licenças e Franquias para Execução.....	24
C.10. Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA	25
C.11. Impostos.....	25
C.12. Seguros e Acidentes.....	25
C.13. Transporte de Materiais e Embalagens	25
C.14. Armazenamento	26
C.15. Arremates Finais.....	26
C.16. Elementos de Segurança do Trabalho	26
C.17. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC	27
C.18. Equipamentos de Proteção Individual – EPI.....	27
C.19. Outras Despesas a Cargo da Contratada.....	27
C.20. Recebimento provisório e definitivo	27
1. GERENCIAMENTO DA OBRA	28
1.1. Administração Local	29
1.2. Canteiro de Obras.....	30
1.3.Placa de Obra.....	31
1.4.Andaimos	32
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	32
2.1. Demolições e Retiradas	32
2.2. Furos em Concreto e Alvenaria	34
2.3. Transportes e Destinação de Entulhos.....	34
3. ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO	34
3.1. Escavação manual para vigas baldrames	35
3.2. Regularização e apiloamento de fundo de vala.....	35
3.3. Lastro de Concreto Magro	35
3.4. Formas para Vigas baldrames	35
3.5. Armaduras - Vigas Baldrames	36
3.6. Concretagem - Vigas Baldrames	36
4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES E PAREDES.....	37
4.1. Aplicação de Manta Asfáltica 3,0mm e aplicação de primer asfáltico	37
5. PAREDES E PAINEIS	38



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

5.1. Paredes de Alvenaria de Tijolo Cerâmico	38
5.2. Juntas de Dilatação	40
5.3. Ligação entre estruturas e alvenarias	40
5.4. Shafts em Gesso Acartonado	40
5.5. Divisória Modular	40
5.6. Armários Sob Medida	46
6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	46
6.1. Contrapiso	47
6.2. Granito	47
6.3. Piso Vinílico	48
6.4. Rodapé de Granito	51
6.5. Rodapé de Madeira	51
6.6. Soleiras de Mármore	51
6.7. Peitoril de Mármore	51
6.8. Marco de Mármore	51
6.9. Bancada em Granito para Guichê	51
6.10. Bancada em Granito para Copa	51
6.11. Revestimento Cerâmico para Paredes	52
6.12. Chapisco	52
6.13. Reboco	52
6.14. Piso Cimentado	52
7. ESQUADRIAS DE MADEIRA	53
7.1. Batente e alizares de madeira	53
7.2. Fechadura e Ferragens para portas	53
7.3. Revestimento para Portas Internas	54
8. ESQUADRIAS METÁLICAS	55
8.1. Esquadrias de alumínio	55
8.2. Esquadrias de Aço	55
8.3. Esquadrias de Vidro	55
8.4. Fechamento em Vidros e Espelhos	55
8.5. Remanejamento de Persianas	55
9. FORROS	56
9.1. Forro Modular	57
9.2. Forro em Gesso Monolítico	57
10. PINTURAS	57



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

10.1. Pintura a base de água.....	57
10.2. Pintura Esmalte	58
10.3. Pintura em verniz para madeira.....	58
11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	58
11.1. Instalações de Água Fria Potável	58
11.1.2. Prumadas e Ramais - Tubulações e Conexões	58
11.1.3. Metais	61
11.1.4. Louças.....	63
11.1.5. Acessórios	64
11.2. Instalações de Esgoto	65
11.2.1. Tubulações e Conexões.....	65
11.2.2. Ralos e Caixas Sifonadas	66
11.2.3. Abertura e Reaterro de Valas.....	67
11.2.4. Remoção de Terra e entulho.....	67
12. HIDRANTE.....	67
12.1. Rede de Hidrantes	68
12.2. Tubulações e Conexões.....	68
12.3. Conexões	68
12.4. Hidrantes Internos	68
12.5. Sinalização	69
13. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO.....	70
13.1. Condicionadores de Ar Autônomos do Tipo Split INVERTER.....	70
13.2. Unidades Evaporadoras.....	70
13.3. Unidades Condensadoras.....	71
13.4. Tubulação Frigorígena	71
13.5. Alimentação Elétrica	71
13.5. Fixações - Suportes.....	71
13.6. Isolamento da Rede Hidráulica.....	72
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	73
14.1. Quadros Elétricos.....	73
14.2. Montagens Eletromecânicas.....	74
14.2.1. Eletrocalhas	74
14.2.2. Conexões para Eletrocalhas.....	75
14.2.3. Eletrodutos e Conexões.....	75
14.2.4. Caixas e Conduletes.....	75



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em **PF**
Governador Valadares

14.2.5. Cabos Circuitos Terminais dos QD's	75
14.2.6 Tomadas Rede Normal	76
14.2.7. Interruptores	76
14.2.8. Iluminação Interna	77
15. LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	78



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

A. OBJETO

Este Caderno de Encargos e Especificações compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo CONTRATANTE, Polícia Federal, para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços para a reforma interna da Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares.

A edificação será reformada internamente em sua maior parte, contemplando substituição de forros, luminárias, divisórias, sistema de climatização e pequenas adequações de civil para fazer frente às mudanças de layout.

Tais modificações visam atender em parte ao escopo estabelecido no Ofício nº 23/2021/GAB/DPF/GVS/MG, encaminhado pelo Delegado de Polícia Federal DANIEL VIANNA OTTONI DE SIQUEIRA, chefe da DPF/GVS/MG, anexado ao Processo nº 08351.000987/2021-27.

B. DEFINIÇÕES

B.1. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo CONTRATANTE para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços.

B.2. Contratada

Empresa ou profissional contratado, de acordo com a legislação em vigor, para execução da obra ou serviço.

B.3. Contratante

Polícia Federal - PF.

B.4. PF/GVS/MG – DPF/GVS/MG

Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares.

B.5. Cronograma Físico-Financeiro

Representação gráfica do andamento previsto para a obra ou serviço, em relação ao tempo e respectivos desembolsos financeiros. O Cronograma Físico-Financeiro é dividido em:

- **Item:** cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato.
- **Etapas:** cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma.
- **Fase:** conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

B.6. Registro de Ocorrências

São todos os documentos gerados entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, como atas de reunião, diário de obra, correio eletrônico, informações e ofícios entre outros, que subsidiam e comprovam a coordenação do objeto pela FISCALIZAÇÃO em conjunto com a executante, além de fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento do serviço.

B.7. Discriminação Técnica

Conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados na obra ou serviço.

B.8. Disposições Gerais

Conjunto de normas, instruções e procedimentos técnicos para a licitação, contratação e fiscalização de obras ou serviços.

B.9. Especificações de Materiais e Equipamentos

Normas destinadas a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semiacabados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semiacabados.

B.10. Fiscalização

Atividade de acompanhamento sistemático da obra ou serviço de Engenharia e Arquitetura, verificando o cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos pelo CONTRATANTE.

B.11. Instruções Técnicas

Conjunto de indicações para se tratar e levar a termo um serviço técnico de Engenharia e Arquitetura, definindo e caracterizando o seu objeto, nelas incluindo-se o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

B.12. Materiais ou Equipamentos Similares

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo CONTRATANTE e adotando-se os seguintes critérios:

- **Materiais ou equipamentos similar-equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO no Diário de Obras.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- **Materiais ou equipamentos similar-semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.
- **Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados** – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.

B.13. Medição de Serviços

Apuração dos quantitativos e valores realizados das obras ou serviços com base em critérios previamente definidos neste caderno de encargos e especificações técnicas. Casos omissos serão definidos com base nas orientações emanadas pelo Tribunal de Contas da União ou por sistemas técnicos oficiais.

B.14. Obra de Engenharia e Arquitetura

Trabalho segundo as determinações do projeto e as normas adequadas, destinadas a modificar, adaptar, recuperar ou criar um bem, ou que tenha como resultado qualquer transformação, preservação ou recuperação do ambiente natural, doravante denominado simplesmente obra.

B.15. Prazo Global

É o prazo, em dias corridos, para a realização total das obras ou serviços, conforme estabelecido no Edital, nele excluindo-se o dia de início e incluindo-se o de conclusão das obras.

B.16. Prazo Parcial

É o prazo, em dias corridos, para realização de cada uma das etapas do Cronograma Físico-Financeiro previstas no Ato Convocatório.

B.17. Projetista

Profissional ou equipe autor(es) do(s) projeto(s).

B.18. Projeto

Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de uma obra ou serviço, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos, desenhos, normas, projeções e disposições especiais.

B.19. Projeto Básico



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Conjunto de elementos que definam a obra ou serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, com a definição técnica e dimensional da solução adotada, contendo a concepção clara e precisa do sistema proposto, bem como a indicação de todos os componentes, características e materiais a serem utilizados, que possibilitem a estimativa de seu custo final e prazo de execução, bem como sejam suficientes à contratação do mesmo.

B.20. Projeto Executivo

Conjunto de desenhos, discriminações técnicas, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas demais elementos que formam a definição completa da obra ou serviço, suficientes à execução completa da mesma.

B.21. Projeto Como Construído ("As Built")

Definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo, com as alterações e modificações ocorridas durante a execução.

B.22. Serviço de Engenharia e Arquitetura

Serviço que envolve atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativo à manutenção, conservação, demolição, conserto, reforma, fabricação, montagem, operação, reparo e instalação de bens, equipamentos e instalações, e serviços técnicos profissionais de Engenharia e Arquitetura.

B.23. Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura

Serviços que envolvem atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativos à supervisão, orientação técnica, coordenação, estudo, planejamento, projeto, especificação, assistência técnica, assessoria, consultoria, ensaio, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, elaboração de orçamento, apropriações e FISCALIZAÇÃO, sondagens e topografia.

B.24. Metrologia e Normatização

Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos aos serviços e obras propostos deverão estar expressas nas unidades do Sistema Internacional de Unidades - SI, adotado também pelo Brasil em 1962 e ratificado pela Resolução nº 12 de 1988 do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, de uso obrigatório em todo o Território Nacional.

Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as portarias ministeriais e interministeriais e as normas das agências reguladora nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, assim como normas aceitas e aprovadas internacionais quando as normas nacionais não contemplem as especificações e serviços propostos.

Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

nº 3.214 de 08/06/1978, em particular a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

Na eventualidade de conflitos entre este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, códigos, normas, desenhos etc., prevalecerá o critério mais rigoroso, de melhor qualidade e eficácia, sendo que as questões remanescentes deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, para aprovação por escrito, sempre antes de se iniciar o projeto e/ou fabricação do componente das instalações ou sistema.

C. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

C.1. Planejamento das Obras

Compete aos LICITANTES fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e materiais a empregar.

Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto ao CONTRATANTE, visto que, depois de apresentada a proposta, o CONTRATANTE não acolherá nenhuma reivindicação. Omissões, por parte da CONTRATADA, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Os LICITANTES deverão prever todos os custos envolvidos, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

A CONTRATADA deverá ter em seu quadro técnico profissionais com formação em engenharia e/ou arquitetura e prepostos, convenientemente credenciados junto ao CONTRATANTE, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, condução, controle e FISCALIZAÇÃO das obras e serviços de construção, nos moldes da NBR 5671/90.

A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no andamento da obra.

A CONTRATADA será responsável pela proteção de todos os componentes da obra e instalações de energia elétrica, água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços, ao longo e adjacentes à obra, devendo corrigir imediatamente, as suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.

A CONTRATADA cuidará para que todos os serviços e obras executadas acarretem a menor perturbação possível ao órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes à obra.

Se para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-las a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

CONTRATADA após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações, que complementam no que couber, o contido neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, do qual a CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento.

A CONTRATADA deverá atender toda e qualquer orientação técnica e limitações impostas nos diversos projetos relacionados à referida obra (arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, eletrônico, mecânico, prevenção e combate a incêndio etc.). Em caso de dúvida consultar os autores dos projetos executivos sob sua coordenação e a FISCALIZAÇÃO quanto ao Projeto.

Para a presente obra, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações executadas que fazem parte do escopo dos serviços. Todavia, nenhum material ou equipamento deverá ser instalado, até que o CONTRATANTE aprove os projetos executivos completos.

As obras deverão ser programadas pela CONTRATADA, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e com a exequibilidade das reformas dentro do prazo máximo estabelecido no ato convocatório.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da CONTRATADA, e com as instalações em perfeito funcionamento.

Qualquer prejuízo causado ao CONTRATANTE em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Caso sejam identificados locais com problemas para a instalação de equipamentos, ou que venham a ter acesso difícil para manutenção, isso deverá ser transmitido ao CONTRATANTE para que sejam providenciados os acessos necessários.

C.2. Amostras e Critérios de Analogia

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser submetidas a ensaios de natureza destrutiva ou não, no processo de verificação.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às especificações de materiais e equipamentos. Deverá ser um produto de linha normal de fabricação, de empresa já estabelecida no mercado e que possua experiência comprovada na fabricação dos mesmos, de modo a prover a necessária qualidade, acabamento e durabilidade desejada. Não será admitido o emprego



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados, a não ser aqueles previstos para reutilização e/ou restauração.

A aquisição dos materiais pela CONTRATADA deverá ser planejada de maneira a se evitar eventuais atrasos no cronograma devido à necessidade de prévia encomenda dos mesmos.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

O CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

Os materiais depois de aprovados pela FISCALIZAÇÃO serão cuidadosamente conservados no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais ou equipamentos antigos que por ventura forem substituídos por novos durante a reforma deverão ser devidamente armazenados em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais que não atenderem as especificações não poderão ser estocados em obra.

Os padrões e as cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra deverão ser confirmados pela FISCALIZAÇÃO no momento anterior ao início da execução daquela etapa de serviço.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado. A substituição somente será aprovada quando resultar em melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do CONTRATANTE, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pelo CONTRATANTE. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO com registro em Diário de Obra.

A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo não inferior a 15 (quinze) dias, não admitindo em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

A similaridade será julgada, em qualquer caso, pelo CONTRATANTE.

C.3. Assistência Técnica e Garantia

Caberá a CONTRATADA visando à perfeita execução e completo acabamento dos serviços, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

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

Durante os três primeiros meses após a conclusão efetiva da instalação, a empresa CONTRATADA do serviço deverá atender às correções e pequenos ajustes necessários, no prazo máximo de três dias úteis, independentemente dos prazos estabelecidos nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivos da obra.

Após a aceitação definitiva, todos os materiais e equipamentos instalados deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação e/ou instalação pelo período mínimo de 12 doze meses, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de fabricação, montagem e falha operacional, de forma a assegurar o perfeito desempenho dos sistemas.

Para tanto, durante a fase de garantia a CONTRATADA deverá manter técnicos experientes, para atender no prazo máximo de 08 (oito) horas, um chamado do CONTRATANTE, durante o horário comercial, que possam lidar com as necessidades locais de acordo com as necessidades do CONTRATANTE. Fora do horário normal de expediente e nos sábados, domingos e feriados, os técnicos atenderão aos chamados efetuados num prazo de 24 (vinte e quatro) horas. Os prazos serão contados a partir da comunicação formal da CONTRATANTE à CONTRATADA.

Os reparos quando cobertos pela garantia serão efetuados sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, correndo por conta da CONTRATADA as despesas com trocas de peças, materiais, seu transporte, e com a mão-de-obra necessária. Caso os problemas persistam, deverão ser tomadas providências corretivas de modo a eliminar essas causas.

A CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia.

Os reparos ou substituições serão feitos por equipe técnica da CONTRATADA ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra do CONTRATANTE ou técnicos seus, sempre sob supervisão e responsabilidade da CONTRATADA.

Os componentes das instalações ou sistemas, objeto deste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela CONTRATADA.

Em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da CONTRATADA esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque do CONTRATANTE, caso o possua, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado.

Para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a CONTRATADA utilizará versões aperfeiçoadas da mesma, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a CONTRATADA garantirá o desempenho original especificado para o correspondente equipamento ou material da instalação ou sistema reparado.

Se após a entrega de qualquer instalação, sistema, subsistema ou lote, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionem imobilizações dos mesmos, durante um período superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos equipamentos ou materiais de tais instalações, sistemas, subsistemas ou lotes ficarão automaticamente prorrogados por tempo equivalente ao que exceder aquele período.

