



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia**

PF

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS DA
OBRA DE REFORMA EMERGENCIAL DO TELHADO DA
DELEGACIA DE POLICIA FEDERAL EM UBERLÂNDIA –
MINAS GERAIS**



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

ÍNDICE

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



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

C.5. Defeito Oculto	21
C.6. Peças de Reposição	21
C.7. Manual do Usuário da Edificação	21
C.8. Documentação das Instalações e Sistemas	21
C.9. Licenças e Franquias para Execução.....	22
C.10. Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA	23
C.11. Impostos.....	23
C.12. Seguros e Acidentes.....	23
C.13. Transporte de Materiais e Embalagens	23
C.14. Armazenamento	24
C.15. Arremates Finais.....	24
C.16. Elementos de Segurança do Trabalho	24
C.17. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC	25
C.18. Equipamentos de Proteção Individual – EPI.....	25
C.19. Outras Despesas a Cargo da Contratada.....	25
C.20. Recebimento provisório e definitivo	25
1. GERENCIAMENTO DA OBRA	26
1.1. Administração Local	27
1.2. Canteiro de Obras	27
1.3. Placa de Obra	28
1.4. Andaimos	29
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	29
2.1. Demolições e Retiradas	29
2.2. Furos em Concreto e Rasgos em Alvenaria	30
2.3. Transportes e Destinação de Entulhos.....	30
3. ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO	31
3.1. Pilares de Concreto de Platinhas	31
3.2. Ligação entre estruturas e alvenarias.....	33
4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS E LAJES	33
4.1. Camada inicial de regularização.....	34
4.2. Tela de reforço e isolamento térmico.....	34
4.3. Aplicação de Manta Asfáltica 3,0mm e aplicação de primer asfáltico	34
4.4. Tela de reforço e isolamento térmico.....	35
4.5. Proteção mecânica final.....	35
5. PAREDES E PAINÉIS	35



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

5.1. Paredes de Alvenaria de Tijolo Cerâmico	35
5.2. Juntas de Dilatação	37
6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	37
6.1. Chapisco	37
6.2. Reboco	37
6.3. Revestimento Cerâmico.....	37
7. PINTURAS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
7.1. Pintura Acrílica sobre superfícies externas de argamassa	Erro! Indicador não definido.
7.2. Pintura sobre superfícies metálicas.....	Erro! Indicador não definido.
8. RECOMPOSIÇÃO DE PISOS.....	38
8.1. Replanteio de Grama.....	38
8.2. Piso cimentado	39
9. REDE DE ÁGUA PLUVIAL.....	40
9.1. Tubulações em PVC Soldável.....	40
9.2. Manutenção de rede coletora	41
9.3. Caixas Coletoras das Prumadas	41
9.4. Ralos Hemisféricos	41
9.5. Abertura e Reaterro de Valas.....	41
9.6. Remoção de Terra e entulho.....	42
10. COBERTURA	42
10.1. Estrutura Metálica da Cobertura.....	42
10.2. Desenvolvimento do Projeto Executivo Estrutural (estruturas metálicas): ..	Erro! Indicador não definido.
10.3. Telhas da Cobertura	42
10.4. Cumeeira da cobertura.....	42
10.5. Calhas Metálicas.....	43
10.6. Rufos e Contra-rufos.....	43
10.7. Proteção de Junta de Dilatação.....	43
10.8. Cordoalha de SPDA.....	43
11. LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	43



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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 emergencial do telhado da Delegacia de Polícia Federal em Uberlândia/MG.

A cobertura da edificação será totalmente reformada, com troca de engradament, telhas e elementos de vedação, com correção de problemas antigos da unidade como inclinação do telhado, vazamentos em juntas de dilatação, impermeabilização de lajes e calhas de concreto, bem como condução de águas pluviais para os sistemas de drenagem urbanos.

Tais modificações fazem parte de um esforço para atender Parecer Técnico nº 002/2008-NUTEC/DPPF/UDI/MG, emitido pelo SETEC, Setor de Perícia da unidade.

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. ANP

Academia Nacional de Polícia - ANP.

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia**

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia**

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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. Andaimos, 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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

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 emergencial da Cobertura da Delegacia de Polícia Federal em Uberlândia, compreende serviços de gestão do canteiro de obras, demolições e retiradas e execução de serviços para a revitalização do telhado da edificação, 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.

