



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

# **REFORMA E AMPLICAÇÃO DA DELEGACIA ESPECIALIZADA DE ATENDIMENTO A MULHER DE GOIÂNIA - DEAM**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA**



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

**LOCAL: Rua 24 Qd. 49 Lt. 27 nº 203, Setor Central.**

## **1. APRESENTAÇÃO**

- 1.1. A Reforma e ampliação é constituída por um prédio composto de pavimento térreo e superior, projetado em alvenaria e estrutura de concreto armado, destinado ao funcionamento pleno de uma Delegacia de Polícia – Delegacia de Atendimento a Mulher de Goiânia – DEAM I.
- 1.2. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, ou ainda, caso haja omissão, ambigüidade ou dualidade nessa especificação, o empreiteiro deverá consultar a fiscalização da Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil que em conjunto definirão as mudanças necessárias, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.
- 1.3. Não poderá a firma empreiteira, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.
- 1.4. A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.
- 1.5. Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.

## **2. GENERALIDADES**

- 2.1. O presente Caderno do Memorial Descritivo e de Especificações tem por objetivo estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de reforma e ampliação da Delegacia de Atendimento a Mulher de Goiânia - DEAM I e instituir os direitos e obrigações da Secretaria da Segurança Pública do Estado de Goiás adiante designado CONTRATANTE, e da firma Construtora, adiante designada de CONTRATADA.
- 2.2. Este Caderno do Memorial Descritivo e de Especificações, juntamente com o projeto de arquitetura, os projetos complementares e respectivos detalhes, ficarão fazendo parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo caderno efetivamente transcritos fossem.
- 2.3. A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, o Caderno de Encargos da AGETOP (obtido no site [www.agetop.go.gov.br](http://www.agetop.go.gov.br)) para acompanhamento dos serviços.
- 2.4. As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados bem como seus anexos.

## **2.5. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO**

- 2.5.1. A obra deverá ser iniciada, no máximo, 05 (cinco) dias consecutivos após a emissão da ordem de serviço pela Secretaria da Segurança Pública (SSP).



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças

DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

- 2.5.2.** O CONTRATANTE poderá manter na obra, engenheiros, arquitetos, e prepostos seus adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.
- 2.5.3.** As relações mútuas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.
- 2.5.4.** É a CONTRATADA obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção.
- 2.5.5.** O CONTRATANTE por meio da FISCALIZAÇÃO, não aceitará serviços para cuja execução não tenham sido observados os princípios da boa técnica e os preceitos a seguir estabelecidos e fará demolir por conta e risco da CONTRATADA, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados,
- 2.5.6.** Tem a FISCALIZAÇÃO, pelas normas aqui estabelecidas, plena autoridade para suspender total ou parcialmente, os serviços da obra, sempre que julgar conveniente, por razões técnicas, disciplinares ou outras e sem prejuízos das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.
- 2.5.7.** É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após comunicação da FISCALIZAÇÃO, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.
- 2.5.8.** Em caso de divergência entre os elementos dos projetos ficará a critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO, em cada caso.
- 2.5.9.** Todos os casos omissos nas especificações, memoriais ou projetos serão esclarecidos e resolvidos formalmente de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.
- 2.5.10.** O CONTRATANTE fornecerá os projetos de arquitetura e complementares (em arquivo eletrônico) para servir de base e anotações dos proponentes, sendo que as cópias serão por conta da CONTRATADA.
- 2.5.11.** O CONTRATANTE reserva o direito de reduzir, suprimir ou aumentar os serviços a serem executados, se achar conveniente, atendendo aos preços unitários do orçamento da proposta apresentada pela CONTRATADA, na licitação, de acordo com o art. 65 da Lei 8.666/93.
- 2.5.12.** PRODUTO EQUIVALENTE: Será admitida pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE a utilização de materiais equivalentes, desde que a empresa licitante declare expressamente na apresentação de sua proposta, em documento próprio e assinado, a identidade de todos os materiais que porventura queiram substituir por equivalentes. Estes ficarão ainda sujeitos a testes de laboratório, com ônus para a CONTRATADA, a fim de comprovação da qualidade com relação ao material pela SSP/DAEM.

### **3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

- 3.1.** A CONTRATADA deverá planejar, assessorar e controlar a obra para que seja concluída



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças

DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

satisfatoriamente de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de início da obra, a qual deverá ser comunicada por escrito a SSP/DAEM.