Os sobressalentes fornecidos terão garantia de 24 (vinte e quatro) meses a partir das datas das respectivas entregas.

Se após a entrega de qualquer equipamento, este não for instalado por razões que independam da CONTRATADA, a garantia será de 24 (vinte e quatro) meses contados da data de sua colocação no local das instalações e/ou sistemas executados.

Qualquer interferência, física ou operacional, entre equipamentos do subsistema ou com demais equipamentos instalados no âmbito do CONTRATANTE, detectada a qualquer momento e até o vencimento da garantia, deverá ser corrigida, imediatamente, sem qualquer ônus para o mesmo.

O termo de garantia emitido ao final do serviço, pelo prestador de serviço vinculado à CONTRATADA, deverá descrever claramente os limites e a duração da garantia, considerando o período mínimo de 12 (doze) meses, para cada componente da instalação ou sistema instalado. Mesmo que a CONTRATADA tenha contratado outros prestadores de serviço, a garantia final será dada e mantida ao CONTRATANTE.

Os requisitos mínimos obrigatórios para cada componente serão:

- **Infraestrutura:** 3 (três) anos contra ferrugem e resistência mecânica (para as novas instalações, caso da necessidade);
- **Funcionalidade e desempenho:** 5 (cinco) anos;
- Declaração de desempenho assegurado para as aplicações às quais a rede física foi proposta, as possíveis restrições para outras aplicações ou para as aplicações introduzidas no futuro pelos principais organismos internacionais (IEEE, TIA/EIA, ISO/IEC, ATM FORUM etc.).

C.4. Entrega Final

Após a execução de todos os trabalhos e antes da pré-operação, todas as instalações e sistemas deverão ser limpos para a entrega.

O Contratado deverá comissionar, em presença da FISCALIZAÇÃO, todas as instalações executadas.

Em todos os testes envolvendo medições deverão ser preenchidas planilhas dos resultados, citando quais foram os procedimentos normalizados pela ABNT, e estas deverão ser datadas e assinadas pelo responsável técnico. Nos demais casos deverão ser emitidos relatórios específicos.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Todos os testes deverão ser marcados e executados antecipadamente sem prejuízo ao cronograma da obra, não sendo aceitas justificativas para a não realização dos mesmos, de forma total ou parcial.

A CONTRATADA providenciará de acordo com os procedimentos todos os testes e inspeções nas instalações, equipamentos e sistemas providenciando todo o pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.

C.5. Defeito Oculto

Entende-se por Defeito Oculto aquele que venha a ocorrer e que não tenha sido percebido durante o período de garantia, podendo ser decorrente de falha de interpretação do projeto, concepção, instalação, material, ou de supervisão de montagem devidamente comprovada pelo CONTRATANTE. Excluem-se os defeitos provenientes do desgaste normal de operação ou do uso indevido do equipamento, desde que este fato seja efetivamente comprovado pela CONTRATADA.

Na ocorrência de Defeito Oculto, a CONTRATADA se obriga a prosseguir prestando assistência técnica total, idêntica à do período de garantia, conforme venha a ser necessário, no sentido de sanar a irregularidade.

C.6. Peças de Reposição

A CONTRATADA terá a obrigação de fornecer todas as peças de reposição durante o período de vigência da garantia.

Deverá ainda apresentar uma proposta com uma lista e o custo de fornecimento de estoque estratégico de peças sobressalentes para 02 (dois) anos de operação do subsistema, de modo a agilizar os serviços de manutenção.

A CONTRATADA deverá adquirir seus equipamentos em fábricas que garantam o fornecimento de peças de reposição por um período mínimo de 05 (cinco) anos, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do sistema.

C.7. Manual do Usuário da Edificação

Ao final do serviço, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar **em duas cópias coloridas impressas em tamanho A4** e uma cópia em mídia eletrônica em língua portuguesa de um Manual do Usuário da Edificação, contendo as seguintes informações:

- Todas as informações de **referência** (marca, linha, modelo, cor, acabamento, etc) de todos os materiais utilizados na edificação;
- **Contatos dos representantes** mais próximos de cada marca utilizada na edificação (nome, endereço, telefone, site e e-mail);
- **Rotinas de limpeza e manutenção** de todos os materiais utilizados na edificação.

C.8. Documentação das Instalações e Sistemas



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Ao final do serviço, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar em duas cópias impressas em tamanho A4 e uma cópia em mídia eletrônica em língua portuguesa:

- o **Manual de Manutenção e Conservação** deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- as **Instruções de Operação e Uso** deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.
- **Folhas de dados em tamanho A3 ou A4**, dos equipamentos, por parte dos técnicos responsáveis por sua manutenção;
- **Lista de materiais instalados**, indicando quantidades e modelos.

Esses manuais e desenhos deverão ser previamente submetidos à aprovação da CONTRATANTE, antes de sua emissão final. **Catálogos gerais dos fabricantes não serão aceitos como materiais de instrução de operação.**

C.9. Licenças e Franquias para Execução

No caso específico de Uberlândia, Código de Obras e Edificações, discorre sobre as licenças necessárias para construções e reformas deverá ser rigorosamente respeitada. A CONTRATADA será responsável pela obtenção de todas as licenças e franquias necessárias para a realização das obras, além de pagar os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes aos serviços e obras, à segurança pública, bem como atender ao pagamento de despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito aos serviços e obras contratados.

Em caso de multas aplicadas em função dos serviços que estão sendo executados, é de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento e o cumprimento das normas para sanar o problema detectado pela autoridade que aplicou a sanção.

A CONTRATADA deverá, ainda, incluir as consultas às concessionárias de serviços públicos (energia, água, saneamento etc.), empresas de seguros etc., eventualmente necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos; obter todos os certificados de inspeção da obra ou dos serviços prestados, de modo que ao encerramento do trabalho, o mesmo esteja em condições de funcionamento, não só do ponto de vista técnico, mas também do ponto de vista legal, incluindo as aprovações de projetos e execuções dos serviços de acordo com as disposições dos órgãos de FISCALIZAÇÃO distrital e federal ou de quaisquer outras naturezas.

Caso consiga as licenças antes do prazo máximo de 3 (três) meses, a obra pode ser iniciada, em comum acordo com a fiscalização, antes do fim desse prazo.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

C.10. Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente do responsável técnico pela execução da obra ou serviço e em particular para cada disciplina, com as respectivas taxas recolhidas, no início da obra.

C.11. Impostos

Correrão por conta da CONTRATADA as despesas referentes a impostos em geral.

C.12. Seguros e Acidentes

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho devido à execução dos serviços e obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resulte em caso fortuito ou de força maior, a destruição ou danificação da obra em construção até a devida aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro de obras.

Será obrigatório e de responsabilidade da CONTRATADA fazer seguro geral dos serviços e obras, material, transporte e pessoal, contra Riscos de Engenharia, Incêndio e suas cláusulas, apresentando-o à FISCALIZAÇÃO.

C.13. Transporte de Materiais e Embalagens

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, que providenciará equipamentos, dispositivos, pessoal e supervisão necessários, considerando tanto a movimentação até o local da obra como o seu transporte vertical e horizontal na mesma, no local de sua aplicação definitiva, devendo para isso prever todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas ou materiais que venham a ser instalados. Andaimes, suportes auxiliares e/ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

Todas as partes integrantes de fornecimento terão embalagens adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias não pavimentadas e/ou via marítima ou aérea.

Além disto, as embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente.

A CONTRATADA adequará se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pelo CONTRATANTE.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

As embalagens serão baseadas nos seguintes princípios: todos os volumes conterão as indicações de peso, bruto e líquido, natureza do conteúdo e codificação, bem como local de instalação; terão indicações de posicionamento, de centros de gravidade e de pontos de levantamento; todas as indicações serão feitas nas 4 (quatro) faces do volume, no sentido de facilitar a ordem de estocagem e identificação dos mesmos; as embalagens conterão também as indicações do tipo e condições especiais de armazenagem, armazenagem em lugar abrigado ou ainda, armazenagem ao tempo; ter todas as embalagens numeradas consecutivamente; e ser projetadas de modo a reduzir o tempo de carga e descarga, sem prejuízo da segurança dos operadores.

No caso de materiais que venham a permanecer por longo tempo estocados ou que suas características necessitem de inspeções, manutenção preventiva ou outros serviços, as respectivas embalagens serão construídas de forma a serem abertas sem danificá-los.

Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA, são considerados postos no canteiro de obras.

C.14. Armazenamento

A CONTRATADA será responsável por seu trabalho e pelos equipamentos até a data da inspeção final devendo, durante a fase de instalação, proteger o equipamento contra danos causados por seu trabalho ou por terceiros.

A CONTRATADA deverá, portanto armazenar os equipamentos e materiais de maneira cuidadosa e segura em local a ser indicado pelo CONTRATANTE, enquanto não forem efetivamente instalados.

C.15. Arremates Finais

Nos casos em que, por omissão ou atraso da CONTRATADA, para instalação de equipamentos dispositivos, caixas e condutos; os serviços de abertura, rasgos, retirada de forro e pintura que venham a ser feitos após os serviços desses locais; todos os ônus decorrentes da reparação dessas áreas serão cobertos pela CONTRATADA, não cabendo ao CONTRATANTE nenhuma despesa para a reparação dos mesmos.

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

C.16. Elementos de Segurança do Trabalho

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, em perfeito estado, prontas para o uso e atendendo aos graus de segurança exigidos para cada caso.

C.17. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC

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

C.18. Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

C.19. Outras Despesas a Cargo da Contratada

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta exclusiva da CONTRATADA:

- Alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- Plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- Transporte de materiais e equipamentos;
- Transporte de pessoal administrativo e técnico.

C.20. Recebimento provisório e definitivo

Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita (inicialmente via e-mail e posteriormente protocolando tal correspondência na unidade local da obra) informando o término das obras e/ou serviços, cabendo à FISCALIZAÇÃO, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, após o qual será lavrado Termo de Recebimento Provisório, que caracterizará a aceitação provisória de todas as instalações e sistemas executados, também vinculado à conclusão de todos os testes de campo e da entrega dos Manuais de Manutenção e Conservação e Instruções de Operação e Uso, e projetos “AS BUILT”, que será passado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO, após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos, supressões e modificações.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pelas obras da CONTRATADA e pelo CONTRATANTE, acompanhados do mestre ou



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

encarregado, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

A entrega do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor. (Lei 10.406 de 10/01/2002).

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, referido no parágrafo anterior, por comissão de no mínimo 3 (três) membros designados pela autoridade competente e se tiverem sido atendidas todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

1. GERENCIAMENTO DA OBRA

A execução dos serviços necessários para a reforma interna da Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares, compreende serviços de gestão do canteiro de obras, demolições e retiradas, estrutura, elementos de arquitetura, instalações de climatização, hidrossanitárias e elétricas, devendo ser efetuada seguindo determinações estabelecidas nos projetos básicos e executivos fornecidos, onde estão especificados todos os serviços e características de materiais a serem utilizados.

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, especificações técnicas, etc, deverá ser consultada a Fiscalização e os responsáveis técnicos dos projetos para o devido esclarecimento.

Os projetos – integrantes deste documento – deverão ser seguidos criteriosamente, sendo que, se necessário alguma mudança, deverá ser autorizada formalmente pela Fiscalização juntamente com o responsável técnico pelo projeto.

Toda e qualquer dúvida que venha a persistir relativa às especificações de serviços/materiais e/ou projetos deverá ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimentos pela Fiscalização.

Toda e qualquer alteração que se faça necessária ou que seja pleiteada pela CONTRATADA deve ser previamente apresentada formalmente à Fiscalização devidamente justificada e acompanhada de estudo comparativo de custos e prazo de execução.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

⇒ Fica entendido também que os Projetos Executivos, Caderno de Especificações e Planilhas são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido.

1.1. Administração Local

A CONTRATADA alocará, para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão (recebimento provisório), profissionais plenos com especialidades e cargas horárias diárias discriminadas a seguir:

- **Mestre de Obras:** 8h/dia durante 05 meses.
- **Engenheiro Civil Pleno:** 8h/dia durante 05 meses.

A Contratada deverá ter profissional da área da engenharia para coordenação dos trabalhos, ficando responsável pela supervisão e acompanhamento da obra, sendo que o contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA deverá ocorrer, preferencialmente, por intermédio desse profissional.

O descumprimento da carga horária estipulada para cada um dos profissionais, sem apresentação de justificativa, poderá acarretar para a CONTRATADA, em glosa do valor respectivo, além de justa causa para aplicação de penalidades previstas na Lei 8.666/93 por descumprimento parcial do contrato.

Para controle das horas trabalhadas, a CONTRATADA deverá fornecer relógio de ponto biométrico a ser instalada no Canteiro de Obras para registro de horas trabalhadas de todos os profissionais acima, durante o período que permanecerem na obra. A folha de ponto deverá ser apresentada junto da medição, comprovando a efetiva prestação de serviços ao longo da obra.

Além dos profissionais relacionados a acima, ainda estão previstos os seguintes:

- **Engenheiro Eletricista Pleno:** 30 horas;
- **Eletricista:** 2 eletricitas por 4h/dia durante 02 meses;
- **Servente de Limpeza:** 1 servente de limpeza por 4h/dia, durante 04 meses.

Tratam-se de profissionais para a execução de serviços complementares à boa execução da obra. Para o Engenheiro Eletricista a elaboração de estudo de plano de cargas dos quadros elétricos existentes, avaliando a retirada de circuitos de iluminação e de climatização que serão substituídos pelos novos (somente os circuitos de iluminação interna serão incorporados aos quadros existentes). Para tanto, deverá fazer um levantamento dos circuitos existente, mantendo os circuitos de iluminação externa ou interna, circuitos de tomadas e outros, dos locais sem intervenção, avaliando o equilíbrio de fases, repassando à equipe de eletricitas para adequação dos quadros elétricos. Também deverá avaliar os circuitos de automação de iluminação, posicionando a fiscalização sob a tomada de decisão para remoção dos mesmos.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Os eletricitas, além de estarem à disposição para fazer as adequações nos quadros elétricos, ficarão responsáveis pelo remanejamento de circuitos elétricos e pontos de lógica (cabearamento estruturado) que estiverem passando por dentro das divisórias existentes. Os circuitos de iluminação e de ar condicionado já estão incorporados à respectiva composição de custos, não podendo ficar a cargo dessa equipe.

Para manter a delegacia sempre limpa, considerando que a execução se dará com a mesma em funcionamento, será mantido um servente de limpeza, responsável pela proteção de mobiliários e equipamentos (com uso de lonas), limpeza do local de circulação, retirada de mobiliário, acondicionamento de persianas e separação dos elementos entregues à Fiscalização, possibilitando a execução da obra no prazo ofertado.

Para controle de horas trabalhadas da equipe de apoio, será de responsabilidade da Contratada o fornecimento e instalação de ponto biométrico com impressora, além da apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica por execução, conforme itens a seguir:

- **Ponto biométrico, conforme Portaria TEM 1510/2009:** relógio de Ponto Eletrônico (REP), homologado pelo MTE e certificado pelo Inmetro com biometria e proximidade, incluso impressora para comprovante do ponto (bobinas por conta da Contratada).
- **ART de Execução da Obra.**

1.2. Canteiro de Obras

A CONTRATANTE indicará melhor local para posicionamento dos containers, considerando o andamento das atividades na PF/GVS.MG. Para tanto, serão posicionados os containers para guarda de material e escritório de obra.

Todos os containers serão providos de instalações provisórias de energia elétrica, provenientes das instalações locais. O tapume será para isolamento da área do canteiro de obras, contemplando portão para guarda de materiais.

- Locação de container 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, para escritório;
- Locação de container 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, para depósito de obra;
- Instalação provisória de água, luz, força e esgoto para containers;
- Mobilização e desmobilização de containers;
- Tapume com telha metálica.