⇒ **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.**



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

⇒ Parte dos projetos foram entregues no nível de BÁSICO, sendo objeto de contratação para detalhamento através de EXECUTIVO, de forma a conferir as dimensões inicialmente determinadas e elaborar o melhor custo benefício para a Edificação.

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 04 meses.
- **Engenheiro Civil:** 8h/dia durante 04 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.

1.2. Canteiro de Obras

A CONTRATANTE indicará melhor local para posicionamento dos containers, considerando o andamento das atividades dentro da ANP. 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.

- 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.

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



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

- 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;
- 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 Uberlândia, 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



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

- 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 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 tubular tipo fachadeiro para execução de serviços nas platibandas e nos forros internos para manutenção das prumadas de água pluvial.
- Características Técnicas / Especificação
 - A montagem do andaime será na altura necessária para cobrir toda a edificação, que tem altura máxima de 720cm a partir da calçada existente.
 - Foi prevista locação para cobrir toda a metragem quadrada, devendo ser instalada para execução simultânea de todo o serviço, que tem prazo de no máximo 04 (quatro) meses, sem a ocorrência de aditivos contratuais de tempo.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. Demolições e Retiradas

Deverão ser realizados todos os serviços de demolições e retiradas previstas em projeto de toda a cobertura da edificação, contemplando inclusive os elementos de concreto como calhas e alvenarias, 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.

Serviços de descarte:

- REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

- RETIRADA DE PERFIL METÁLICO DA JUNTA DE DILATAÇÃO, RUFOS, CHAPINS E CUMEEIRAS
- RETIRADA DE GRAMA EM PLACAS
- DEMOLIÇÃO CUIDADOSA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DE FORMA MANUAL (REBARBA DA PLATIBANDA)
- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO EXISTENTE, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
- DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO PARA EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM
- DESOBSTRUÇÃO DE JUNTA DE DILAÇÃO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO
- FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM (2 FUROS DN 100 e 3 FUROS DN 150)
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021
- REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017
- RETIRADA DE MATERIAIS, TRANSPORTE E DESCARGA - ATÉ 30 KM (BOTA FORA)

Serviços com reaproveitamento de materiais na própria obra:

- RETIRADA DE CORDOALHA DE SPDA PARA ACRÉSCIMO DE ALTURA DA PLATIBANDA
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE VALA, COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 130CM, PARA EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM

Serviços que envolvem a limpeza e desobstrução de elementos construtivos com descarte de produtos:

- DESOBSTRUÇÃO DE JUNTA DE DITAÇÃO

2.2. Furos em Concreto e Rasgos em Alvenaria

Após a execução das calhas de drenagem, deverão ser executados furos para aumento dos pontos de drenagem de água pluvial. Tais pontos deverão ser impermeabilizados depois com material próprio, seguindo as normas de estanqueidade.

Serviços relacionados:

- FUROS EM CONCRETO ARMADO PARA DIÂMETROS MAIORES DE 75MM (DN 100 E DN 150), PARA EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM

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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

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

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.

A superestrutura será construída em concreto armado moldo in loco. As lajes serão construídas de acordo com especificações em projeto.

3.1. Pilaretes de Concreto de Platibandas

- Segue projeto executivo e detalhamento de ferragens exposto no projeto.

- Formas para pilares

As formas dos pilares deverão ser executadas em madeirite resinado de boa qualidade, de maneira a não ocasionar descolamentos, prejudicando a superfície de concreto.

Os pilares deverão ser travados de modo a não permitir o aumento da seção de projeto decorrente da concretagem vibrada.

As formas da cobertura serão executadas, utilizando madeirite resinado de 14 mm de boa qualidade, de maneira a não ocasionar descolamento das lâminas, prejudicando a superfície do concreto. o.

As deformas dos pilares deverão ser feitas de modo a permitir, o reaproveitamento das formas remanescentes.

As formas deverão ser estanques, solidamente estruturadas e apoiadas. Os materiais para as formas serão previamente aprovados pela Fiscalização, sendo constituído basicamente por Placas de madeirite com espessura mínima de 14mm e tábuas de pinho.

Em caso da existência de concreto aparente, serão utilizadas chapas de compensado plastificado, com no mínimo 14 mm de espessura.