- 3.2. Iniciada a obra, deve a CONTRATADA executá-la contígua e regularmente dentro do cronograma estabelecido. Ocorrido ou verificada a possibilidade de qualquer atraso nas etapas programadas, pode a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de pessoal e/ou do horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.
- 3.3. Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos neste Caderno de Especificações, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.
- 3.4. A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro responsável técnico da CONTRATADA, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, auxiliado por um Encarregado, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.
- 3.5. A obra deverá contar com um funcionário responsável pela vigilância permanente por parte da CONTRATADA até o recebimento do Termo provisório de entrega da obra.
- 3.6. DIÁRIO DE OBRA - O engenheiro da obra deverá manter devidamente preenchido e atualizado o Diário de Obra, devendo encaminhar juntamente com cada fatura uma via das folhas preenchidas no período correspondente ao SSP/DAEM.
- 3.7. A CONTRATADA será responsável pela colocação de placas, conforme modelos apresentados pela Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção– DAEM/PC, contendo os nomes do responsável técnico pela execução da obra, do autor ou autores dos projetos, tendo em vista as exigências do registro na região do CREA em que se realize a construção.

### 3.8. SUB-CONTRATAÇÕES:

- 3.8.1. Todos os serviços sub-contratados deverão ser submetidos à aprovação da DAEM/ PC.
- 3.8.2. Não será permitida a sub-contratação acima de 30% (trinta por cento) do valor do contrato.
- 3.8.3. Para toda sub-contratação será exigida a documentação de qualificação técnica correspondente aos serviços sub-contratados, conforme item “Da Qualificação Técnica” do edital.
- 3.9. Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso para a obra, em seu conjunto.
- 3.10. Qualquer dúvida concernente ao disposto no item precedente deverá ser resolvida entre as referidas firmas, com interferência da FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.
- 3.11. Os pagamentos de encargos sociais, registros e publicações de contratos, e, ainda, demais exigências e tributos que incidirem sobre os serviços e pessoal, será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA. Todas as despesas provenientes de serviços executados fora do horário de expediente normal de trabalho ficarão a cargo da CONTRATADA.
- 3.12. A CONTRATADA se responsabilizará pela guarda e vigia da obra até 10 (dez) dias após o recebimento provisório pelo DAEM/PC.



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

#### **4. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS**

**4.1.** Para as obras e serviços aqui descritos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamentos mecânicos, ferramental e os materiais necessários, bem como aliciar mão de obra capacitada e idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea de operários, mestres e encarregados que assegurem processos satisfatórios aos serviços, para conclusão da obra no prazo fixado, conforme referido em contrato.

**4.2.** A CONTRATADA somente empregará na obra profissionais competentes, hábeis e disciplinados. Qualquer pessoa que for incapaz ou inconveniente na realização dos serviços da obra será apontada pela FISCALIZAÇÃO e deverá ser imediatamente afastada dos serviços.

**4.3.** Todos os materiais a serem empregados serão de 1ª QUALIDADE e todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica. Serviços e materiais deverão satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e a estas especificações.

**4.4.** A CONTRATADA só poderá utilizar-se de qualquer material, depois de submetê-lo ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO a quem caberá impugnar seu emprego quando em desacordo com estas especificações.

**4.5.** Cada lote ou partida de material deverá além de outras constatações, ser contratado com a respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**4.6.** As amostras deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

**4.7.** ENSAIOS E PROVAS – Deverá ser executado mapeamento de todo o concreto utilizado na obra, sendo exigido ensaios em todo caminhão de concreto utilizado, caso seja admitido na planilha orçamentária concreto rodado em obra o ensaio deverá ser executado de acordo com as normas da ABNT. Estes testes deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO condição prévia e indispensável para o pagamento das faturas.

**4.8.** Para constatação da boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais e das instalações, poderá ser solicitado à CONTRATADA, a execução de ensaios e provas, conforme especificações e normas da ABNT como condição prévia e indispensável ao recebimento destes.

**4.9.** Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 72 (setenta e duas) horas, a contar da anotação correspondente no Diário de Obra.

**4.10.** Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfizerem a Fiscalização.

**4.11.** MEDIDAS DE CONTROLE E SISTEMAS PREVENTIVOS DE SEGURANÇA E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - É obrigação da CONTRATADA manter os operários devidamente munidos de equipamentos de proteção individual (EPI), necessários para assegurar sua segurança, tais como botas, capacetes e luvas, entre outros, bem como atender às normas de segurança do Ministério do Trabalho e NR18. Deverá também a CONTRATADA manter os equipamentos de proteção coletiva necessários para a total segurança dos trabalhadores e visitantes da obra em todos os locais dessa. É obrigação da CONTRATADA a elaboração, implantação e manutenção dos planos PPRA, PCMAT e PCMSO de acordo com as normas vigentes.