A CONTRATADA poderá optar por contruir seu próprio Canteiro de Obras, devendo para tanto elaborar projeto de instalações, às suas expensas, que deverá contemplar:

- Planta de situação com a localização de todas as áreas do canteiro a ser construído, bem como a indicação de uso de todas as áreas a céu aberto a serem reservadas, sistema viário, e equipamentos de segurança;
- Planta baixa de todas as edificações do canteiro, com subdivisões internas e indicação de utilização de cada espaço;



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Deverá ser proposto a tipologia (contêiner ou barracão em chapa de compensado) e localização do canteiro de obras; o que deverá ser submetido a aprovação da Contratante.

Para elaboração do projeto, a CONTRATADA deverá observar o Código de Edificações de Governador Valadares, a Portaria nº 3214 de 08.06.78 do Ministério do Trabalho sobre Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho e demais normas pertinentes ao assunto.

Para elaboração do projeto de instalações do canteiro de obra, a CONTRATADA deverá observar a lei 9.959 de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo (LPOUS) de 20 de julho de 2010 e as normas NBR 12.284 e NR-18.

O canteiro de obras será executado conforme o projeto aprovado, obedecendo às Práticas de Execução e de Especificações, de acordo com cada tipo de material ou serviço projetado.

Caso a CONTRATADA opte pela construção do canteiro de obras, deverá assumir os custos resultantes dessa escolha, sem impactar na obra com aditivos contratuais.

A CONTRATADA deverá providenciar a execução das instalações elétricas, de telefonia, água potável, esgoto, etc, de forma a garantir o perfeito funcionamento do canteiro de obras. Deverão ser seguidas todas as normas e obrigações municipais e estaduais, inclusive as aprovações necessárias pelos órgãos competentes.

Observações:

- As instalações das edificações existentes poderão ser utilizadas para obra, desde que mantenha a higiene do espaço, fornecendo em qualquer caso, local para guarda dos pertences pessoais dos funcionários (escaninhos com chaves).
- A CONTRATADA deverá zelar pela manutenção e conservação das instalações do canteiro até a conclusão das obras.
- Em local conveniente e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, serão fixadas as placas com as dimensões e informações exigidas pelo CONTRATANTE, pelo CREA e demais órgãos pertinentes.
- Ao término das obras, a CONTRATADA deverá desmontar e/ou demolir e remover todas as instalações, executando acertos necessários no terreno, tais como regularização, limpeza e reurbanização do local.

1.3.Placa de Obra

- Aplicação
 - Instalação de placa para identificação da obra.
- Características Técnicas / Especificação
 - Executar placa de obra, nas dimensões mínimas de 300x200cm.
 - Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

- A placa deverá esta instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.
- Será em lona, padrão impressão digital, estruturada com caibros e vigas em madeira, pintadas com tinta esmalte sintético.

1.4. Andaimes

- Aplicação
 - Deverá ser fornecido andaime metálico tubular de encaixe, tipo torre, para execução de serviços de forros, instalação de rede elétrica e outros serviços relacionados.
- Características Técnicas / Especificação
 - A montagem do andaime será na altura necessária para realização do serviço, devendo o andaime ser provido de rodízios que permitam seu deslocamento no interior da edificação.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. Demolições e Retiradas

Deverão ser realizados todos os serviços de demolições e retiradas previstas em projeto de toda a edificação, resguardando sempre, as instalações adjacentes que não serão removidas.

Todos os materiais removidos, antes do descarte, serão ofertados para a CONTRATANTE afim de decidir sobre o seu reaproveitamento. Caso não sejam de interesse, serão liberados para descarte que ficará por responsabilidade total da CONTRATADA.

Os serviços de demolição, bem como o de instalações serão executados por ambiente, seguindo a seguinte sequência:

- Primeiro serão removidas as luminárias e interruptores, devendo os mesmos serem provisoriamente ficar posicionados sob o chão ou fixados em divisórias, afim de contemplar a iluminação necessária para a realização das atividades na edificação;
- Depois será removido todo o forro da edificação (área sob intervenção);
- Depois serão abertos os furos sobre a área de forro para as passagens de instalações;
- Logo após serão demolidas as alvenarias e retirada de esquadrias metálicas/ madeira;
- As persianas serão removidas para remanejamento;
- Serão removidos equipamentos de ar condicionado por ambiente.

Serviços de descarte:

- REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- REMOÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- RETIRADA DE CARPETE
- REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO
- REMOÇÃO DE ARMÁRIOS SOB MEDIDA
- REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS/DISJUNTORES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES DE HIDRANTE A SER REMANEJADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES DE AR CONDICIONADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO (AZULEJOS), DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO), DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC (PORTA P10). AF_01/2021

Serviços com reaproveitamento de materiais na própria obra:

- REMOÇÃO DE FOLHAS DE PORTAS PARA TROCA DE FECHADURAS E REVESTIMENTOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE PERSIANAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Serviços que a entrega de matérias para a Fiscalização:



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- RETIRADA DE CAIXA DE INCÊNDIO, INCLUSIVE REGISTROS, MANGUEIRA E ACESSÓRIOS
- REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- RETIRADA DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO - SPLIT E DE JANELA

2.2. Furos em Concreto e Alvenaria

Após a execução da rede elétrica e dutos de drenos de ar condicionado, deverão ser executados furos para as respectivas redes. Tais pontos deverão ser recompostos com argamassa e protegidos com emasamento e pintura.

Serviços relacionados:

- FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015
- FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

2.3. Transportes e Destinação de Entulhos

Todo o material resultante das demolições deverá ser retirado para fora das instalações da Delegacia de Polícia Federal em Uberlândia e depositado no Aterro Sanitário Local. O Custo de retirada, transporte e movimentação está incluso nas composições de custo da planilha orçamentária.

Serviços relacionados: Carga, transporte e descarga mecanizada de terra e entulhos, para distância maior que 30 km (aterro de Governador Valadares/MG), com empolamento.

- RETIRADA DE MATERIAIS, TRANSPORTE E DESCARGA - ATÉ 30 KM (BOTA FORA)

3. ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

Todos os estudos elaborados seguem as prescrições das Normas ABNT, sendo que também a execução da obra deverá atender aos critérios estabelecidos em normas ABNT pertinentes.

- NBR 6118 - Projeto de estruturas em concreto – Procedimento.
- NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações.
- NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central.
- NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.
- NBR 8800 - Projeto de estrutura de aço e de estruturas mistas de aço.
- NBR 8953 - Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência.
- NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto.
- NBR 12655 - Preparo controle e recebimento de concreto.
- NBR 13208 - Estacas – Ensaio de carregamento dinâmico – Método de ensaio.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

A superestrutura será construída em concreto armado moldo in loco. A estrutura será de suporte para as novas alvenarias, tanto da Copa, quanto da ampliação do Banheiro da Recepção.

Foi proposto viga baldrame para as alvenarias de (40x20)cm, no comprimento das alvenarias. Para tanto foram propostos serviços para implementação das vigas baldrames, contemplando escavação, lastro, forma, concreto e **armação (6 ferros corridos DN 8mm, com estribos DN 5,00mm a cada 10cm).**

3.1. Escavação manual para vigas baldrames

As escavações para as vigas baldrames da fundação deverão ser com dimensões próximas destes elementos.

As cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho executado. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo casos excepcionais a critério da Fiscalização.

3.2. Regularização e apiloamento de fundo de vala

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, de acordo com a profundidade constante no projeto de estrutura/arquitetura, para posterior apiloamento de fundo de vala, antes da execução do lastro de concreto.

Deverá ser executado nivelamento e apiloamento do fundo das cavas a fim de corrigir possíveis falhas. Na execução os fundos das valas deverão ser abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes de árvores, formigueiros, etc.) não aflorados, que serão acusados por percolação de água; após o que deverá ser fortemente apiloado com maço de 10 kg ou compactador CM-20.

3.3. Lastro de Concreto Magro

No fundo das vigas baldrames, deverá ser executado lastro de concreto magro, com espessura de 3 cm.

3.4. Formas para Vigas baldrames

Não será permitido a concretagem de elementos de fundação sem fôrmas, sob pena de demolição e não aceitação dos serviços.

A fôrma das vigas baldrames deverá ser em tábua, tipo pinho, obedecendo a NBR 6118 ou de madeira compensada tipo “madeirite”, obedecendo a especificações a seguir:

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem. A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados;

Após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

3.5. Armaduras - Vigas Baldrames

A armadura deverá estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

As armaduras deverão ser executadas mantendo os afastamentos exigidos por norma, de forma a não sofrer ações de umidade oriunda do terreno.

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento de projeto

A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118;

3.6. Concretagem - Vigas Baldrames

As vigas baldrames da fundação deverão ser moldados "in loco" com concreto usinado e recobrimento de armadura conforme projeto estrutural. Os blocos e vigas baldrames deverão ser executados sobre um lastro de concreto magro, com 3cm de espessura.

O concreto deverá ser lançado nas formas de acordo com cada situação, com utilização de vibradores de imersão de 35 a 38 mm, evitando a segregação do mesmo.

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá ser conforme especificado no projeto estrutural. O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Dever-se-á evitar que o vibrador se encoste à forma e a armadura;

As concretagens só poderão ser executadas mediante conferência e aprovação das armaduras pela fiscalização da CONTRATANTE, sob pena de demolição da estrutura e não aceitação dos serviços. Todos os serviços de concretagens deverão obedecer às normas brasileiras pertinentes ao assunto, com retirada de corpo de prova, de acordo com a NBR-6118, para posterior rompimento aos 7 e 28 dias e os resultados deverão ser apresentados à fiscalização da CONTRATANTE para avaliação e aprovação.

As formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro

Serviços relacionados:

- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021
- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017
- FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017
- CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015
- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
- ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES E PAREDES

- Impermeabilização de vigas baldrames

Após a desforma as vigas Baldrames receberão duas demãos de pintura asfáltica nas duas faces laterais e na face superior para evitar a permeabilidade de água.

Sobre a face superior das vigas, para aderência da alvenaria deverá ser aspergida uma camada de areia fina imediatamente após a pintura asfáltica.

- Impermeabilização de paredes (banheiros e copa)

Deverá ser aplicada impermeabilização paredes, devendo abranger no caso de lajes a área de projeção horizontal e no mínimo 30cm de altura em todo seu perímetro. Aplica-se manta asfáltica e primer asfáltico esp 3mm.

4.1. Aplicação de Manta Asfáltica 3,0mm e aplicação de primer asfáltico

Manta asfáltica à base de asfalto modificado com polímeros elastoméricos, estruturada com uma armadura não tecida de poliéster. Esse tipo de manta é especialmente recomendada para impermeabilização de lajes maciças, pré-moldadas, nervuradas, piscinas elevadas e apoiadas, terraços, calhas, espelhos d'água, tanques, cortinas, etc., com consumo de 1,15m²/m²

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza.

A sua execução deverá ser após a regularização da superfície com argamassa desempenada e arredondamento de cantos e vivos e arestas, conforme apresentado acima.

As tubulações emergentes e ralos deverão estar rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates. Para tanto, deverá ser executado um rebaixamento de 1 cm de profundidade ao redor dos ralos, com diâmetro de 50 cm.

A manta deverá ser executada em todo o perfil de calhas definido nesse item.

Aplicar duas demãos cruzadas de Primer Asfáltico sobre a superfície regularizada e seca, aguardando sua secagem.

Para colagem com maçarico, direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da bobina e a superfície imprimada.

Na colagem, deve-se pressionar a manta no sentido do centro às bordas evitando a formação de bolhas de ar.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

A sobreposição entre duas mantas deve ser de no mínimo 10 cm, tomando-se os cuidados necessários para uma perfeita aderência.

Serviços relacionados:

- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018
- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

5. PAREDES E PAINEIS

5.1. Paredes de Alvenaria de Tijolo Cerâmico

Parede resistente ao fogo: Parede capaz de resistir estruturalmente aos efeitos de qualquer fogo ao qual possa vir a ficar exposta, durante um tempo determinado.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco com argamassa de cimento e areia, com eventual adição de adesivo, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

A demarcação das paredes de alvenaria será feita utilizando-se por método o assentamento da primeira fiada de tijolos, cuidadosamente nivelada e obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e quaisquer outras interferências.

Todas as paredes deverão apresentar prumo quando de sua elevação.

Método de Execução para Alvenaria 1/2 vez com tijolo cerâmico furado:

- Nas paredes internas e demais com indicação no projeto de arquitetura de 15cm de espessura final;
- Executar conforme NBR 8545;
- Deverão seguir as dimensões e alinhamentos constantes nos projetos de arquitetura;
- As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se à parede acabada, com seu revestimento, admitida variação máxima de 2cm.
- As peças cerâmicas deverão ser abundantemente molhadas antes de sua colocação.
- As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas.
- Os blocos deverão ser assentados de forma que os furos não estejam no sentido da espessura da parede.
- Para o assentamento dos blocos, deverá ser utilizada argamassa pré-fabricada apropriada.
- As juntas deverão ter, no máximo, 10mm de espessura.
- Executar pilaretes de concreto a cada 5 metros de comprimento por pano de alvenaria.
- Executar cintas de amarração a cada 3 metros de altura por pano de alvenaria.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Prever execução de verga e contraverga moldada in loco tipo canaleta, altura 10cm, para aberturas (portas, janelas, etc.) com armadura (3 barras de Ø 8mm) ultrapassando 60cm para cada lado. Vergas maiores que 240cm serão calculadas como vigas.
- Para situações específicas a CONTRATADA deverá dimensionar os pilaretes, vergas e contravergas.
- O travamento das paredes em vigas ou lajes de concreto será executado após sete dias da execução dos painéis. Este travamento deverá ser feito com tijolos maciços, dispostos obliquamente, com altura de 150mm. Outras formas de travamento poderão ser executadas, desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
- Prever chapisco com argamassa traço 1:3 para aderência a superfícies de concreto.
- Na ligação com pilares, prever a utilização de barras de aço com diâmetro de 5 a 10mm, distanciadas cerca de 60cm e engastadas no pilar e na alvenaria.
- Prever execução de juntas de movimento (largura=10 mm) nas paredes compridas longitudinalmente a uma distância equivalente a uma vez e meia a sua altura.
- As tubulações elétricas e hidráulicas devem estar embutidas nas paredes, deixando cobrimento mínimo de 1,5cm, não considerando o revestimento.
- Para fixação de rodapés, prateleiras, batentes e esquadrias, recortar os blocos onde se encaixarão os chumbadores. Para esta situação, deverão ser utilizados blocos cerâmicos maciços.
- **Alvenarias sobre baldrame só poderão ser executadas 24 horas após sua impermeabilização.** Deverão ser tomados todos os cuidados com tal impermeabilização de forma a evitar o surgimento de umidade ascendente.
- A alvenaria será interrompida abaixo das vigas/ lajes. Esse espaço será preenchido após 7 dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura.
- O preenchimento do espaço poderá ser executado pelo seguinte processo construtivo: tijolos maciços dispostos obliquamente, com altura de 150 mm.
- O travamento será executado após terem sido levantadas as paredes do andar imediatamente superior.
- O assentamento será executado com argamassa pré-fabricada.

Serviços relacionados:

- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.
AF_06/2014
- FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO.
AF_03/2016



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

5.2. Juntas de Dilatação

As juntas de ditatação deverão ser desobstruídas, removendo argamassa colocada, liberando-as para as ações de movimentação estrutural.

Para tanto, preencher as mesmas com perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada de embutir, na cor branca.

Serviços relacionados:

- PERFIL DE ACABAMENTO COM BORRACHA TERMOPLÁSTICA VULCANIZADA CONTÍNUA FLEXÍVEL, PARA JUNTA DE DILATAÇÃO DE EMBUTIR - PAREDE/PAREDE - FORRO/FORRO

5.3. Ligação entre estruturas e alvenarias

- Aplicação
 - Deverá realizado travamento da estrutura dos pilaretes com a alvenaria, utilizando-se de barras de ferro, conforme detalhe no projeto de arquitetura.
- Características Técnicas / Especificação
 - O travamento ocorrerá a cada 3 fiadas, utilizando-se de ferros DN 6,3mm, com recobrimento de 10cm para cada lado.