- Limpeza e preparo das formas



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

Por ocasião do lançamento de concreto nas formas, as superfícies deverão estar isentas de incrustações de argamassa, cimento ou qualquer material estranho que possa contaminar o concreto, ou interferir com o cumprimento das exigências da especificação relativa ao acabamento das superfícies. As frestas deverão estar vedadas para que não se perca nata ou argamassa.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser tratadas com um produto anti-aderente, destinado a facilitar a sua desmontagem e que não manche as superfícies de concreto. Cuidados especiais deverão ser tomados para que esse produto não atinja as superfícies que serão futuras juntas de concretagem. O produto a ser usado deverá antes receber aprovação.

Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação para evitar a perda de água do concreto, porém não se pode permitir a presença de água excedente na superfície.

Na execução das juntas de dilatação deverá ser utilizado um material que permita a dilatação do concreto do tipo isopor ou similar, a fim de garantir perfeição na abertura.

Remoção das formas

As formas só deverão ser retiradas após o endurecimento satisfatório do concreto. Serão removidas com cuidado, sem choques, a fim de não danificar o concreto.

Em geral, serão retiradas após os seguintes períodos, sem prévia consulta:

- Faces laterais: 3 dias

No caso de se utilizar cimento de alta resistência inicial, processo de cura a vapor ou aditivos especiais, os prazos indicados acima poderão ser reduzidos.

- Armaduras para pilares

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.

As armaduras dos pilares deverão obedecer às medidas e alinhamentos de projeto, amarradas umas às outras de modo a garantir a resistência do amarrado, na concretagem.

- Proteção:

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da forma.

Caso haja deslocamento da armadura de sua posição original dentro da forma, esta deverá ser corrigida.

Para ocorrer à liberação da ferragem para a concretagem, a Fiscalização deverá ter acesso fácil e seguro até as peças não sendo aceitas plataformas, escadas e outros improvisados uma vez que esses recursos também são quesitos para liberação da concretagem.

A Contratada deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência e liberação da ferragem.

- Concreto para pilares



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

O concreto dos pilares deverá ser lançado às formas quando estas estiverem travadas e aprumadas, tomando-se o cuidado de não lançar acima de 2 m provocando segregação do concreto, prejudicando a resistência e conseqüente durabilidade.

Serviços relacionados:

- LIGAÇÃO ENTRE ALVENARIA E ESTRUTURA OU ENTRE ALVENARIA NOVA E ANTIGA (BARRAS DE FERRO DN 6,3MM)
- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020
- ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
- ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
- CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

3.2. 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.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS E LAJES

Deverá ser aplicada impermeabilização nas calhas de drenagem de água pluvial e na laje de cobertura da entrada principal, devendo abranger no caso de lajes a área de projeção horizontal e no mínimo 30cm de altura em todo seu perímetro.

No caso de calhas, a impermeabilização deverá cobrir toda a seção de drenagem de águas pluviais, compreendendo dois tipos de calha:

- **Calhas Centrais:**
 - As calhas centrais são aquelas cujo trecho é alimentado por dois lados de telhados, contendo alvenarias de 30cm de altura nos dois lados.
 - Para essas calhas, a impermeabilização deverá cobrir todo o desenvolvimento da calha, virando a mesma no outro lado da alvenaria, ou seja, deve ter seção de cobrimento de 2,45m.
- **Calhas Laterais:**



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

- As calhas laterais são aquelas cujo trecho é alimentado apenas por uma aba de telhado, sendo a outra a própria platibanda.
- Nesse caso, a impermeabilização no lado da platibanda deverá subir até 2,05 metros de altura e virar a manta no lado da alvenaria.
- Considerando que esse tipo de calha tem seção de cobrimento diferentes, deve-se atentar ao projeto executivo que apresenta a seção horizontal e lateral de cada elemento do telhado.
- A superfície a ser impermeabilizada deverá se apresentar limpa, isenta de corpos estranhos, sem falhas, pedaços de madeira, pregos ou pontas de ferragens. Todas as irregularidades serão tratadas, de modo a obter uma superfície contínua e regular. Os cantos e arestas deverão ser arredondados e a superfície com caimento mínimo adequado, em direção aos coletores. Antes da fixação da manta, o local deverá receber camadas de primer asfáltico em direções cruzadas.