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

## **5. INSTALAÇÃO DA OBRA**

**5.1.** Deverá ser procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular na obra, no decorrer da mesma.

**5.2.** Antes do início da obra é obrigação da CONTRATADA efetuar as devidas anotações de responsabilidade técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Goiás.

**5.3.** O destino dado a todos os materiais classificados como “entulho” da obra será de responsabilidade da empreiteira, que deverá dispô-los em local indicado, com conformidade com as leis e necessidades do Município.

**5.4.** PLACA DA OBRA: Padrão SSP sarrafo não aparelhado 2,5 cm x 7,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, adesivada com os dados da obra de 2,0 m x 1,125 m, de chapa galvanizada, e colocada em pontalete 7,5 cm x 7,5 cm em pinus, mista ou equivalente da região.

## **6. PREPARAÇÃO DO TERRENO, ESCAVAÇÕES E ATERROS**

**6.1.** A CONTRATADA executará todo movimento de terra necessário e indispensável ao o aterro e reaterro de acordo com as cotas fixadas no projeto arquitetônico.

**6.2.** Áreas externas quando não perfeitamente caracterizadas nos projetos serão regularizadas de forma a permitir fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, além de garantia da estabilidade do terreno e de taludes.

**6.3.** As cavas de fundações e outras partes previstas abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com os projetos de fundações e demais projetos de obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado, sendo que à CONTRATADA compete obter informações complementares que caracterizem o terreno, se julgar necessário.

**6.4.** Deverão, caso necessário, ser convenientemente escoradas e isoladas as escavações, garantindo-se cautela e segurança para os operários, propriedades vizinhas, logradouros e redes públicas.

**6.5.** A execução dos trabalhos de aterro e escavações, necessários à instalação da edificação e implantação, deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA e estar de acordo com as normas da ABNT pertinentes.

**6.6.** Na construção de aterros e escavações poderão ser utilizados equipamentos mecânicos, observando-se a proteção de taludes contra efeitos da erosão, fazendo-se a conveniente drenagem e escoamento de águas pluviais.

**6.7.** Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundação serão executados com argila livre de material orgânico e restos de entulhos, devidamente umedecida e energicamente compactada, de forma a evitar fendas, trincas e desníveis, por recalques das camadas aterradas.

**6.8.** As obras de aterro compreendem transporte, carga, descarga e espalhamento de materiais, convenientemente umedecidos na umidade ótima do material e massa específica aparente seca correspondente a 95% da máxima, considerando-se o ensaio Proctor, de acordo com a NB-33/84 (NBR7182), em camadas sucessivas de no máximo 20 cm a serem compactadas manual ou mecanicamente, visando obtenção de um terreno firme a fim de suportar as cargas provenientes





Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

da construção.

**6.9.** Se necessário, deverá ser feita à contenção do aterro interno da obra. Quando não especificado o contrário, deverá ser feita alvenaria em tijolos maciços 1/2 vez assentados com argamassa 1:3 (cimento/areia média lavada), conforme as recomendações deste caderno, nas alturas necessárias para estabilidade e segurança do piso da edificação, sendo que esta deverá ser de, no mínimo, 50cm.

**6.10.** Os materiais para composição do aterro serão convenientemente escolhidos, de modo que, com os serviços de compactação, garantam superfícies sem fendas ou trincas, e estáveis, evitando-se possíveis recalques das camadas aterradas.

**6.11.** Ficam a cargo da empresa, as despesas com transporte de materiais e equipamentos para compactação, seja qual for à distância média e o volume considerado, bem como tipo de veículo utilizado.

**6.12.** Deverá ser mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto quanto a umidade quanto aos materiais utilizados.

**6.13.** O controle tecnológico do aterro será procedido de acordo com a NB-501/77 (NBR-5681).

**6.14.** As camadas de aterro serão horizontais, devendo ser iniciadas nas cotas mais baixas.

**6.15.** Para os serviços poderá ser utilizado equipamento mecânico, tipo rolo compactador liso, devendo obedecer à especificação para compactação apresentada, ficando todos os encargos provenientes destes serviços a cargo da CONTRATADA.