Serviços relacionados:

- LIGAÇÃO ENTRE ALVENARIA E ESTRUTURA OU ENTRE ALVENARIA NOVA E ANTIGA (BARRAS DE FERRO DN 6,3MM)

5.4. Shafts em Gesso Acartonado

Para embutir as descidas de tubulações de cobre, cabos elétricos e drenos do sistema de ar condicionado, prever shafts em placas de gesso acartonado (drywall), nos pontos previstos em projeto.

As redes de climatização sairão do forro e descerão para as unidades externas em vãos abertos na parede externa. Os vãos terão inclinação de 45graus para fora, tipo chanfro, estando próximas ao piso externo, para evitar o acúmulo de água.

As paredes de gesso receberão manta asfáltica esp 3mm com primer, para impermeabilizar a entrada de água.

Serviços relacionados:

- SHAFTS - PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017

5.5. Divisória Modular

Internamente os ambientes/salas serão fechados com a utilização de divisórias modulares com tratamento acústico.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Características gerais

O conjunto, integrado com acabamentos de qualidade, permitem a flexibilidade de layout e harmonia de composição com os revestimentos.

As estruturas internas e externas devem ser integralmente em alumínio liga 6063-T6, devidamente comprovado por laudo e possuir elementos de absorção acústica em sua seção. O produto deve ser certificado pela ABNT NBR 15141/2008.

Espessura mínima da divisória: 90 mm (esta espessura deverá ser mantida nos demais componentes de acabamento como batentes, perfis de ângulos e acabamentos frontais).

Saque frontal e individual dos painéis, sobrepostos à estrutura.

A passagem de som é vedada com bastões de poliestireno e impede sua expansão pelos ambientes.

Isolamento acústico médio de 37 a 41 dB; Passagem de fiação independente para lógica, telefonia e elétrica pelo interior dos painéis, dos caixilhos e dos batentes ou, opcionalmente, por rodapé eletrificável, que garante eficiência e um visual limpo.

Fixação dos painéis à estrutura através de sistema de clipe e perfil "U" com encaixe frontal.

Modulação horizontal standard para módulos cegos e de vidro de no mínimo 900 mm ou modulação dividida por igual entre o espaço.

Nas configurações com vidros, deve-se adotar persianas embutidas, que criam uma barreira visual leve oferecendo privacidade em situações específicas.

- Estrutura Principal

Sistema construtivo 100% em alumínio com liga e têmpera de 6063- T5. Composto por montante, guia telescópica e guia de piso/teto/parede, utilizados em todos os modelos.

A estrutura interna e externa das divisórias é confeccionada em Alumínio Extrudado com acabamento Anodizado ou Pintado (pintura em tinta pó processo eletrostático).

A fixação é feita por calhas de alumínio extrudado, parafusadas no teto ou forro, no piso e nas paredes.

A paginação horizontal é feita por travessas intermediárias de alumínio extrudado e pode ser executada em alturas diversas conforme especificação de projeto.

A paginação vertical é estruturada por montantes em alumínio extrudado.

As colunas são confeccionadas em Alumínio podendo ser de 90° (2, 3 e 4 vias) e 135° (2 e 3 vias).

- Montante:

Perfil em alumínio extrudado com acabamento natural, utilizado na posição vertical. Possui duas canaletas nas extremidades para acoplamento do sistema de presilhas e fixação das placas e quadros de vidros, possibilitando saque frontal e dois canais frontais de 3 mm ao longo de seu perímetro para aplicação de escova de vedação ou cordão de borracha em EPDM, a fim de absorver o atrito das placas e quadros de vidros com o alumínio, além de contribuir para o tratamento acústico.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Em suas laterais há um compartimento para receber o suporte da presilha fixado no montante através de parafuso auto atarraxante 4,5 x 16 mm que servirá de apoio para a presilha.

- Guia telescópica:

Perfil em alumínio natural extrudado, utilizado na posição vertical substituindo, em alguns casos o montante. Dimensões de 47 x 51,2 mm de espessura mínima variando de 1,4 a 1,6 mm.

Possui uma canaleta na extremidade para acoplamento do sistema de presilhas para fixação das placas e quadros de vidros, possibilitando seu saque frontal. Cada frontal de 3 mm ao longo de seu perímetro para aplicação de escova de vedação ou cordão de borracha em EPDM, a fim de absorver o atrito das placas e quadros de vidro com alumínio, além de contribuir para o tratamento acústico. Em sua lateral há um compartimento para receber o suporte da presilha fixado no montante através de parafuso auto atarraxante 4,5 x 16 mm que servirá de apoio para a presilha.

- Guia de piso/teto/parede:

Perfil "U" em alumínio extrudado na cor fosco e anodizado classe A13 com camada variando de 11 a 15 micras, fixadas no piso, teto e paredes por meio de parafuso auto atarraxante 4,2 x 32 mm e bucha nº 05 com anel. Dimensões de 40 x 56 mm e espessura mínima de 1,2 mm.

- Coluna 90°

Perfil 90° suavemente chanfrado em alumínio extrudado na cor fosco com liga e tempera de 6063-T5 e anodização classe A13 com camada variando de 11 a 15 micras. Com a função de unir as guias telescópicas, garantindo a continuidade das divisórias em ângulos que formam 90°, fixado através de parafuso auto atarraxante 4,8 x 50 mm no montante da divisória. Possui dois micro filetes em toda sua extensão e uma leve concavidade em seu centro. Dimensões de 90 x 90 mm e espessura mínima de 1,5 mm.

- Coluna T

Perfil em "T" em alumínio extrudado na cor fosco com liga e tempera e de 6063-T5 e anodização classe A3 com camada variando de 11 a 15 micras. Com a função de unir as guias telescópicas, garantindo a continuidade das divisórias que formam um "T", fixado através de parafuso 4,8 x 50 mm no montante da divisória. Possui dois micro filetes em toda sua extensão e uma leve concavidade em seu centro. Dimensões de 126x8 x 90 mm e espessura mínima de 1,5 mm.

- Coluna 135°

Perfil 135° em alumínio extrudado na cor fosco com liga e tempera e de 6063-T5 e anodização classe A3 com camada variando de 11 a 15 micras. Com a função de unir as guias telescópicas, garantindo a continuidade das divisórias em ângulos que forma 45° ou 135°, fixado através de parafuso 4,8 x 50 mm no montante da divisória. Possui dois micro filetes em toda sua extensão e uma leve concavidade em seu centro. Dimensões de 90 x 67,1 mm e espessura mínima de 1,5 mm.

- Arremate Frontal

Perfil em alumínio extrudado na cor fosco com liga e tempera e de 6063-T5 e anodização classe A3 com camada variando de 11 a 15 micras. Empregado nas extremidades das divisórias



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

descontinuadas proporcionando simetria e acabamento em todo o conjunto, fixado através de parafuso auto atarraxante 4,8 x 50 mm no montante da divisória. Possui dois micro filetes em toda sua extensão e uma leve concavidade em seu centro. Dimensões de 35 x 90 mm e espessura mínima de 1,4 mm.

- Friso

Perfil de arremate em alumínio extrudado na cor fosco com liga e têmpera e de 6063-T5 e anodização classe A3 com camada variando de 11 a 15 micras. Apresentando concavidade mais evidente em sua superfície exposta, padronizando uma distância de 6,8 mm entre os módulos verticais e horizontais. Dimensões de 10 x 6,8 mm e espessura mínima de 1,1 mm.

- Batente

Perfil em alumínio extrudado na cor fosco com liga e têmpera e de 6063- T5 ou T6 e anodização classe A3 com camada variando de 11 a 15 micras. Batente de porta com nichos para fixação de borracha (guarnição) em EPDM com função de reduzir a passagem da luz, som e amortecimento no fechamento da porta. Possui canal específico para encaixe da dobradiça, que será coberto com tapa canal entre as dobradiças. Batentes compostos de duas peças verticais com meia esquadria nas extremidades e uma peça horizontal com meia esquadria na parte superior, conforme largura do vão, que serão unidas por esquadreta e parafusos allen sem cabeça 4 x 6 mm e fixado no montante através de parafuso auto atarraxante 4.0 x 35 mm. Dimensões de 45 x 90 mm e espessura de no mínimo 1,4 mm.

- Painei

Painel em chapa de MDP (Média Densidade de Partícula) ou MDF (Média Densidade de Fibras), oriundas de madeiras certificadas de reflorestamento, prensada com espessura de 15 mm com revestimento laminado melamínico texturizado de baixa pressão cor à definir. Revestimento de todo o perímetro das chapas com fita em PVC semirrígida de 19 x 0,4 mm de espessura na mesma cor das chapas. Painei removível, modulável, com saque frontal independente e individual dos painéis.

- Fechadura

Fechadura Pado Erich 692-90E cromada acetinada, broca 55 mm, maçaneta e roseta em Zamac, testa e contra testa em aço inoxidável, cilindro em latão maciço, dimensões; Roseta diâmetro 47 mm, maçaneta de 11,8cm, altura 2,4 cm, profundidade 5,1cm.

- Dobradiça

Em alumínio anodizado, com sistema de anéis anti-ruído em nylon, encaixadas no nicho do batente e fixada a ele sobre pressão através de parafusos Allen em aço inoxidável sem perfurar o batente.

- Presilha

Presilha em nylon com 30% de fibra de vidro, nas dimensões de 17,5 x 92 x 12 mm, contendo três furos com 4,5 mm de diâmetro e “garras” com ranhuras para encaixe na canaleta do montante e



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

da guia telescópica. Com opção de parafusar direto nos painéis utilizando parafuso auto atarraxante 4,5 x 16 mm ou nos quadros de vidros através da utilização de contra chapa, unidos com parafuso rosca bicromatizada 4 x 6 mm.

- Suporte da presilha

Peça em nylon com 30% de fibra de vidro nas dimensões de 12,5 x 56,78 x 12,5 mm e espessura de 3 mm, contendo dois furos com 4 mm de diâmetro e cavidade especial para fixação no compartimento do montante e da guia telescópica.

- Perfil Vírgula

Perfil em PVC flexível encaixado nos nichos do quadro para vidro duplo, a fim de acomodar os vidros de 6 mm.

- Tratamento acústico

Painel em lã de rocha com densidade de 32 kg/m³ e espessura de 50 mm nas medidas de 1350 x 600 mm, instaladas internamente nos módulos que tenham painéis cegos.

- Modelos padrões:

- Divisória Painel Cego 2,15 m/ Painel Cego 0,85 m

Composta por painéis cegos com fechamento das faces externas na modulação padrão mínima de 900 mm, permitindo painéis de arremate com menor largura, variando em alguns casos conforme necessidade do projeto. Confeccionadas em painéis em chapa de MDP ou MDF de no mínimo 15 mm de espessura, revestidas em laminado melamínico texturizado de baixa pressão nas duas faces cor INHOTIM (ref. DURATEX), revestidas em todo o perímetro das bordas com fita em PVC semirrígida na mesma cor das chapas. Sistemas removíveis, moduláveis, com saque frontal independente e individual, acopladas por presilhas de nylon nas canaletas dos montantes e das guias telescópicas, facilitando o acesso ao seu interior para eventuais manutenções.

Perfis da estrutura de suporte segue as especificações das divisórias com vidros.

- Portas Cegas

Fabricadas de forma industrial, confeccionadas em chapa de MDF com miolo maciço, oriunda de madeiras certificadas de reflorestamento. Revestidas em ambas as faces em laminado melamínico texturizado cor INHOTIM (ref. DURATEX), de baixa pressão com espessura de 37 mm e largura e altura variando conforme especificação do projeto. Encabeçamento de bordas retas em fita de PVC coladas sob pressão.

- Divisória Painel Cego 1,10 m/ Vidro com Micropersiana 1,00m/ Painel Cego 0,85 m

Montante Horizontal: Perfil extrudado em liga de alumínio 6063-T6 de alta resistência a impactos e alta durabilidade à corrosão com dimensões de 57,5 mm de altura x 45 mm de largura.

Fixação à armação feita através de cantoneiras e parafusos auto brocantes com tratamento de zincagem.

Painel em Melamina: Painéis de saque frontal independente constituídos em aglomerado melamínico de baixa pressão, atendendo as normas vigentes de níveis de emissão de formaldeído, com alta resistência a impactos e a impermeabilidade, de espessura 18 mm,



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

encabeçadas com fita de borda PS com espessura 1 mm de alta resistência a impactos, nos quatro lados. Fixação à armação feita através de presilhas, injetadas em polipropileno.

Face de vidro laminado: Face de vidro duplo laminado espessura 3+3 mm incolor, constituído por duas molduras construídas com perfil extrusado em liga de alumínio 6063-T6 de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão, fixados um ao outro através de cantoneiras e parafusos auto atarraxantes com tratamento de zincagem. Vidro envolto por perfil plástico de PVC. Fixação à armação feita através de presilhas, injetadas em polipropileno.

Face de vidro temperado: Face de vidro duplo temperado espessura 6 mm incolor, constituído por duas molduras construídas com perfil extrusado em liga de alumínio 6063-T6 de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão, fixados um ao outro através de cantoneiras e parafusos auto atarraxantes com tratamento de zincagem. Vidro envolto por perfil plástico de PVC. Fixação à armação feita através de presilhas, injetadas em polipropileno.

Persianas: Persianas horizontais entre vidros com 16 mm de espessura composta por lâminas de alumínio, com comando externo acionado por botão de giro e cabeamento embutido.

- Interruptor

Interruptor de tecla de 15A com carga resistiva em 110V, com três pinos. Uso interno, com função liga/desliga para iluminação do ambiente. Cor cinza.

- Coluna para Interruptor:

Coluna para interruptor, altura de 3,00 m na cor anodizado fosco, para instalação do interruptor.

- Garantia

Garantia de 05 (cinco) contra eventuais defeitos de fabricação.

- Qualificação técnica

Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em característica, quantidade e prazos com o objeto da licitação através da apresentação de no mínimo 03 (três) atestados de desempenho anterior, impressos em papel timbrado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação.

- Laudo acústico

As empresas deverão apresentar certificados de conformidade e/ou laudos emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO comprovado índice de redução sonora igual ou maior que 31 decibéis (dB).

- Certificação ABNT.

As divisórias devem possuir a certificação da ABNT pelo critério NBR15141: 2008 PE 008.

- Dos Protótipos:

Será apresentado protótipo das divisórias e ferragens, devidamente identificados por plaquetas ou outros dispositivos correspondentes, seguindo todos os parâmetros da presente



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

especificação técnica, preservando a aparência do sistema atual. Os protótipos poderão ser abertos, manuseados, desmontados e montados uma vez, para fins de comprovação de qualidade técnica e atendimentos aos termos e condições da especificação técnica e deverão ser devolvidos à empresa.

Serviços relacionados:

- DIVISÓRIA MODULAR PISO TETO PAINEL CEGO 215CM, COM BANDEIRA CEGA 85CM, PLACA EM MDF COR INHOTIM (REF DURATEX) E ESTRUTURA NA PRETA ANODIZADO FOSCO, INCLUSIVE RODAPÉ METÁLICO NA COR PRETA COM SAQUE FRONTAL E PREENCHIMENTO COM LÂ DE ROCHA BASALTICA 32KG/M3, ESPESSURA MÍNIMA DE 9CM
- DIVISÓRIA MODULAR PISO TETO PAINEL CEGO 100CM, VIDRO DUPLO TEMPERADO 6MM COM MICROPERSIANA EMBUTIDA NA COR PRETA 100CM, COM BANDEIRA CEGA 85CM, EM PLACA MDF COR INHOTIM (REF DURATEX) E ESTRUTURA NA PRETA ANODIZADO FOSCO, INCLUSIVE RODAPÉ METÁLICO NA COR PRETA COM SAQUE FRONTAL E PREENCHIMENTO COM LÂ DE ROCHA BASALTICA 32KG/M3, ESPESSURA MÍNIMA DE 9CM
- PORTA CEGA EM MDF COR INHOTIM (REF. DURATEX) 90X215CM, COM BANDEIRA CEGA EM MDF NA MESMA COR (PREENCHIMENTO COM LÂ DE ROCHA BASALTICA 32KG/M3), INCLUSIVE BATENTES NA COR ANODIZADO FOSCO PRETA E FECHADURA PRETA REF PADO 692

5.6. Armários Sob Medida

As placas deverão compor armários sob medida para áreas úmidas e secas, estando sobre e sob bancadas de granito e/ou em MDF, conforme detalhes de arquitetura.