A fixação da manta asfáltica será realizada com uso de maçarico, realizando as ligações entre as camadas de modo a obter uma homogeneidade da impermeabilização.

Deverá ser realizado teste de estanqueidade, antes de liberar a colocação das telhas.

4.1. Camada inicial de regularização

Antes da aplicação da manta asfáltica, deverá ser realizada camada de regularização das calhas promovendo a inclinação das mesmas em direção aos pontos de coleta de escoamento de água pluvial. Tal camada deverá seguir os caimentos de projetos e deverão ter inclinação mínima de 1%.

A camada de regularização será em argamassa desempenada no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico em betoneira, seguindo os processos de cura definidos no item de chapisco e reboco dessa especificação.

4.2. Tela de reforço e isolamento térmico

Considerando a necessidade de arredondamento dos cantos, prever aplicação de mastique asfáltico termoplástico antes da aplicação da manta asfáltica, afim de promover a uniformização dos cantos e evitar que a manta trinque.

4.3. 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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

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.

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

4.4. Tela de reforço e isolamento térmico

Sobre a manta asfáltica, na superfície horizontal, aplicar camada de isolamento térmico com manta PROMAFLEX 4mm, funcionando como uma camada separadora entre os dois revestimentos.

A camada separadora tem a função de evitar que os esforços existentes da utilização da laje e os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica, atuem diretamente sobre a impermeabilização.

Antes da aplicação da camada de argamassa de proteção final, deverá ser posicionada tela galvanizada em supérvies verticais, reforçando as alvenarias.

4.5. Proteção mecânica final

Após o posicionamento da tela de reforço nas alvenarias e camada protetora da manta, aplicar argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura mínima de 2cm.

Quando a proteção mecânica for o piso final, esta argamassa deverá ser executada em quadros de 2 x 2m com juntas de trabalho na largura mínima de 1 cm e juntas perimetrais com largura mínima de 2 cm, preenchidas com mástique. Caso contrário, executar somente juntas de trabalho perimetrais.

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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

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.
- Prever execução de verga e contraverga de concreto, 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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

- 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.

5.2. Juntas de Dilatação

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

Para tanto, preencher as mesmas com mastique de poliuretano ou produto similar, na cor branca, com acabamento em perfil metálico.

Na cobertura, realizar fixação de rufo metálico sobre a junta, fixando em apenas um lado da alvenaria.

6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

6.1. 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.

6.2. Reboco

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

6.3. Revestimento Cerâmico

As paredes indicadas no projeto de arquitetura serão revestidas com revestimento cerâmico, assentados com argamassa de cimento-cola, a prumo e nivelados sobre o emboço, com juntas de 5 mm, devidamente rejuntadas.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

O revestimento será em pastilha cerâmica, de 9,5x9,5cm, referência PORTOBELLO LINHA ARQUITETO DESIGN, em produto telado “drop system”, com junta mínima recomendada de 4mm, espessura de $6,6 \pm 0,3$ mm, peso líquido de 24,5 kg, piso bruto de 24,8 kg, com área de cobrimento assentado por caixa de 1,95 m² (15 placas por caixa – caixa de 42x32x11)cm.

As placas deverão estar presas umas às outras através de pontos de cola e rabo de andorinha (muratura) de forma a possibilitar maior rentabilidade, facilidade na colocação e melhor aderência. As cores deverão seguir a referência de PORTOBELLO LINHA URBANO, cor cinza NEVE ou similar, com aplicação de rejunte na mesma cor existente.

As peças deverão ter as seguintes características mínimas:

- Absorção de água de 3% a 6%;
- Resistência ao gretamento;
- Resistência ao manchamento \geq Classe 3;
- Resistência a Agentes Químicos \geq GB;
- Resistência a Abrasão PEI 4;
- Coeficiente de Atrito Dinâmico $< 0,4\mu$.



7. RECOMPOSIÇÃO DE PISOS

7.1. Plantio de Grama

Os espaços vazados recortados para passagem da rede de água pluvial devem ser preenchidos com terra ficando apenas um espaço com altura de 3cm para o plantio da grama.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

A grama reaproveitada será cortada em cubos que não ultrapassem o tamanho de 9x9cm, que devem ser plantados manualmente dentro da faixa removida, pressionando-a com os dedos para que a raiz fique bem posicionada na terra.