**6.16.** O canteiro de obras deverá ser mantido organizado e limpo, não sendo permitido o acúmulo de resíduos e entulhos na obra.

## 7. LOCAÇÃO

**7.1.** A locação da obra será de responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a RN (referência de nível) deverá ser definida no local pela FISCALIZAÇÃO, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

**7.2.** Após as marcações de alinhamentos e níveis, deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO, que procederá às verificações necessárias, e só então, será aprovada a locação.

**7.3.** A locação deverá utilizar-se de instrumentos apropriados, utilizando-se de gabarito de tábuas corridas pontaletadas 2,5 x 23 cm, em pinus, mista ou equivalente da região, pintado com tinta acrílica premium, cor branco fosco, nivelado em todo o perímetro da ampliação e com os cantos em 90°, devidamente fixado através de sarrafos não aparelhado de 2,5 x 7,0 cm a cada 2,0m, no máximo. A marcação dos pilares no gabarito deverá ser feita de forma legível e com tinta esmalte sintético na cor preta, para que não seja apagada facilmente.

**7.4.** A locação da obra deverá ser efetuada com acompanhamento do Engenheiro Responsável da CONTRATADA, sendo que cabe à FISCALIZAÇÃO apenas a conferência destes serviços.

## 8. FUNDAÇÕES

**8.1.** A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinente, ao assunto,



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

especialmente a NBR-6122.

- 8.2.** Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas provenientes da escavação, bem com os escoramentos e cuidados que julgar necessários.
- 8.3.** A execução das fundações deverá obedecer rigorosamente ao projeto e implicará integral responsabilidade da CONTRATADA pelo cumprimento das normas, regulamentos e leis, bem como estabilidade e segurança dos serviços.
- 8.4.** Caso a natureza ou o comportamento do terreno, apesar de caracterizado nos ensaios e sondagem, imponham modificações no tipo de fundação aprovada, caberá à CONTRATADA as providências relativas às modificações do respectivo projeto, com a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 8.5.** A base da fundação deve ser assentada a uma profundidade que garanta que o solo de apoio não seja influenciado por agentes atmosféricos e fluxos d'água.
- 8.6.** A profundidade de assentamento das fundações demarcados em projeto diz respeito ao terreno natural, devendo, portanto, serem complementados na sua altura até o nível das baldrames, quando da existência de aterros ou escavações.
- 8.7.** Para o controle da resistência do concreto da fundação, deverá ser executado mapeamento do concreto e ensaios para cada caminhão utilizado (olhar item de ensaios e provas), onde será retirado 3 exemplares. Cada exemplar será constituído de 2 corpos de prova. Após a devida cura, os CP's deverão ser desenformados e enviados pela CONTRATADA, ao laboratório, para que seja procedida a ruptura. Os CP's deverão estar todos identificados com o dia da concretagem e as peças estruturais a que se referem. O laudo com o resultado dos ensaios deverão ser anexados ao diário de obra, sendo condição necessária à liberação das faturas correspondentes.
- 8.8.** As variações de prumo e locação das fundações deverão estar dentro dos limites fixados pelas normas da ABNT.
- 8.9.** As ferragens (armaduras) utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas e características de acordo com o projeto de fundação e de acordo com as especificações da ABNT.
- 8.10.** A resistência do concreto bem como o "slump" a ser utilizado deverão seguir rigorosamente o projeto de fundações.

## **9. ESTRUTURA DE CONCRETO**

### **9.1. FORMAS**

A estrutura deverá ser executada com formas de madeira serrada de boa qualidade, sendo de tábuas para as vigas baldrames e compensado plastificado 25mm para o restante da estrutura, tomando-se sempre todos os cuidados para garantir a inteireza das peças.

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões do projeto estrutural e dimensionadas, assim como o escoramento, para que sob ação de fatores ambientais ou sob a carga a que são submetidas, não sofram deformações prejudiciais à estrutura geral da edificação.

As formas deverão ser estanques para evitar perda de água do concreto, devendo ser abundantemente molhadas e limpas antes do lançamento do mesmo.

Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem deverão ser aplicados na





Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

superfície da forma, antes da colocação da armadura, de acordo com recomendações do fabricante.

Não se admitirá pontalotes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras, e 7 cm, para madeiras moles. Os pontalotes com mais de 3,0m deverão ser contra ventados. Para alturas superiores a 3,0m somente será admitido escoramentos metálicos.