As placas serão confeccionadas em chapa de madeira tipo MDF com 15 mm de espessura revestidos em laminado melamínico com 1 mm de espessura na cor branco real código L515 fabricado pela FÓRMICA (para áreas úmidas). As portas e gavetas serão em chapa de madeira tipo MDF com 18 mm de espessura na mesma cor do armário, com dobradiças nas portas tipo mola em metal cromado e no mesmo material (metal cromado).

Como critério de medição, tomou-se a área frontal de armário, devendo a CONTRATADA fornecer conforme espessuras e detalhes em projeto.

O projeto será encaminhado tão logo a obra se inicie e contempla armários com portas e gavetas.

Serviços relacionados:

- ARMÁRIO PARA PIA COM PORTAS E GAVETAS REVESTIDA EM FORMICA (POSTFORMING) BRANCO, L=0,57m - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

6.1. Contrapiso

A argamassa de regularização, também denominada contrapiso ou piso morto, será constituída de argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Para reduzir as tensões decorrentes da retração, a argamassa de regularização terá espessura de 20 mm ou no máximo 25 mm.

Na hipótese de ser necessário espessura superior a 25 mm, a camada de regularização será executada em duas etapas. A segunda etapa só poderá ser iniciada após cura completa da argamassa da primeira.

A quantidade de argamassa a preparar será tal que o início da pega do cimento – ou seja, o seu endurecimento – venha a ocorrer posteriormente ao término do assentamento. Na prática, isto corresponde a espalhar e sarrafear argamassa em área de cerca de 2 m² por vez.

A superfície deverá estar isenta de poeira, óleo, nata de cimento e partículas soltas.

Lançar a camada niveladora em quadros dispostos em xadrez em dimensões não maiores que a régua vibratória.

Os caimentos deverão ser executados nesta camada.

Obter uma superfície desempenada e bem nivelada.

6.2. Granito

Na Copa e nos Banheiros da Recepção, os pisos serão revestidos com granito em placas nas dimensões 40x40cm.

Características Técnicas / Especificações:

- ✓ Granito Branco Dallas polido, Espessura 20 mm mínimo
- ✓ Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.
- ✓ O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.
- ✓ Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.
- ✓ A CONTRATADA deverá seguir a paginação do projeto.
- ✓ Deverá ser obtida uma superfície desempenada e bem nivelada.
- ✓ Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas secas.
- ✓ Deverão ser serradas e acabadas sempre na mesma direção.
- ✓ A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.
- ✓ A espessura das juntas não poderá ser superior a 1,5 mm.
- ✓ Prever assentamento através de argamassa colante industrializada, tipo 2.
- ✓ Prever execução de argamassa de regularização, traço 1:4, com 3 cm de espessura.
- ✓ Não poderá haver circulação na área pavimentada por 5 dias após seu assentamento.
- ✓ As áreas assentadas deverão permanecer devidamente protegidas durante o período da construção.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- ✓ O rejuntamento de peças de granitos e mármore será executado com rejunte especial para o produto. Modelo de referência: Rejuntamento pedras da quartizolit.
- ✓ Rejuntar 72 horas após o assentamento das placas, para a secagem da base, evitando a migração de umidade, que pode provocar manchas.
- ✓ Aplicar em pequenas superfícies para limpar progressivamente.
- ✓ Não utilizar água em excesso durante a limpeza para evitar a dispersão do pigmento e a carbonatação.
- ✓ Proteger peças de alumínio.
- ✓ As juntas entre as pedras devem estar secas e limpas, sem qualquer tipo de resíduo.
- ✓ Molhar juntas de até 3 mm de largura antes da aplicação do rejunte.
- ✓ Cores: rejunte cinza médio.
- ✓ Amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- ✓ A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO os dados da jazida das peças fornecidas.

6.3. Piso Vinílico

Características Técnicas / Especificações

- ✓ Características:
 - Piso Vinílico Paviflex Semi-flexível, linha THRU, cod 9205966, Prata, espessura 3,2 mm FADEMAC ou similar equivalente;
- ✓ Placas de 30x30 cm (THRU), composto por resinas de PVC plastificantes, cargas minerais, pigmentos e isento de amianto em sua formulação, normalizado pela NBR 7374/ 1987 da ABNT.

Procedência

- ✓ Modelos da Paviflex Fabricação Fadamac, linhas THRU, ou equivalente técnico de qualidade comprovada.
- ✓ Rodapé madeira com bordas boleadas, envernizados, h = 70 mm.

Paginação

- ✓ A paginação será através de planta de piso, definida no projeto de arquitetura ou a partir da quina mais próxima da porta de entrada do ambiente.
- ✓ Em ambientes onde não haverá continuidade de piso existente proceder-se-á da seguinte maneira:
 - Seja qual for sua forma, todo ambiente a ser pavimentado será considerado como se fosse uma área retangular ou quadrada. As saliências e reentrâncias não serão consideradas na marcação das peças.
 - Traça-se dois eixos perpendiculares paralelos a duas das paredes laterais quando possível, passando pelo centro do ambiente, ou, os eixos cruzando-se em seus respectivos pontos centrais. Este ponto de encontro se chamará centro real.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Do centro real, acompanhando as linhas de eixo, dispor sem cola duas fileiras de placas, uma perpendicular à outra.
- Dispor outras placas do lado das já colocadas, preenchendo os 4 cantos do ambiente.
- Quando a distância entre a última placa e a parede for inferior a meia placa, deslocar-se o eixo, paralelamente ao anterior, até se ter uma medida vaga equivalente a meia placa.

Instalação

- ✓ O contrapiso deve estar:
 - Seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado contra infiltrações do subsolo quando for piso térreo, totalmente isento de vazamentos hidráulicos;
 - Limpo: Livre de sujeiras, graxas, gesso, ceras e óleos;
 - Firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas, movimentações estruturais ou de curagem;
 - Liso: sem depressões ou desníveis que não possam ser corrigidos com a massa de preparação.
- ✓ Para a instalação do piso vinílico a umidade máxima do contrapiso deve ser de 3% sob teste de CM (método de carbureto de cálcio)

Massa de Preparação

- ✓ Caso o contrapiso apresente muitas irregularidades proceder-se-á à correção destes defeitos com a Massa de Preparação. A composição da Massa de Preparação ou pasta de preparação será a seguinte:
 - TARKOMASSSA auto-nivelamnte, que não requer lixamento, possuir secagem rápida e excelente resistência mecânica;
 - Ou adjuvante para argamassa, de base de PVA – uma parte/ Cimento Portland – dez partes.
- ✓ A massa de preparação será manipulada momentos antes de sua utilização e terá uma espessura média de 15 mm.
- ✓ Antes da aplicação da massa de preparação, a camada de regularização será lixada com pedra de esmeril grana 60, com a finalidade de eliminar partículas de areia.
- ✓ Após o lixamento, remove-se o pó e em caso de contrapiso muito seco, molhar com água limpa, empregando-se para isto uma brocha de pintura.
- ✓ A aplicação da massa de preparação será efetuada com uma desempenadeira de aço, lisa, em duas demãos, com o intervalo de 3 horas entre elas.
- ✓ Cerca de uma hora após a aplicação de cada demão, a superfície será lixada e limpa com vassoura de pêlo ou aspirador de pó.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares

PF

- ✓ Executada a última demão, aguarda-se o tempo - cerca de 12 horas, de secagem e cura. Procede-se em seguida ao lixamento e limpeza da superfície, antes da aplicação do adesivo de colocação das placas.

Aplicação do Adesivo

- ✓ O adesivo terá composição à base de neopreno – “Cascola” da Alba Química Indústria e Comércio Ltda. para locais sujeitos a molhaduras frequentes e “Flexofix PF” da Fadamac S.A. para locais não sujeitos a molhaduras frequentes, ou produtos similares.
- ✓ Portas e janelas serão mantidas abertas durante a aplicação do adesivo, o que visa obter ventilação constante.
- ✓ A superfície a ser pavimentada deve encontrar-se perfeitamente limpa.
- ✓ Aplicar o adesivo com desempenadeira de aço, sem dentes, sobre a base, procurando-se obter uma película uniforme.
- ✓ Nas placas, o adesivo será aplicado no verso e, exclusivamente nas que forem necessárias para pavimentar a área da base que já recebeu este tratamento.
- ✓ Verificar, através de teste, se o adesivo está seco para então iniciar-se a colocação das placas.
- ✓ A fixação definitiva das placas será obtida com martelo de borracha.
- ✓ Ao aplicar mais adesivo sobre uma superfície, tomar a precaução de não fazê-lo mais de uma vez sobre um mesmo ponto.
- ✓ Utilizar o adesivo como o produto é fornecido na embalagem.
- ✓ Manter a embalagem fechada e longe do fogo, pois o adesivo é inflamável.

Colocação em Esquadro

- ✓ A aplicação do adesivo começa pelo centro – real ou ideal – da área a pavimentar
- ✓ A colocação das placas de vinil inicia-se também do centro para a periferia.
- ✓ Diligenciar, no sentido de evitar o deslizamento das primeiras placas sobre o adesivo, o que elimina a possibilidade de erro, o qual, por propagação tende a tornar-se substancial.
- ✓ A ordem de colocação das placas, em forma de pirâmide obedecerá ao que foi descrito acima para a Paginação das Peças.
- ✓ Limpeza
- ✓ Será efetuada com produto biodegradável, isento de amônia e não inflamável – Detergente “Jato” da Ceras Johnson Ltda. ou similar.
- ✓ A aplicação do produto obedecerá ao recomendado pelo fabricante.

Base Seladora

- ✓ A base seladora será constituída por produto à base de polímeros acrílicos – Base Seladora Para pisos porosos “Acril” da Ceras Johnson Ltda. ou similar.
- ✓ A aplicação do produto obedecerá ao recomendado pelo fabricante.
- ✓ Impermeabilizante Autobrilhante



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- ✓ O impermeabilizante autobrilhante será constituído por produto à base de polímeros acrílicos, resinas sintéticas e um composto metálico. Impermeabilizante metalizado autobrilhante para pisos porosos “Reflet” da Ceras Johnson Ltda. Ou similar.

Recomendações

- ✓ Após a conclusão da pavimentação com placas vinílicas semiflexíveis, recomenda-se:
- ✓ Eventuais manchas de adesivo serão removidas com esponja plástica abrasiva;
- ✓ Imediatamente após a conclusão do serviço será procedido o enceramento;
- ✓ Somente após este primeiro enceramento é que será liberado o trânsito sobre o piso;
- ✓ Durante os 10 primeiros dias, a limpeza será feita com pano úmido;
- ✓ Na limpeza e manutenção, nunca utilizar produtos derivados do petróleo, tais como removedores, “thinner”, gasolina, querosene, etc..
- ✓ Manter um capacho nas entradas de acesso externo;
- ✓ Não utilizar água em excesso e com frequência na limpeza do piso;
- ✓ Nunca permitir a formação de poças;
- ✓ Evitar o deslocamento de móveis ou objetos pesados sobre a pavimentação de placas vinílicas semiflexíveis;
- ✓ Guarnecer os pés de apoio dos móveis com protetores de plástico ou feltro, providência que evitará manchas nas placas em decorrência da umidade ou da resina existente na madeira;
- ✓ Instruir o usuário para não empregar protetores de borracha, uma vez que o enxofre neles contido poderá manchar as placas.

6.4. Rodapé de Granito

Rodapé de granito – altura 10cm. Seguir as mesmas orientações no item de piso de granito.

6.5. Rodapé de Madeira

Rodapé em madeira, com bordas boleadas, acabamento lixado e envernizado, altura de 7 cm.

6.6. Soleiras de Mármore

Soleiras em mármore branco, largura de 15cm, espessura de 2,0cm. Seguir as mesmas orientações no item de piso de granito.

6.7. Peitoril de Mármore

Peitoril em mármore branco, largura de 15cm, espessura de 2,0cm. Seguir as mesmas orientações no item de piso de granito.

6.8. Marco de Mármore

Marco em mármore branco, largura de 25cm, espessura de 2,0cm. Seguir as mesmas orientações no item de piso de granito.

6.9. Bancada em Granito para Guichê

Bancada em Granito Branco Dallas, espessura de 2,0cm, conforme projeto de arquitetura (NUCART). Seguir as mesmas orientações no item de piso de granito.

6.10. Bancada em Granito para Copa



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

As bancadas de granito deverão ser confeccionadas e instaladas providas com todos os detalhes indicados no projeto de arquitetura, a serem repassados no início da contratação.

Características Técnicas:

- Bancadas em granito branco dallas com espessura mínima de 25 mm.
- As bancadas de granito branco dallas deverão ser embutidas 2cm nas paredes para fixação.
- Prever reforço na fixação com a instalação de mão-francesa, para apoio, fixada por meio de parafusos e buchas ou grapas.
- As mãos francesas deverão ser instaladas entre as extremidades da banca e a cuba, uma de cada lado.
- Nas bancadas com mais de 2m de comprimento, recomenda-se fixar pelo menos três mãos francesas.
- As áreas das saias, testeiras e rodabancas especificadas em projeto devem estar embutidas na área de projeção horizontal da bancada.
- Todas as bancadas deverão ter rodabancada e testeira em granito branco "Dallas", larg. = 07 cm, esp. = 1.5 cm acabamento meia cana na aresta externa superior.

6.11. Revestimento Cerâmico para Paredes

Nos ambientes internos serão instalados revestimentos cerâmicos 25x35cm, na cor branco neve, conforme indicado em projeto.

Serão assentados com argamassa de cimento-cola, a prumo e nivelados sobre o emboço, com juntas de 4 mm, devidamente rejuntadas, na cor branca.

6.12. Chapisco

Será com traço 1:3 (cimento/areia lavada), com espessura mínima de 0,5cm, sobre alvenaria totalmente isenta de materiais soltos e abundantemente molhada.

6.13. Reboco

Será com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia lavada) com espessura mínima de 2 cm, para paredes que receberão pintura.

6.14. Piso Cimentado

As calçadas no entorno da edificação terão seus pisos acabados em concreto liso desempenado, com juntas a cada 1,20m.

O piso será de recomposição, a partir de abertura para embutir rede de drenos de ar condicionado. Espessura de 4,0cm, traço 1:3 (cimento e areia).

Serviços relacionados:

- PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020
- PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020
- CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020
- RODAPÉ EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA E PARAFUSOS. AF_09/2020
- SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020
- PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020
- MARCO EM MÁRMORE APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020
- BANCADA DE GUICHÊ EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020
- BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA COZINHA - BANCADA CENTRAL (3,25X1,15)M E BANCADA DA PIA (2,60X0,70)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014
- CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014
- (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014
- PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

7. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

7.1. Batente e alizares de madeira

Conforme já citado anteriormente os batentes (portais) e os alizares (guarnições) serão em madeira, devidamente envernizados.

7.2. Fechadura e Ferragens para portas

Todas as ferragens deverão estar livres de defeitos e de boa procedência. Sua instalação deverá ser criteriosa e com esmero.

- Características Técnicas e Conjunto por vão

- Tipo: fechadura tipo alavanca
- Maçaneta: perfil único em liga de Zinco, Alumínio e Manganês – ZAMAC.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Material: cromadas
- Acabamento: cromado escovado
- Dobradiças: 03 dobradiças cromadas de 3 1/2" REF. 85
- Conjunto: maçaneta, chapa testa e espelho.
- Referências: La Fonte; Papaiz; Imab ou equivalente
- Aplicação: portas em geral

7.3. Revestimento para Portas Internas

Todas as portas internas das salas serão do mesmo padrão de acabamento das divisórias internas. Para tanto, está prevista a remoção de todas as portas internas para substituição de revestimento laminado melanímico, que será na mesma cor da divisórias, ou seja, referência de cor INHOTIM (DURATEX ou similar equivalente).

As fechaduras também serão substituídas, estando no mesmo padrão das divisórias, devendo ser fornecidas duas chaves por fechadura.

- Portas Internas das Salas

As portas internas das salas serão do mesmo padrão das divisórias internas.