Após esse procedimento, cobrir com pequena camada de terra e realizar irrigação por no mínimo 5 dias corridos.

7.2.Piso cimentado

Piso cimentado desempenado com acabamento rústico.

A superfície do concreto que receber o piso deverá estar limpa de todo e qualquer tipo de detrito. A nata de cimento solidificada deverá ser apicoada;

Antes de iniciar a execução do piso, a superfície do concreto deverá ser chapiscada. Este chapisco consiste na aplicação de argamassa traço 1:2 (cimento, areia média) com fluidez necessária para cobrir toda a superfície, aplicada com escovão ou vassoura de piaçava, esfregando-se energicamente esta argamassa na superfície do concreto;

Imediatamente após a execução do chapisco, deverá ser iniciado o espalhamento da argamassa do piso;

A argamassa de composição de traço de 1:3 de cimento e areia média, devendo ser usado cimento e areia de uma única marca e procedência, de modo a evitar variações na coloração e textura.

A espessura da argamassa deverá ter entre 20 mm e 30 mm, e ser processado em betoneira.

O piso deverá ser desempenado com desempenadeira de madeira, com acabamento liso, de forma a se obter uma superfície antiderrapante.

Os pisos em argamassa, logo após o acabamento e endurecimento, deverão ser curados, ou seja, mantidos permanentemente úmidos durante pelo menos as primeiras 96 horas, sem nenhuma movimentação;

As juntas plásticas deverão ser em PVC, nas dimensões de 3x27 mm, dispostas no piso de forma homogênea, em quadros, partindo do centro e terminando nos cantos, com tamanhos iguais;

As juntas plásticas deverão ser colocadas antes da execução do piso, servindo como mestras para o acabamento superficial, devendo, portanto obedecer aos caimentos necessários;

O assentamento das juntas deverá ser com argamassa cimento e areia, traço 1:3. Os locais das juntas devem ser chapiscados e a argamassa de assentamento em seção triangular, com a dimensão de base no máximo igual a 5 cm;

Somente 24 horas após o término do assentamento das juntas, os serviços do piso terão prosseguimento;

Juntas secas serão obtidas através de posicionamento de película separadora entre painéis, ou por corte, devendo sua aplicação ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Em áreas maiores executar juntas de dilatação de 2.00 x 2.00 m no cimentado.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

8. REDE DE ÁGUA PLUVIAL

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

- **NBR 10844:** Instalações Prediais de Águas Pluviais
- **NBR 5688:** Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação – Tubos e Conexões de PVC – tipo DN – Requisitos.

8.1. Tubulações em PVC Soldável

As tubulações e conexões de Água Pluvial das instalações 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).

Os tubos e conexões são produzidos na cor branca, barras de 6 metros, providos com ponta e bolsa e junta de dupla atuação, isto é, pode funcionar com adesivo (soldável), ou então com anel de borracha (junta elástica).

Nunca se deve utilizar os dois sistemas de união (adesivo e anel) na mesma junta.

Diâmetro Externo Nominal	Espessura de Parede (e)	Peso Aproximado
(mm)	(mm)	(kg/m)
100	1,8	0,87
150	1,95	0,98

- Referência: Tubos de PVC – Serie N – EG-01
- **Fabricante: Tigre ou equivalente**

Nas conexões com as calhas e demais condutores deverão ser observados todos os procedimentos para evitar quaisquer vazamentos.

Os tubos deverão ficar prumados e alinhados em todo o percurso. Sua fixação deverá ser efetuada de metro em metro.

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, efetuando-se o seguinte procedimento:

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com estopa branca
- Lixar a ponta e a bolsa dos tubos até tirar todo o brilho
- Limpar a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca embebida em solução limpadora, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira e gordura
- Marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa
- Aplicar adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo, e imediatamente proceder a montagem da junta
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a posição da marca feita na ponta



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

As inclinações deverão ser obedecidas, instalando-se as tubulações nas cotas referentes a cada caixa de areia, de acordo com o trajeto

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

As Conexões de Águas Pluviais (curvas, luvas, joelhos, junções, reduções e tês) serão em PVC soldável – NBR-5688 – Série normal, na cor branca.