## 9.2. FERRAGENS

As ferragens (armaduras) utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas e características de acordo com o projeto estrutural e de acordo com as especificações da ABNT.

A ferragem deverá ser dobrada de acordo com os projetos, tanto de fundação quanto de estrutura. Esta deve apresentar-se em bom estado, livre de ferrugens, graxas, substâncias gordurosas ou outras que possam prejudicar a perfeita aderência ao concreto.

Não será permitido o uso de ferro que, após a dobragem, apresente fissuras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso o recobrimento mínimo de 2 cm.

Não deverá ser dado início a concretagem antes que todas as peças estruturais sejam primeiramente conferidas e liberadas pelo Engenheiro Responsável da CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, sendo que esta vistoria deverá ser anotada no Diário de Obras.

## 9.3. CONCRETO

Todo o concreto que será utilizado na estrutura deverá ser preparado mecanicamente com betoneira. A resistência do concreto bem como o slump a ser utilizado deverão seguir rigorosamente o projeto de estrutura.

Será de responsabilidade da CONTRATADA, a confecção e o rompimento dos corpos de prova, para o controle da resistência do concreto da estrutura. Deverá ser retirado no mínimo 3 exemplares para cada 6m<sup>3</sup>; de concreto aplicado. Cada exemplar será constituído de 2 corpos de prova. Após a devida cura, os CP's deverão ser desenformados e enviados pela CONTRATADA, ao laboratório, para que seja procedida a ruptura. Os CP's deverão estar todos identificados com o dia da concretagem e as peças estruturais a que se referem. O laudo com o resultado dos ensaios deverão ser anexados ao diário de obra, sendo condição necessária à liberação das respectivas faturas.

Nas operações de concretagem de pilares, não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,0m.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado mecanicamente, contínua e energeticamente com equipamento adequado, a fim de haver uma homogeneização do concreto que deverá preencher todos os cantos da forma. O vibrador deverá ser utilizado na posição vertical, devendo ser retirado lentamente após o tempo de vibração. O vibrador jamais poderá ficar em contato com a ferragem da peça. Não será permitida a utilização de concreto em que já se tenha iniciado o processo de pega, ou seja, não será permitida a utilização de concreto após 1 hora de realizado o processo de preparo.

Durante os primeiros sete dias após o lançamento do concreto, deverá se proceder a cura do mesmo, mantendo-se abundantemente umedecidas todas as superfícies expostas.

A desforma e retirada do escoramento só ocorrerá quando o concreto estiver com resistência suficiente para resistir às ações que sobre ele atuarem, obedecendo-se aos seguintes prazos:

- pilares e laterais das vigas - 3 dias;



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

- fundo de vigas - 21 dias e lajes;
- escoramento deverá obedecer orientação do fabricante.

Para uma correta execução, a CONTRATANTE deverá seguir as orientações do fabricante destes produtos.

## **10. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS FIXAS**

**10.1.** As alvenarias serão, de um modo geral, executadas em tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, com espessura final conforme o projeto.

**10.2.** Os tijolos furados deverão ter dimensões uniformes e resistência mínima de 1,00 Mpa, e serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x14x19cm, e não vitrificados.

**10.3.** O preparo de argamassas deverá ser executado mecanicamente devendo durar, no mínimo, 90 segundos a partir do momento em que todos os elementos forem lançados na betoneira.

**10.4.** Deverão ser preparadas às quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços para o uso diário, não podendo ser empregada argamassa endurecida antes do início do seu uso. Não poderá ser usada argamassa retirada ou caída das alvenarias.

**10.5.** A areia usada na argamassa deverá ser quartzosa, isenta de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, etc. O cimento a ser adicionado não deverá apresentar sinais de empedramento. A cal deverá ser comprada ensacada, já hidratada de fábrica. Não é permitido o uso de saibro.

**10.6.** Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação. Para o assentamento dos tijolos cerâmicos, bem como para o revestimento, será utilizada argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia) em volume, sendo que a mistura de cal e areia deverá descansar por pelo menos 24 horas, antes da adição do cimento.

**10.7.** O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Estas deverão ter no máximo 10 mm. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. Para o alinhamento vertical da alvenaria - prumada - será utilizado o prumo de pedreiro.