- Portas dos Sanitários

As portas dos sanitários serão do mesmo padrão das divisórias internas.

- Porta do Auditório e Demais portas internas

As demais portas indicadas no projeto serão do mesmo padrão das divisórias internas.

Serviços relacionados:

- PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P
- ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO APLICADO SOBRE SUPERFÍCIE DE MADEIRA, ACABAMENTO FOSCO, ESP. 0,8MM, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO, INCLUSIVE LIXAMENTO E PREPARAÇÃO SUPERFÍCIE PARA ASSENTAMENTO
- FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

8. ESQUADRIAS METÁLICAS

8.1. Esquadrias de alumínio

Algumas esquadrias serão confeccionadas em alumínio, sendo em alumínio anodizado preto.

Todos os trabalhos de serralheria comum, artística ou especial, serão realizados com maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado. O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenhado e sem nenhum defeito de fabricação. Só serão utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos. Todas as unidades de serralheria, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção.

As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões. Os contramarcos serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa.

Haverá especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos. Levando em conta a particular vulnerabilidade das serralherias nas juntas entre os quadros ou marcos e alvenaria ou concreto, serão ditas juntas cuidadosamente tomadas com calafetador, de composição que lhe assegure plasticidade permanente. Os caixilhos de alumínio, destinados a envidraçamento, obedecerão à disposições construtivas integradas na norma e detalhadas no projeto arquitetônico. O detalhamento destes elementos no projeto de arquitetura.

8.2. Esquadrias de Aço

As esquadrias de aço deverão ser confeccionadas de acordo com o projeto de arquitetura.

8.3. Esquadrias de Vidro

Esquadrias em vidro temperado: Conforme orientações de projeto de arquitetura, contemplando porta P09 e Guichê de Vidro do NUCART (80x110cm), instalado à 110cm de altura a partir do piso.

8.4. Fechamento em Vidros e Espelhos

Para portas e janelas de alumínio/aço, previsão de instalação de vidro liso 4mm incolor, conforme previsão no projeto de arquitetura. Instalação também de espelhos cristal 4mm, com moldura de alumínio para banheiros, com altura de 100cm.

8.5. Remanejamento de Persianas

Persianas verticais em tecido blackout, com trilho superior em alumínio, carrinhos e peões desmontáveis, lâminas com 89 mm, cor bege, com guias individuais de abertura - recolhimento para as laterais, com bandô revestido no mesmo tecido.

Persianas retiradas e reaproveitadas conforme nova configuração de esquadrias metálicas. As persianas devem ser recolocadas nas esquadrias seguindo a paginação de divisórias final, devendo a



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Contratada redimensionar as mesmas para atender os novos vãos. Previsão de desmontagem e remontagem de trilhos e lâminas nas medidas das divisórias.

Serviços relacionados:

- PORTA P09 - PORTA DE ABRIR DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS, 155X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (MOLAS HIDRÁULICAS, FECHADURA, PUXADORES DE AÇO INOX E BRASÃO RECORTADO IMPRESSÃO NAS DUAS FACES), CONFORME PROJETO ARQUITETURA
- PORTA P10 - PORTA DE ABRIR EXISTENTE (TROCA DE VIDROS E FORNECIMENTO DE MOLA HIDRÁULICA)
- PORTA P11- PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- JANELA J01 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO ABRIR, COM VIDROS E FECHAMENTO EM VENEZIANA, BATENTE E FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SINAPI 94569 COM ALTERAÇÕES)
- JANELA J02 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- JANELA J03 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- JANELA J04 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- JANELA J05 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019
- INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P (ESQUADRIAS NOVAS E RECOMPOSIÇÃO DE EXISTENTES)
- ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO;
- GUICHÊ NUCART - INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P
- REINSTAÇÃO DE PERSIANAS COM ALTERAÇÃO DE TAMANHO, CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA

9. FORROS



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

9.1. Forro Modular

Forros termo acústicos em lâ de PET 100% reciclável, temoacústico, resistente à umidade, lavável, com perfil regular de 625x625x25 mm. Modelo Forro Firenze Branco IR 25, TRISOFT ou similar equivalente.

Estrutura modular em perfis T leves em aço galvanizado clicado, atirantados da laje.

9.2. Forro em Gesso Monolítico

Forro em painéis de gesso acartonado tipo drywall, inclusive estrutura de fixação atirantada. Previsão de instalação de perfil metálico de acabamento nas juntas e laterais (rodo-teto).

Serviços relacionados:

- FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P
- ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017
- FORRO EM LÂ DE PET 100% RECICLÁVEL, TERMOACÚSTICO, RESISTENTE A UMIDADE, LAVÁVEL, COM 625X625X25 MM, COR BRANCO IR 25, REF TRISOFT OU SIMILAR EQUIVALENTE

10. PINTURAS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente; preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas a pintura (granitos, vidros, ferragens, metais, etc.), convindo prevenir a grande dificuldade de posterior remoção de tinta aderida às superfícies rugosas (vidros em relevo etc.) e/ou porosas. Afim de proteger as superfícies acima referidas, será feito isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida, encerramento ulterior e definitivo, pintura com preservador plástico que acarrete na formação de película para posterior remoção ou qualquer outro processo capaz de promover a proteção desejada.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário

10.1. Pintura a base de água



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Conforme indicado no projeto de arquitetura, as alvenarias de tijolo cerâmico (paredes internas) e Shafts em gesso acartonado, serão pintadas com pintura acrílica acabamento acetinado – **cor pérola (ref. Suvinil).**

Antes da aplicação da pintura deverá ser aplicado massa corrida com lixamento.

A mesma regra se aplica para tetos em forro de gesso – **cor branco neve (ref. Suvinil).**

10.2. Pintura Esmalte

As esquadrias metálicas deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor cinza médio, executada com rolo ou pincel, 2 demãos”.

As superfícies deverão ser lixadas e emassadas quando for o caso. Todas as superfícies metálicas deverão receber uma película protetora contra corrosão, do tipo zarcão, antes da aplicação da pintura.

10.3. Pintura em verniz para madeira

Os rodapés em madeira novos e os batentes de portas receberão pintura com verniz poliuretano, duas demãos na cor indicada no projeto de arquitetura.

Serviços relacionados:

- APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
- APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
- APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
- APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
- ESQUADRIAS METÁLICAS - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020
- RODAPÉS E MARCOS - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

11.1. Instalações de Água Fria Potável

No que se refere à sua execução, a instalação de água obedecerá às seguintes normas:

- **NBR 5626:** Instalações Prediais de Água Fria
- **NBR 5648:** Tubos de PVC Rígido para Instalações Prediais de Água Fria

11.1.2. Prumadas e Ramais - Tubulações e Conexões

- Tubos

As tubulações das prumadas de água fria potável serão em PVC soldável para instalações aparentes, embutidas na alvenaria/pisos e também no entreforro - NBR-5648.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

As prumadas serão lançadas conforme indicado em projeto.

Compete a CONTRATADA efetuar todos os trabalhos de rasgos na alvenaria para instalação de tubulações, conexões e metais e também o enchimento destes rasgos.

Recomendações das instalações:

Deverá ser utilizada a solução limpadora antes da aplicação da cola em PVC para união das peças e/ou conexões, certificando-se sempre se a ponta e bolsa dos tubos e conexões a serem ligados se acham perfeitamente limpos, procedendo-se da seguinte maneira:

- Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, por meio de uma lixa de pano N.º 100
- As superfícies lixadas devem ser limpas e preparadas com solução limpadora, capaz de eliminar as impurezas deixadas pela lixa e qualquer substância gordurosa
- Distribuir uniformemente o adesivo (solda) nas superfícies tratadas, evitando-se, entretanto, o excesso
- Encaixar perfeitamente as extremidades, remover o excesso de adesivo e aguardar o tempo para o processamento da soldagem. Esse tempo é de 12 horas, para se ter segurança completa
- As instalações serão embutidas em piso, alvenaria e/ou aparentes apoiadas em estruturas metálicas

Proteção

- Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Notas:

- 1) **Deverão ser utilizados tubos e conexões do mesmo fabricante, evitando desta forma problemas de folga ou dificuldades de encaixe que podem surgir quando se utiliza materiais de diversas marcas.**
- 2) No lançamento dos tubos em trechos retos embutidos em alvenaria/pisos, deixá-los acomodados de forma natural, evitando alinhá-los excessivamente, para evitar problemas ocasionados pela dilatação térmica do PVC.
- 3) **Todos os tubos devem ser protegidos na passagem por juntas de dilatação.** Devem ser deixados tubos de bitolas maiores para que os tubos de água fria passem com folga. Na passagem de tubos por **juntas de dilatação**, deve ser prevista a execução de uma “lira” (transposição) para minimizar os esforços sobre a tubulação.
- 4) Nos trechos aparentes, deverão ser fixados de 1 em 1m com braçadeiras metálicas e/ou plásticas de forma assegurar sua consistência mecânica e ótima apresentação visual.
- 5) Tubulações enterradas: Uma tubulação enterrada pode estar sujeita a outros esforços, além daqueles causados pelo efeito da dilatação térmica, e que deverão ser evitados. Esses esforços externos sobre os tubos são ocasionados pelas cargas de terra, recalques de terra, recalques de terreno, ou pesos devidos às rodas de veículos distribuídos sobre os tubos. No caso dos tubos de PVC, considerados flexíveis, há tendência de amassamento devido à ação dessas cargas. Para



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares

PF

evitar que os tubos de PVC rígidos se rompam, em função de absorver os esforços citados, deve-se:

- Envolver a tubulação na vala com material isento de pedras ou outros corpos que possam vir a danificá-la (usar preferencialmente areia). Nunca envolver os tubos em concreto, pois a flexibilidade que os tubos de PVC possuem é uma de suas grandes vantagens.
- Compactar bem e manualmente o solo de envolvimento, em camadas sucessivas de 20 cm, assim como a base de assentamento do tubo (fundo da vala) até uma altura de 30 cm acima do tubo.
- Preferencialmente usar tubos soldáveis, caso seja necessário enterrá-los.
- Para os casos de tubulações assentadas sob leito de ruas (ou onde há tráfego de veículos), recomenda-se como profundidade mínima de assentamento $h = 50$ cm e, quando em passeios $h = 40$ cm.
- ⇒ Nas áreas ajardinadas, todas as tubulações devem ser protegidas de forma a evitar danos mecânicos oriundos de escavações futuras e/ou influência de raízes de árvores. Estas proteções serão efetuadas com uma camada de concreto sobre a tubulação.
- ⇒ No trecho sobre a via de acesso, onde haverá tráfego de veículos/caminhões esta tubulação deverá ser instalada a uma profundidade de 50 cm, devendo ser envelopada em concreto.

- Teste de Estanqueidade

Toda a instalação deverá ser testada antes de fechá-la por completo.

A realização do Teste de Estanqueidade para recebimento das instalações de água fria deverá ser executado segundo o Capítulo 6 da NBR-5626 - "Instalação Predial de Água Fria",

6.3 Inspeção e ensaio

6.3.3 Ensaio de estanqueidade das tubulações

6.3.3.1 As tubulações devem ser submetidas a ensaio para verificação da estanqueidade durante o processo de sua montagem, quando elas ainda estão totalmente expostas e, portanto, sujeitas a inspeção visual e a eventuais reparos.

6.3.3.3 O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter as tubulações a uma pressão hidráulica superior àquela que se verificará durante o uso. O valor da pressão de ensaio, em cada seção da tubulação, deve ser no mínimo 1,5 vez o valor da pressão prevista em projeto para ocorrer nessa mesma seção em condições estáticas (sem escoamento).

* Em nosso projeto, podemos considerar o valor de pressão estática o valor de $10 \text{ mca} = 1,00 \text{ Kgf/cm}^2$. Logo a pressão de teste de estanqueidade deverá ser de no mínimo $15 \text{ mca} = 1,5 \text{ Kgf/cm}^2$

Procedimento:

- a) as tubulações a serem ensaiadas devem ser preenchidas com água, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior;
- b) um equipamento que permita elevar gradativamente a pressão da água deve ser conectado às tubulações. Este equipamento deve possuir manômetro adequado e aferido, para leitura das pressões nas tubulações;
- c) o valor da pressão de ensaio deve ser de 1,5 vezes o valor da pressão em condições estáticas, previsto em projeto para a seção crítica, ou seja, naquela seção que em uso estará submetida ao maior valor de pressão em condições estáticas.
- d) alcançado o valor da pressão de ensaio, as tubulações devem ser inspecionadas visualmente, bem como



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

deve ser observada eventual queda de pressão no manômetro. Após um período de pressurização de 1 Hora, a parte da instalação ensaída pode ser considerada estanque, se não for detectado vazamento e não ocorrer queda de pressão. No caso de ser detectado vazamento, este deve ser reparado e o procedimento repetido.

6.3.4.2 Todas as peças de utilização devem estar fechadas e mantidas sob carga, durante o período de 1 h

- Conexões

As conexões de água serão em PVC soldável para instalações embutidas na alvenaria/pisos e também no entre-forro - NBR-5648.

Deverão ser utilizadas conexões do mesmo fabricante das tubulações, evitando desta forma problemas de folga ou dificuldades de encaixe que podem surgir quando se utiliza materiais de diversas marcas.

As conexões soldáveis são produzidas na cor marrom, com exceção das conexões com bucha de latão que são produzidos na cor azul.

- Pressão máxima de serviço = 7,5 kgf/cm² (75 m.c.a)
- Temperatura da água = 20°C

- Registros

Serão instalados registros com acabamento conforme indicado em projeto de água fria no interior dos ambientes.

Registro de Gaveta/Pressão com Acabamento

- Registro de Gaveta com Acabamento – DN20 (3/4”) - com acabamento cromado.
- Registro de Pressão com Acabamento – DN20 (3/4”) – com acabamento cromado
 - Ref.: Acabamento Chrome Linha Delicatta
 - Fabricante: Docol

11.1.3. Metais

Todos os metais necessários as instalações deverão ser fornecidos e instalados, conforme indicação no projeto.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções de instalação do fabricante.

As instruções do fabricante poderão ser complementadas pelas seguintes, quando não houver contradição:

- ✓ Os registros de pressão deverão possuir os elementos abaixo:
 - Corpo (fundido de liga de latão com chumbo)
 - Cabeça ou castelo, haste, premer-gaxeta e porca canopla
 - Canopla
 - Volante
- ✓ As torneiras deverão ter todos os elementos abaixo:
 - Corpo (latão)
 - Cabeça ou castelo, haste ou guia e premer-gaxeta
 - Volante



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- ✓ Os sifões que são visíveis deverão ser dotados de peça roscada, removível, denominada copo. Deverão ser em latão fundido ou chapa de latão e atender aos requisitos mínimos.
 - Adequado funcionamento hidráulico.
 - Preservação dos padrões de higiene.
 - ✓ Os sifões que não são visíveis (escondidos) poderão ser em PVC (da Tigre ou similar).
 - ✓ A fixação dos metais sanitários dar-se-á colocando as válvulas de escoamento de cima para baixo nos furos da peça sanitária, para garantir o exato posicionamento delas. Instalar tubos de ligação entre às válvulas, fixando-os com porcas; em seguida, remover o conjunto montado.
-
- Sifão de Lavatórios e da Copa: Serão em metal cromado, com copo.
 - Torneira de limpeza: Providas com adaptadores para mangueiras. Acabamento Cromado
 - Ref.: 20060506 – banheiros e copa
 - Fabricante: Docol
 - Torneira para copa:
 - Torneira para Cozinha de parede com arejador, acabamento cromado, código 1157 C, fabricação DECA
 - Válvula de escoamento para pia de cozinha, código 1623 C, fabricação DECA.
 - Sifão acabamento cromado, código 1680 C 1.1/2" x 1.1/2", fabricação DECA.
 - Torneira para Lavatório de Mesa:
 - Torneira para Lavatório de mesa, linha Targa, acabamento cromado, código 1190 C40 CR, fabricação DECA
 - Válvula de Escoamento para lavatório, cromado, código 1602 C PLA
 - Sifão para lavatório cromado, código 1680 C100 112, fabricação DECA
 - Válvulas de Escoamento de Pia, Lavatório: Corpo em bronze com revestimento cromados
 - Ref.: Código 1602C.
 - Fabricante: Deca
 - Ducha Higiência: Corpo em metal com mangueira flexível revestida em pvc cromado.
 - Ref.: Deca.
 - Cubas em Inox
 - Referência Técnica:
 - Cuba retangular para cozinha, 56x33 em aço inox, 1169, C40.CR., Linha Targa. Fabricação Deca ou equivalente
 - Forma de Instalação / Aplicação:
 - ✓ As cubas serão instaladas em bancada de granito, fixadas com argamassa traço 1:3 em volume.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- ✓ Deverá ser executado arremate totalmente impermeável e invisível junto ao granito, que deverá ser previamente cortado nas dimensões recomendadas pelo fabricante, garantido-se desenho e acabamento perfeito das extremidades do corte.
- ✓ Deverão ser instaladas sobre a bancada de granito torneira de bancada, com saída lateral e acabamento cromado.