Pressão máxima de serviço = pressão ambiente (despressurizado)

Temperatura = 50°C

8.2. Manutenção de rede coletora

A rede coletora deverá passar por manutenção, com troca de conexões danificadas, limpeza e vedação de pontos.

Todas as prumadas deverão ser verificadas, estando dentro do custo dessas composições quaisquer serviços como retirada e recolocação de forros, troca de conexões, verificação de estanqueidade, etc.

8.3. Caixas Coletoras das Prumadas

As Caixas coletoras serão construídas em alvenaria/concreto e rebocadas internamente. Serão providas com tampa de grelhas metálicas conforme especificação em projeto. As tampas/grelhas deverão ser fixadas faceando o nível indicado em projeto.

Estas caixas serão revestidas com cerâmica conforme indicado em projeto de arquitetura.

8.4. Ralos Hemisféricos

Para proteção da rede de drenagem, deverão ser chubados ralos hemisféricos nas prumadas de água pluvial, garantindo que não haja entupimento das mesmas.

Deverão ser executada impermeabilização em torno dos ralos.

8.5. 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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

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.

8.6. 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.

9. COBERTURA

9.1. Estrutura de Madeira da Cobertura

A partir do projeto contratado e especificado nesse Caderno de encargo, fica-se definido que os elementos da edificação serão confeccionados em estruturas de madeira, as quais obedecerão as técnicas específicas elencadas na NBR.

Para realização do serviço, a Contratada deverá seguir o projeto executivo, executando a estrutura em forma de pontaletes que contém travamentos em duas alturas na forma de caibros 4,5x4,5, suporte de terças e terças em 4,5x10,0 e pontaletes com berços em 4,5x14.

Os travamentos seguem entalhes próprios na estrutura com uso de pregos em aço galvanizado.

Toda a madeira deve ser entregue nova, isenta de farpas e empenamentos, com proteção contra pragas e cupins.

A madeira retirada da cobertura não poderá ser reaproveitada na obra, devendo ser entregue para a Administração.

É importante ressaltar que as medidas finais devem ser verificadas in loco antes da fabricação, para compatibilizar possíveis diferenças construtivas.

9.2. Telhas da Cobertura

Telha trapezoidal RT 40/980 aço galvanizado galvanizado (B-260g Zn/m²), conforme norma ABNT NBR 14.514, pré-pintado em linha contínua de bobinas (Sistema "Coil Coating"), nas duas faces, na cor branca, pré-pintura nas duas faces, na cor branca, esp. 0,50, preenchida com poliestireno EPS esp de 50mm (telha termoacústica tipo sanduíche), face superior em telha trapezoidal e face inferior em chapa plana, com acessórios de fixação.

9.3. Cumeeira da cobertura



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia

PF

Cumeeira Perfil LR-40CP com filme de proteção na face A em chapa de aço galvanizada pré pintada, Esp. 0,50 mm, Larg. 980 mm, dentada, com requebro lateral, com acessórios de fixação.

9.4. Calhas Metálicas

Todas as calhas de captação de água pluviais foram projetadas de forma a ficarem instaladas fora da projeção das paredes.

São calhas galvanizadas confeccionadas em chapa de aço galvanizado número 24.

As calhas estão detalhadas no projeto de arquitetura, onde estão indicados os suportes de apoio e fixação das mesmas.

9.5. Rufos e Contra-rufos

Em todo o perímetro da alvenaria de platibanda deverão ser instalados rufos em chapa galvanizada N.º 24, espessura = 0,65 mm, desenvolvimento conforme projeto.

Na vedação entre as telhas e as alvenarias serão instalados contra-rufos em chapa galvanizada N.º 24, espessura = 0,65 mm, desenvolvimento conforme projeto.

Manta adesiva prateada para impermeabilização de junções entre alvenarias e rufos

9.6. Proteção de Junta de Dilação

Em todo o perímetro da junta de dilatação, fornecer perfil metálico conforme padrão existente, para acabamento das faces verticais.

9.7. Cordoalha de SPDA

Em todo o perímetro da platibanda, deverão ser fixada a cordoalha de SPDA, com acréscimo de comprimento através de esteiramento do cabo existente.

10. 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.



POLÍCIA FEDERAL

GTED/SELOG/SR/PF/MG - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**Reforma Emergencial do Telhado da Delegacia de Polícia
Federal em Uberlândia**

PF

- Muito cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida;
- 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