**10.8.** ACUNHAMENTO - As alvenarias deverão ser interrompidas antes do elemento estrutural superior correspondente. Este espaço, não superior a 3,0cm, deverá ser preenchido após 7 dias, com argamassa aditivada com expensor, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. O traço será 1:4 (cimento/areia média lavada) e aditivo expensor na quantidade recomendada pelo fabricante e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**10.9.** VERGAS E CONTRAVERGAS - Sobre os vãos de portas e janelas serão colocadas vergas. Sob os vãos de janelas serão colocadas contra-vergas.

**10.10.** AMARRAÇÃO - Os panos de alvenaria deverão ser "amarrados" aos pilares, através da utilização de ferros de 8,0 mm com 50 cm de comprimento, chumbados nos pilares, a cada 40 cm, quando da concretagem dos mesmos.

**10.11.** Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5,0m. Quando isso acontecer, serão embutidos pilaretes de concreto armado.

**10.12.** DIVISÓRIAS FIXAS - Nos banheiros onde houver, a separação entre os boxes



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

sanitários será feita com divisórias de granito cinza polido, tipo cabine, com no mínimo, 3,0cm de espessura, engastados à alvenaria e ao piso, numa profundidade mínima de 3,0cm com argamassa 1:3 (cimento/areia média lavada), sendo que para fixação dos painéis de granito e das portas serão utilizadas ferragens em latão cromado apropriadas.

## **11. ESQUADRIAS METÁLICAS**

**11.1.1.** As esquadrias de alumínio deverão ser da linha Suprema, sendo que os acessórios, guarnições, fechos, puxadores, estampos e complementos deverão obedecer às especificações do fabricante, acompanhando a linha das esquadrias especificadas. Os projetos e detalhes construtivos deverão estar de acordo com as normas da ABNT e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de serem executados.

**11.1.2.** As estruturas das esquadrias de alumínio serão anodizadas natural.

**11.1.3.** As esquadrias metálicas deverão obedecer rigorosamente ao caderno de detalhes da arquitetura.

**11.1.4.** As grades e portões de proteção deverão ser executadas obedecendo aos detalhes de arquitetura.

**11.1.5.** A fixação das esquadrias metálicas à alvenaria será com argamassa de cimento e areia lavada média na proporção 1:3 em volume.

**11.1.6.** As esquadrias deverão vir calafetadas da indústria com massa plástica nas junções dos metais e chapas de requadros e nos locais onde se fizer necessário, a fim de evitar possíveis infiltrações.

**11.1.7.** Os quadros fixos ou móveis serão esquadrejados e laminados do modo a desaparecerem rebarbas e saliências da solda.

**11.1.8.** Todos os furos necessários serão, exclusivamente, feitos com auxílio de furadeiras ou máquinas de furar.

**11.1.9.** Cabe à CONTRATADA elaborar, quando necessário e com base no projeto, detalhes de execução, a serem submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**11.1.10.** Todos os vãos envidraçados, expostos a intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade, através de jato d'água com pressão e só depois de corrigidas possíveis infiltrações, os serviços serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**11.1.11.** As superfícies metálicas virão da fábrica com pintura anti-ferrugem de boa procedência e aderência, em duas demãos, da marca Zincotex ou similar.

**11.1.12.** Caberá à CONTRATADA a responsabilidade quanto ao prumo e ao nível das esquadrias metálicas, bem como ao encaixe perfeito no vão e o perfeito funcionamento e estanqueidade das portas e janelas.

## **12. ESQUADRIAS DE MADEIRA**

**12.1.1.** Serão recusadas peças com sinais de empeno, descolamento, rachaduras ou defeitos que comprometam sua finalidade e funcionalidade.



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

- 12.2. Serão utilizadas sempre madeiras de boa qualidade, conforme Projeto de Arquitetura.
- 12.3. Caberá à CONTRATADA responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo perfeito funcionamento das mesmas.
- 12.4. As aberturas nas esquadrias para colocação de ferragens deverão ter dimensões exatamente iguais às das peças a serem instaladas.
- 12.5. PORTAIS e ALISARES: Conforme indicadas no Projeto de Arquitetura, serão em madeira maciça lisa de boa qualidade e formicados, sendo que os portais deverão ter a largura da parede acabada, e deverão ser assentados alisares nas dimensões conforme projeto de arquitetura em ambos os lados.
- 12.6. As FOLHAS DAS PORTAS serão do tipo lisa em madeira de boa qualidade, com espessura mínima de 3,5cm, conforme detalhes no projeto de arquitetura.