11.1.4. Louças

Características Técnicas / Especificações

Deverão ser fornecidas e instaladas todas as louças indicadas no projeto de arquitetura, com todos os acessórios necessários.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções de instalação do fabricante.

As instruções do fabricante poderão ser complementadas pelas seguintes, quando não houver contradição:

- ✓ Nivelamento e fixação com parafusos de metal não ferrosos, com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos na parede ou piso acabados;
- ✓ Ligação de água (rabicho) em tubos flexíveis com Ø 1/2", de latão corrugado ou plástico, por meio de conexões apropriadas;
- ✓ As canoplas nunca poderão ser cortadas.
- ✓ A bacia sanitária será fixada no piso acabado por meio de dois parafusos com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos, e ligada ao esgoto por anel de vedação de Ø 4"
- ✓ A saída de esgoto do lavatório e do tanque poderá ser por sifão ajustável ou ligado diretamente a um ralo sifonado.
- ✓ Na colocação das cubas de embutir, colar a cuba na bancada com reforço de grampos de aço, aplicando massa plástica com auxílio de uma espátula. Não transportar o conjunto antes da secagem completa.
- ✓ Na colocação de cubas de sobrepor verificar se a bancada está preparada com o recorte adequado, centralizado com o ponto de esgoto. Encaixar a peça na bancada e aplicar massa de vedação sob as bordas. Efetuar as ligações de água e esgoto. Preencher as juntas com argamassa de rejunte ou cimento branco.
- ✓ Na colocação do lavatório ou tanque verificar altura indicada no projeto de arquitetura, nivelando-a com o nível de bolha.
- ✓ Na colocação da bacia sanitária, instalar a bolsa cônica plástica ou anel de vedação na saída de esgoto e colocar a bacia em sua posição final. Marcar os pontos de fixação, retirar a louça, perfurar o piso com furadeira, colocar as buchas e os parafusos. Assentar a louça ajustando ao mesmo tempo na parede o tubo de ligação de água. Montar as arruelas e porcas, apertando a perfeita fixação e conferindo o nivelamento com nível de bolha. Preencher as juntas com argamassa de rejunte o cimento branco.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Procedência:

- Bacia sanitária com caixa acoplada – cor branco gelo
 - Ref.: P510, cor Branca GE17, DECA ou similar
 - Anel de Vedação código AV.09.11, fabricação DECA
 - Parafusos para instalação código SP.13.01, fabricação DECA
 - Assento em Poliéster para louça DECA cor branco gelo, ferragem cromada tipo luxo, fabricação Pontto Lavabo
- Lavatório sem coluna - cor branco gelo
 - Lavatório médio cor branca; fabricação DECA

11.1.5. Acessórios

Conforme indicado no projeto de arquitetura, todos os acessórios para banheiros deverão ser fornecidos e instalados.

- Suporte para papel higiênico em rolo metálico
- Saboneteira com dosador em ABS branco
- Papeleira em ABS branco – tamanho 37x32x10cm
- Lixeira redonda aramada – 10 litros
- Lixeira em fibra de vidro com tampa basculante – 50 litros

Serviços relacionados:

- TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
- TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021
- TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO, LINHA LINK, REF. 1984.C.ACT. LNK, DA DECA OU SIMILAR EQUIVALENTE



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
- SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020
- DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS
- PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO
- ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020
- CABIDE METÁLICO SIMPLES CROMADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- LIXEIRA DE PLASTICO DN 40MM
- LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50 LITROS, COM TAMPA BASCULANTE

11.2. Instalações de Esgoto

No que se refere à sua execução, as instalações de águas pluviais obedecerão às seguintes normas da ABNT.

- **NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.
- **NBR 5688:** Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação – Tubos e Conexões de PVC – tipo DN – Requisitos.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a confirmação das cotas da rede coletora existente antes da execução interligação das instalações de esgoto da edificação à esta rede coletora existente, bem como o tramite junto a concessionária CESAMA para ligação do esgoto.

11.2.1. Tubulações e Conexões

As tubulações e conexões das instalações de esgoto internas e embutidas nos pisos no entorno da edificação serão em PVC soldável – NBR-5688 – barras de 6m – ponta/bolsa – com juntas de dupla atuação, do tipo soldável ou do tipo elástica com anel de borracha).

- Pressão máxima de serviço = pressão ambiente (despressurizado)
- Temperatura = 50°C

Diâmetro Externo Nominal (mm)	Espessura de Parede (e) (mm)	Peso Aproximado (kg/m)
40	1,2	0,24
50	1,6	0,38
75	1,7	0,61
100	1,8	0,87
150	1,95	0,98

- Referência: Tubos de PVC – Soldável SD-01



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Fabricante: Tigre ou equivalente

Recomendações das instalações

Para união das peças e/ou conexões deverão ser utilizadas a solução limpadora antes da aplicação da cola em PVC, certificando-se sempre se a ponta e bolsa dos tubos e conexões a serem ligados se acham perfeitamente limpos.

As inclinações deverão ser obedecidas, instalando-se as tubulações nas cotas referentes a cada caixa de inspeção e/ou gordura, de acordo com o trajeto.

Toda a tubulação deverá ser testada inicialmente antes do fechamento total das instalações.

Devem-se envolver os tubos de esgoto em papel, antes de fechar as paredes e rebocar as mesmas, pois o papel protege contra fissuras e rachaduras devidas às dilatações e contrações.

Os tubos de esgoto não devem ser embutidos em pilares de concreto, porque no tubo de esgoto a temperatura varia muito, de acordo com as descargas, e também porque os tubos podem ser danificados pelos vibradores na hora de concretagem.

Todo o esgoto sanitário primário deve ser ventilado. Ventilação e sifonagem não podem estar separados, um não funciona sem a presença do outro.

Proteção e Verificação

As extremidades das tubulações de esgoto serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores de esgoto.

Serão tomadas todas as precauções para se evitarem infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, condutores, ramais ou redes coletoras.

- Conexões

- Curvas, Luvas, Joelhos, Junções, Reduções e Tês

As Conexões de Esgoto serão em PVC soldável – NBR-5688 – Série normal.

As conexões da linha de esgoto primário e secundário são produzidas na cor branca.

Pressão máxima de serviço = pressão ambiente (despressurizado)

Temperatura = 50°C

Para a instalação dos vasos sanitários deverão ser utilizados os anéis de vedação proporcionando total estanqueidade de gases no ambiente.

11.2.2. Ralos e Caixas Sifonadas

- Caixas Sifonadas

Serão em PVC – (dimensões especificadas em projeto), 5 (cinco) entradas com declividade, giro de 360°, sifão removível, fecho hídrico de 50 mm, cesta de limpeza. Porta grelha em PVC e grelha metálica – quadrados – DN 100mm

- Ralos Sifonados



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Serão em PVC – (dimensões especificadas em projeto), Corpo em PVC, porta grelha em PVC e grelhas metálicas.

11.2.3. Abertura e Reaterro de Valas

As escavações para a abertura de valas serão executadas de forma manual nos locais próximos às construções existentes, evitando ocasionar danos para estas edificações.

As escavações profundas, isto é além de 1,50m (>1,50m) deverão ser realizadas com escoramentos adequados, garantindo segurança para o desenvolvimento dos trabalhos. Quaisquer danos em instalações subterrâneas existentes (telefonias, informática, fibra ótica, água, etc) deverão ser refeitos sem ônus para a CONTRATANTE

O reaterro das valas deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos, pedras e materiais orgânicos, em camadas sucessivas e compactadas a cada 20 cm, conforme norma ABNT.

A princípio poderá ser utilizado o volume de material retirado durante a escavação, entretanto, a parcela de material que não atender os requisitos acima citados, deverá ser substituída por material de excelente qualidade e livre de materiais orgânicos.

⇒ **O controle de compactação deve estar em conformidade com o Projeto de Terraplenagem executado na área dos arruamentos, conforme item 19.11 deste documento.**

11.2.4. Remoção de Terra e entulho

Nas áreas externas a CONTRATADA deverá realizar as escavações, reaterro e transporte de material escavado para o local indicado pela Fiscalização.

Será removido para local adequado, próprio para descarte de restos de obras, aprovado pela Fiscalização, a terra proveniente das escavações não reaproveitada, todos os materiais excedentes resultantes da execução da obra e entulhos gerados pelas demolições, evitando assim, em caso de chuva, danos com as vias públicas.

Serviços relacionados:

- TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
- TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
- RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

12. HIDRANTE

No que se refere ao serviço de remanejamento de hidrante existente, a Contratada deve atender o que se segue.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

No que se referem à sua execução, as instalações de incêndio (segurança contra incêndio e pânico) obedecerão às seguintes normas:

- **IT's** - Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
- **NBR 9077** – Saídas de emergência em edifícios;
- **NBR 10721** – Extintores de incêndio c/ carga de pó;
- **NBR 10898** – Sistema de iluminação de emergência;
- **NBR 11715** – Extintores de incêndio c/ carga d'água;
- **NBR 12693** – Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- **NBR 13434** – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – formas, cores e dimensões;
- **NBR 13435** – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- **NBR 13437** - Símbolos gráficos para sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- **NBR 13714** – Sistemas de Hidrantes e mangotinhos para combate à incêndio;

As instalações de prevenção e combate a incêndio consistirão em instalar rede de hidrantes, extintores, associados também à instalação de luminárias de emergência e placas de sinalização.

12.1. Rede de Hidrantes

A partir do hidrante atual, será lançado rede de tubo de tubos de ferro galvanizado ø65mm, pintados na cor vermelha.

12.2. Tubulações e Conexões

A rede de hidrantes será executada com tubos em Ferro Galvanizado, ø65mm conforme exigência do corpo de bombeiros. Esta rede deverá ser tratada com duas demãos de prime e pintadas na cor vermelho, com tinta esmalte sintético.

Estas tubulações serão instaladas embutida na parede, sendo que se aparene, ser pintada com prime, 02 demãos e pintada na cor vermelho, com tinta esmalte sintético.

12.3. Conexões

As conexões também serão em ferro galvanizado. Deverão ser tratadas com duas demãos e prime e pintadas na cor vermelho com tinta esmalte

- Referência: Conexões em ferro galvanizado pesado
- Fabricante: Tupy/Apolo ou equivalente

12.4. Hidrantes Internos

Serão em chapa, pintadas na cor vermelho providas com fecho, suporte de mangueira tipo basculante em chapa de aço carbono # 20 com acabamento em esmalte sintético, nas dimensões 600 mm x 900 mm x 170 mm

- Referência: Abafire/Walmonof/Tupy ou equivalente

Os hidrantes internos serão instalados nestas caixas de incêndio, providos com as conexões indicadas em projeto. A saber:



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Válvula angular 45°, em latão ASTM-B-30, com volante em alumínio, vedação em neoprene, pressão de serviço 10 kgf/cm², com Ø 2 1/2", com rosca BSPT Ø 2 1/2" (com 11 fios de rosca por polegada)
 - Referência: Válvula angular
 - Fabricante: RESMAT, BUCKA, DOCOL, NIPEL ou NIAGARA.
- Adaptador storz em latão ASTM-B-30, no diâmetro 2 1/2" x 1/12", com vedação em anel neoprene, pressão de serviço 16 kgf/cm²;
 - Referência: Adaptador Storz
 - Fabricante: RESMAT, BUCKA, DOCOL, NIPEL ou NIAGARA.
- Esguicho tipo jato pleno em latão ASTM-B-30, entrada storz de 1 1/2" e requinte de Ø 13 mm, com vedação em neoprene;
 - Referência: Esguicho jato pleno
 - Fabricante: RESMAT, BUCKA, DOCOL, NIPEL ou NIAGARA.
- Chave para conexão storz em latão no diâmetro 2 1/2" x 1 1/2";
 - Referência: Chave Storz
 - Fabricante: RESMAT, BUCKA, DOCOL, NIPEL ou NIAGARA.
- Tampão storz Ø 1 1/2", com corrente, em latão ASTM-B-30, com vedação em neoprene, com corrente.
 - Referência: Tampão Storz
 - Fabricante: RESMAT, BUCKA, DOCOL, NIPEL ou NIAGARA.

- Mangueiras

As mangueiras serão de fibra de algodão, com revestimento interno de borracha, pressão de ruptura de 28 kgf/cm², Ø 38mm com comprimento de 30 metros (2 lances de 15 m), da RESMAT PARSH, ROSERIOS ou equivalente homologado ABNT.

As linhas de mangueiras terão 02 (duas) seções permanentes unidas com juntas "Storz", prontas para uso imediato, serão dotadas de esguichos de jato compacto, conforme exigências do Corpo de Bombeiros. hidrantes internos serão instalados nas caixas de incêndio, providos com as conexões indicadas em projeto. A saber:

- Referência: Modelo Sintex N, do Tipo 2 conforme NBR 11861/Out 98
- Fabricante: RESMAT PARSH, ROSERIOS ou equivalente homologado ABNT.

12.5. Sinalização

Será instalada placa de sinalização do hidrante.

Serviços relacionados:

- ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- PLACA INDICATIVA DE "HIDRANTE" EM PVC, DIMENSÕES 20 x 20 cm

13. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

As especificações técnicas deste memorial estabelecem os requisitos mínimos a serem obedecidos no fornecimento e instalação dos materiais e equipamentos. O instalador deverá executar todas as instalações previstas, obedecendo rigorosamente às normas técnicas específicas de cada uma das seguintes instituições:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, com especial foco na norma NBR 16401: Instalações de Ar Condicionado - Sistemas Centrais e Unitários, e NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- SMACNA: HVAC Duct Construction Standards – Metal and Flexible
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers
- AMCA - Air Moving and Conditioning Association, Inc
- ASTM - American Society for Testing and Materials.
- ARI - Air Conditioning and Refrigeration Institute.
- ANSI: American National Standards Institute.
- ISA - Instrumentation Society of American.

O instalador terá como escopo de implantação do sistema de ar condicionado, o fornecimento global de todos os equipamentos, materiais, serviços e mão-de-obra necessária, inclusive o fornecimento e instalação de dispositivos e acessórios, fundamentais ao funcionamento completo e perfeito das instalações.

13.1. Condicionadores de Ar Autônomos do Tipo Split INVERTER

Deverão ser instalados condicionadores de ar de expansão direta com condensação a ar, do tipo Split INVERTER, modelo PAREDE e CASSETE, para operação com refrigerante R-410A, possuindo as seguintes características:

13.2. Unidades Evaporadoras

Construídas preferencialmente em material termoplástico de alta resistência ou em chapa galvanizada pintada a pó epóxi, com bandeja coletora de condensado, protegida contra corrosão.

Serpentina em tubos de cobre com aletas de alumínio, expandidas mecanicamente contra a tubulação, e testadas contra vazamentos. Dotadas de ventilador centrífugo de dupla aspiração, com acionamento direto, balanceado estática e dinamicamente, com baixo nível de ruídos, segundo



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

normas pertinentes. Serão utilizadas para insuflamento e retorno de ar diretamente no ambiente, sem necessidade de rede de dutos. Devem ser dotadas de filtro de ar lavável e permanente (G3).