### 13. FERRAGENS

- 13.1. As ferragens das portas de madeira deverão obedecer rigorosamente ao detalhe de arquitetura e ter aprovação da FISCALIZAÇÃO através de amostras, antes de sua colocação.
- 13.2. A colocação das ferragens serão de modo a permitir o perfeito manuseio, sendo que a distribuição das mesmas será feita de forma a impedir a deformação das esquadrias.

#### 13.3. Fechaduras

- **Portas Externas (maçaneta tipo bola):** Receberão fechadura referência 2078 E, 357E200ML60, IX 1855-03 ou 9158 E 17, rebitadas, com puxador de bola cromada.
- **Portas Internas (maçaneta tipo bola):** Receberão fechadura referência 2078 I, 457E202ML60, IX 851-03 ou 9158 I 18, rebitadas, com puxador de bola cromada.
- **Portas dos Banheiros (maçaneta tipo bola):** Receberão fechadura referência 2078 WC, 557E203ML60, IX 852-03 ou 9158 B 19, rebitadas.
- **Portas Metálicas (alavanca simples para montante estreito):** Receberão fechadura referência 2230, 323E22MZ33, IX 460 ou 3849E16, rebitadas.

#### 13.4. Dobradiças:

- **Portas de Madeira:** Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2" x 3".
- **Portas Metálicas:** Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2" x 3", soldadas.

### 14. VIDROS

- 14.1. Os vidros não poderão apresentar bolhas, riscos, trincas ou outros defeitos.
- 14.2. Todos os vidros das esquadrias serão lisos, espessura 6mm.
- 14.3. Antes da colocação dos vidros, os caixilhos das esquadrias deverão estar bem limpos, com bordas de corte esmeriladas.



## **15. COBERTURA**

### **15.1. PERFIS**

A cobertura da ampliação será em telha ondulada de fibrocimento E= 6mm, biapoiada em perfis em madeira não aparelhada de primeira qualidade.

Todas as estruturas de madeira deverão ser tratadas, para não empeno das peças.

### **15.2. CALHAS**

As calhas deverão ser executadas em chapa galvanizada n.º 24 dobradas mecanicamente, com desenvolvimento de 50cm, nos locais e nas dimensões estabelecidas em projeto. Deverá ser obedecida a inclinação mínima de 1% para as calhas no intuito de garantir o escoamento superficial das águas.

### **15.3. RUFOS**

Serão em chapa galvanizada n.º 24, corte de 25 cm, nos locais onde a cobertura encostar-se à parede.

### **15.4. TELHAS**

As telhas a serem utilizadas serão de fibrocimento, tipo ondulada espessura 6mm, atendendo às normas pertinentes da ABNT.

A montagem da cobertura (tamanhos das telhas e inclinações) deverá obedecer às orientações do fabricante e especificações de projeto.

Os cortes nas áreas de sobreposição deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante.

O recobrimento lateral das telhas deverá ser conforme indicações do fabricante, não sendo aceito recobrimento inferior, mesmo com a utilização de cordão de vedação.

As telhas deverão ser fixadas com parafusos e arruelas de vedação, conforme indicação do fabricante.

Após conclusão dos serviços a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a seu critério, testes de estanqueidade da cobertura ou de seus elementos individualmente.

Deverão ser tomadas precauções nos trabalhos a serem executados na cobertura após a execução da mesma, pois não serão admitidas telhas ou quaisquer outras peças trincadas ou quebradas no recebimento da obra.

## **16. REVESTIMENTO DE PAREDE**

**16.1.** Todas as áreas internas e externas deverão ser chapiscadas e rebocadas ou emboçadas, quando for o caso.

**16.2.** As argamassas serão preparadas de acordo com este caderno.

### **16.3. CHAPISCO**

Todas as superfícies de alvenaria e peças estruturais deverão ser chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento: areia grossa). Estas superfícies deverão ser limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber aplicação deste tipo de revestimento.

O chapisco deverá ser umedecido antes da aplicação do reboco ou emboço.





#### **16.4. REBOCO/EMBOÇO**

O reboco e emboço só serão iniciados após completa pega das argamassas das alvenarias e chapisco, e depois de embutidas todas as canalizações que por elas devam passar.