13.3. Unidades Condensadoras

Gabinete construído preferencialmente em aço, com pintura de alto desempenho para instalação ao tempo. Dotada de compressor hermético de acionamento direto (rotativo ou scroll), com válvulas de serviço, apoiado em coxins anti-vibratórios, protegido contra sobrecarga, sobreaquecimento e "ciclagem". Serpentina em tubos de cobre com aletas de alumínio, expandidas mecanicamente contra a tubulação, e testadas contra vazamentos. Dotadas de ventilador fabricado em chapa de aço galvanizada, rotor tipo axial, com descarga horizontal, balanceado estática e dinamicamente.

13.4. Tubulação Frigorígena

As unidades evaporadoras serão interligadas as condensadoras através de tubos de cobre rígidos, com espessura de parede não inferior a 1/16". As curvas serão do mesmo material, sendo unidas por solda com material de enchimento a base de ligas cobre-fósforo (Foscoper). As tubulações serão fixas por braçadeiras, aparafusadas aos pendurais (cantoneira de aço) ou perfis tipo "U" perfurados, fixados a laje com pinos ou na parede com chumbadores. Entra a braçadeira e o tubo, deverá ser colocado anel de borracha esponjosa para evitar vibrações. Os suportes deverão obedecer a um espaçamento, que não permita deflexões ou vibrações nas redes. Todas as tubulações de cobre (linhas de Líquido, Sucção ou Descarga), deverão ser isoladas com isolamento em espuma elastomérica preta, em toda a sua extensão, separadamente. Após a execução da rede frigorífica, quando se tratar de trechos expostos ao tempo, a mesma deverá ser recoberta com uma proteção mecânica em alumínio corrugado de 0,10 mm de espessura, preso por fita e fivela de alumínio. Deverá ser previsto um trespasse de 2 centímetros, mantendo-se as emendas longitudinais da proteção mecânica sempre na parte inferior da tubulação. A montagem das redes, limpeza, vácuo, adição de óleo lubrificante e gás refrigerante, deverão obedecer às regras construtivas contidas nos manuais dos fabricantes.

13.5. Alimentação Elétrica

A alimentação elétrica dos condicionadores deverá ser efetua em 220 V, 1 F, 60 Hz. As ligações elétricas para alimentação, intertravamento e comando das unidades evaporadoras/condensadoras deverão ser executadas com cabos elétricos nas bitolas e isolamentos recomendados pelos fabricantes.

13.5. Fixações - Suportes

Todas as tubulações serão fixadas a estrutura do prédio, utilizando-se ancoragens ou guia de aço de tipo adequado, com proteção antiferruginosa, devendo ser tomadas as precauções necessárias para serem evitados esforços anormais e vibrações na estrutura do prédio. Deverão ser convenientemente suportadas de maneira que não transmitam esforços para equipamentos. Todos os suportes deverão ser executados de acordo com os desenhos de detalhes típicos.

O espaçamento entre suportes para tubulação horizontal, não deverá ser superior a:



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

1,2m para tubos até ø1"
1,5m para tubos até ø2"
2,5m para tubos até ø3"
4,0m para tubos de ø>3"

13.6. Isolamento da Rede Hidráulica

A rede hidráulica será isolada termicamente com calhas de espuma de borracha elastomérica em células fechadas, com a espessura em conformidade com a diferença de temperatura e o diâmetro externo dos tubos.

A rede hidráulica será isolada termicamente espuma elastomérica de células fechadas, com a espessura em conformidade com a diferença de temperatura e o diâmetro externo dos tubos, de acordo com indicado na Tabela 7. O isolamento deverá ser de esmerado acabamento e, quando a tubulação for exposta a intempéries e raio solar deverá ser revestido com chapa de alumínio liso escovado.

Tabela 7 – Espessura do Isolamento das Tubulações

Diâmetro Nominal [polegadas]	Diâmetro Externo [mm]	Espessura [mm]	Referência ARMFLEX
¾	26,9	25,0	Tubo R-28
1	33,7	27,0	Tubo R-35
1 ¼	42,4	27,0	Tubo R-42
1 ½	48,3	27,5	Tubo R-48
2	60,3	29	Tubo R-60
2 ½	76,1	30,0	Tubo R-75
3	88,9	30,5	Tubo R-89
3 ½	104,3	31,5	Tubo R-102
4	114,3	31,5	Tubo R-114

Serviços relacionados:

- TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
- CANTONEIRA DE FERRO "L" ABAS IGUAIS - 3/4" x 1/8" REFORÇADA COM BARRA CHATA 7/8" x 1/4" PARA APOIO DE TUBULAÇÕES DE AR CONDICIONADO
- TIRANTES PARA TRAVESSIA DE TUBULAÇÕES DE AR CONDICIONADO - VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DN 3/8"
- AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO - REFERÊNCIA FUJITSU, LG OU SIMILAR EQUIVALENTE
- AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), FRIO 4 VIAS 18000 BTUS/H, CLASSIFICACAO ENERGETICA C - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO - - REFERÊNCIA FUJITSU, LG OU SIMILAR EQUIVALENTE
- AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), FRIO 4 VIAS 24000 BTUS/H, CLASSIFICACAO ENERGETICA C - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO - - REFERÊNCIA FUJITSU, LG OU SIMILAR EQUIVALENTE
- AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 36000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO - - REFERÊNCIA FUJITSU, LG OU SIMILAR EQUIVALENTE

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Normas

- **NBR 14039 (2005)** – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- **NBR 5410 (2004)** – Instalações elétricas de baixa tensão;
- **NBR 13570 (1995)** – Instalações elétricas em locais de influência de público – Requisitos específicos;
- **NBR 5419 (2005)** – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- **NBR 5413 (1992)** – Iluminância de interiores;
- **NBR 10898 (1999)** – Sistema de iluminação de emergência.
- **ND-5.2 (2009)** – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária - CEMIG
- **ND-5.3 (2009)** – Fornecimento de energia elétrica em média tensão - CEMIG

14.1. Quadros Elétricos

Quadros de distribuição de sobrepôr para Disjuntores DIN, do tipo TTA (NBR IEC 60439-1 e 60439-3), providos com trilhos para montagem de interruptores diferenciais e proteção geral.

Acessórios de fixação, barramentos trifásicos, barramento de neutro e barramento de terra (PE), supressores de surto, blocos de distribuição.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

Constituídos também com borrachas de vedação e portas de fechamento com fechaduras. NBR 6808/198L. Correntes nominais e capacidade de disjuntores definidos em projeto e planilhas orçamentárias. Isolamento total classe II: conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-3. Deverá haver compatibilidade entre os quadros elétricos e os disjuntores que serão instalados.

Todos os circuitos deverão ser identificados nos quadros de distribuição de modo a permitir rápida identificação dos mesmos.

A preocupação estética será uma constante, sendo que, deverão ser identificados os circuitos de comando e circuito geral, desde bornes de conexão, condutores e sinalizadores.

Todos os quadros deverão ser produtos de linha de fabricação, executados com chapas dobradas, pintados com pintura epóxi, providos com barramentos trifásicos, borracha de vedação, portas, fechadura e todos os acessórios necessários.

- Ref.: LINHA XL³ 160 e LINHA XL³ 400
- Fab.: CEMAR LEGRAND ou equivalente

- Disjuntores Circuitos terminais

Disjuntores: (monopolar/bipolar/tripolar) de acordo com a norma IEC padrão DIN (europeu) com curva e característica para carga indutiva com corrente de disparo para curto circuito de 5 a 10 x In (curva característica de disparo C) e corrente máxima de curto circuito de 6,0 kA (220V/127V).

- Ref.: LINHA C
- Fab.: SIEMENS ou equivalente.

Os disjuntores gerais terão os cabos conectados através de chave específica sendo na maioria dos casos as do tipo ALEN por conta da CONTRATADA. Na furação dos quadros é necessária a utilização de serras circulares compatíveis com as tubulações utilizadas. Os eletricitistas deverão identificar com papel todos os disjuntores instalados conforme projeto fornecido, assim como informar qualquer possível mudança de forma a facilitar a instalação, cabendo a Fiscalização o aceite.

14.2. Montagens Eletromecânicas

A infraestrutura de instalações elétricas será executada com a instalação de eletrocalhas, perfilados e eletrodutos conforme indicado em projeto.

14.2.1. Eletrocalhas

Serão eletrocalhas perfuradas galvanizadas ao fogo, com dimensões indicadas em projeto galvanizados a fogo NBR-6323, providos com todos os acessórios necessários para a fixação.

Estes materiais serão fixados às lajes e/ou estrutura específica de sustentação através de suportes metálicos adequados. Devem-se usar conexões próprias para as eletrocalhas/perfilados como gancho de sustentação, parafusos 1/4" x 1/2" sextavados, arruela lisa 1/4", barras roscadas de fixação ao teto de 1/4" ou 3/8", emendas tipo tala, tês, junção L, tê redução, etc, sendo definidas em projeto.

As peças devem ser lixadas se existirem manchas, óleo ou ferrugem.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em Governador Valadares

PF

Montagens eletromecânicas estão indicadas em projeto, entretanto é de competência técnica da CONTRATADA, executar processos executivos coerentes conforme necessidades envolvidas/surgidas durante a execução.

- Ref.: linha ELETROCALHA e linha PERFORT.
- Fab.: MOPA ou equivalente.

14.2.2. Conexões para Eletrocalhas

As conexões necessárias para a realização da infra-estrutura de eletrocalhas e perfilados serão galvanizadas a fogo NBR-6323, constituindo-se de cotovelos, curvas, ganchos, gotejadores, junções rápidas, saídas laterais, sapatas, tes, etc.; nas bitolas correspondentes das eletrocalhas e perfilados

- Ref.: linha ELETROCALHA e linha PERFORT.
- Fab.: MOPA ou equivalente

14.2.3. Eletrodutos e Conexões

Só será admitido eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 15465/2007, com rosca paralela BSP, conforme norma NBR 8133/83. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90° devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido.

Não utilizar lances com mais de três curvas, caso necessário utilizar caixas de passagem. Não utilizar curvas maiores que 90°.

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados a serra, sendo, porém, escariados a lima para remoção das rebarbas.

A bitola mínima de eletrodutos de PVC é 25mm. Para as curvas, deve-se utilizar somente curvas de raio longo.

- Ref.: ELETRODUTO DE PVC
- Fab.: TIGRE ou equivalente.

14.2.4. Caixas e Conduletes

As caixas e conduletes deverão ser instalados devidamente prumados e alinhados, de forma a mostrar uma ótima apresentação das instalações.

- Caixas de PVC 4x2" e 4x4" instaladas embutidas em alvenarias.
- Conduletes 4x2", instalados de forma aparente no entreferro.
- Ref.: LINHA TIGREFLEX
- Fab.: TIGRE ou equivalente

14.2.5. Cabos Circuitos Terminais dos QD's

- Os cabos serão cabos de **cobre flexível** Isolados em termoplástico (não propagante de chama) para 70°C - 0,6/1 KV. Peso nominal e capacidade de corrente indicados em projeto específico.



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Os condutores dos circuitos terminais, isto é, seção 1,5mm², 2,5mm², 4,00 mm² e 6,00mm² serão cabos flexíveis – isolamento 0,6/1 KV, **não** sendo permitido a instalação de fios rígidos em nenhuma condição.

As cores dos condutores deverão ser padronizadas conforme indicado abaixo, atendendo a padronização das instalações da CONTRATANTE:

- **CONDUTOR FASE A = COR PRETO**
- **CONDUTOR FASE B = COR VERMELHO**
- **CONDUTOR FASE C = CINZA ESCURO**
- **CONDUTOR NEUTRO = COR AZUL CLARO**
- **CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA-PE) = COR VERDE**
- **RETORNO = COR AMARELO**
- **COMANDO = COR MARROM**
- Ref.: LINHA AFUMEX PLUS
- Fab.: PRYSMIAN ou equivalente.

14.2.6 Tomadas Rede Normal

São tomadas 2P + T em conformidade com a NBR 14136 do padrão brasileiro, com capacidade para 10A/250V pinos cilíndricos Ø 4mm e 20A/250V pinos cilíndricos Ø 4,8mm.

As tomadas serão instaladas em caixas de PVC - 4x2" quando embutidas nas alvenarias, em condutores 4x2" quando aparentes e embutidas nas divisórias e em caixas para piso elevado.

As tomadas devem ter identificador de tensão e cores padronizadas da seguinte forma:

- Tomada 127V: cor branca;
- Tomada 220V: cor cinza.

Nota: As conexões das tomadas devem permitir completa conexão elétrica sem comprometer as características mecânicas do componente, ocasionando aquecimento excessivo e vida útil baixa.

- Ref.: Linha Pialplus
- Fab.: PIAL ou equivalente

14.2.7. Interruptores

Interruptores/pulsadores em termoplástico de alta resistência: 1 tecla, 2 teclas ou 3 teclas – capacidade de 10 A -250V, instalados nas caixas de PVC 4x2" embutidas em alvenaria, em condutores ou divisórias.

As conexões dos interruptores devem permitir completa conexão elétrica sem comprometer as características mecânicas do componente, ocasionado aquecimento excessiva e vida útil baixa.

Serão utilizados relê sensor ultra-sônico com temporizador e fotocélula para desligamento diurno do sensor. Projetado para instalação no teto ou parede e ao lado das lâmpadas. Possui regulagem de tempo, regulagem de sensibilidade, regulagem de nível de luz para fotocélula, articulador conjugado para melhor posicionamento do sensor, acabamento plástico na cor branca para os fios de ligação e fusível de proteção.

- Ref.: Linha Pialplus



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- Fab.: PIAL ou equivalente

14.2.8. Iluminação Interna

A iluminação interna será efetuada com a instalação de luminárias com lâmpadas de LED, conforme especificado em projeto elétrico.

- Lâmpadas

- Lâmpada de LED 18/20 W, BASE G13;
- Lâmpada compacta LED 10 W, BASE E27.

- Luminária Embutir 4x16/18W

Luminária de embutir em calha com refletor e aleta parabólicas, com acabamento alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 16/18 W, para forro de gesso ou modulado. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.

- Luminária Embutir 1x11/12W - Circular

Luminária circular de embutir. Corpo em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Refletor em alumínio anodizado jateado. Difusor em vidro plano temperado.

- Luminária Embutir foco orientável 1x11/12W com Dicroica

Serviços relacionados:

- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (CABO NEUTRO - COR AZUL)
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (CABO DE RETORNO)
- ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA - DN 1/4" (TIRANTE PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS)
- LUMINÁRIA LED REDONDA DE EMBUTIR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 800 a 1060 lm, POTÊNCIA DE 9 a 12 W



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares

PF

- LUMINÁRIA DE EMBUTIR TIPO CALHA ABERTA, COM REFLETOR E ALETA PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, PARA 4 LAMPADAS DE LED de 14 W/16 W/18 W
- LUMINÁRIA REDONDA DE EMBUTIR, COM FOCO ORIENTÁVEL E ACESSÓRIO ANTIOFUSCANTE, INCLUSIVE 1 LÂMPADA DICROICA DE 50 W
- TRANSFORMADOR ELETRÔNICO PARA LÂMPADA HALÓGENA DICROICA DE 50W
- LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P
- LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020
- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

15. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra deve ser mantida constantemente limpa, devendo ser colocados os entulhos em caçambas apropriadas, efetuando o bota-fora constante, sendo que no final deverá ser efetuada uma limpeza geral para a entrega definitiva dos trabalhos.

No término da obra será efetuada uma limpeza geral, tanto na parte interna como na externa da edificação, bem como em todas as instalações de modo que possa ser habitada imediatamente, usando os seguintes critérios:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os excessos;
- Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros e aparelhos sanitários, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- Muito cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida;



POLÍCIA FEDERAL

SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Interna da Delegacia de Polícia Federal em
Governador Valadares**

PF

- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias;
- Será procedida cuidadosa verificação das superfícies das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, ferragens, equipamentos diversos, etc.

o-o-0-o-o

Projeto, Planilha e Especificação:

Daniel Carvalho dos Santos – engº civil – CREA 11.372/D/MS
Agente de Polícia Federal – Matrícula 13.797