A argamassa utilizada para o reboco interno e para o emboço (área onde será assentado cerâmica ou azulejo) terá traço 1:2:8 em volume (cimento : cal hidratada : areia média). A espessura dos mesmos não deverá ultrapassar 20mm. Caso a espessura final do reboco/emboço ultrapasse 20mm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 20mm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

A argamassa utilizada para execução do reboco externo (inclusive do teto da marquise e pórtico) também terá traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia média). Caso a espessura final do reboco ultrapasse 20mm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 20mm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

Haverá obediência ao prumo, esquadro, desempenamento das superfícies e perfeito alinhamento de encontro entre as paredes e tetos e entre paredes adjacentes.

É exigível a utilização de régua desempenadeira de alumínio em bom estado para sarrafeiar a argamassa do reboco, para posteriormente ser executado o desempenho do paramento com uso de desempenadeira de madeira e posterior aplicação de feltro dando acabamento camurçado, para receber emassamento e pintura.

O emboço deverá ter acabamento apenas sarrafeado para recebimento do revestimento cerâmico com argamassa de cimento-cola.

Na junção da alvenaria com os elementos estruturais (vigas e pilares) deverá ser colocada tela de estuque  $d=2''$ , com trespasse mínimo de 15cm para cada lado da junção, de ambos os lados da alvenaria, para evitar o aparecimento de trincas no revestimento.

#### **16.5. REVESTIMENTO CERÂMICO**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão assentadas cerâmica 33x45 de boa qualidade, com acabamento brilhante, aplicadas do piso até a  $h=1,40$  metro, em junta prumo sobre emboço com argamassa de cimento/cola, na cor branco de espessura 3 mm. O rejunte será na cor branco, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

O assentamento das cerâmicas será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressalto de uma peça em relação à outra. Serão substituídas quaisquer peças que, por percussão, demonstrem não estar perfeitamente fixadas.

O rejuntamento das cerâmicas será executado 72 horas após seu assentamento.

Os rodapés serão do mesmo material do piso, retos e com 7cm de altura, exceto na cozinha e sanitários que receberão cerâmica nas paredes.

### **17. REVESTIMENTO DE PISO**

#### **17.1. LASTRO CONCRETO IMPERMEABILIZADO**



Nas áreas a serem construídas, será aplicado sob todos os pisos em contato com o solo, após o devido nivelamento e apiloamento do terreno, de modo a constituir superfície firme e resistência uniforme, uma camada de 5 cm de concreto, no traço de 1:3:5 (cimento: areia lavada grossa: brita 1), com adição de impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante.

#### **17.2. CONTRAPISO DE REGULARIZAÇÃO**

O lastro de concreto deverá ser totalmente limpo, devendo ser retirados quaisquer materiais que porventura ali se encontrarem.

Logo após, deverá ser lavado com água limpa em abundância e esfregado fortemente com vassoura piaçava.

Com o auxílio de uma mangueira de nível, determina-se o nível da superfície acabada, que deverá obedecer aos diferentes níveis da construção.

O lastro de concreto deverá ser umedecido para então ser aplicada a camada de regularização com argamassa 1:4 (cimento: areia grossa) e com, no mínimo, 3,0cm de espessura. Esta camada deverá ser sarrafeada com uma régua de alumínio e adensado, de forma, a resultar uma superfície áspera e nivelada para posterior aplicação de piso de média resistência.

#### **17.3. PISO EM CONCRETO**

Em locais indicados no Projeto de Implantação, será executado piso de concreto 20Mpa de resistência, constituído de lastro de concreto magro traço 1:3:6, com 7cm de espessura, com larguras e níveis indicados em projeto, sarrafeado e desempenado com juntas de dilatação a cada 1,50m.

#### **17.4. REVESTIMENTO CERÂMICO**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão assentadas cerâmica PEI-5, na cor a definir, assentadas sobre camada regularizadora, empregando argamassa colante, com argamassa de cimento-cola com juntas a prumo de espessura 3 mm. Nas áreas externas deverá ser utilizada argamassa e rejunte flexível.

O assentamento das cerâmicas será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressalto de uma peça em relação à outra. Serão substituídas quaisquer peças que, por percussão, demonstrem não estar perfeitamente fixadas.

O rejunte será aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

O rejuntamento das cerâmicas será executado 72 horas após seu assentamento.

Os rodapés serão do mesmo material do piso, retos e com 7cm de altura, exceto nas cozinha e sanitários que receberão cerâmica nas paredes.

#### **17.5. GRANITINA**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão aplicados granitina sobre a camada regularizadora, com juntas de dilatação a prumo de espessura 3 mm e nos locais em que já existirem esse material deverá ser realizada a polimento para recuperação das características do mesmo.

#### **17.6. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA)**

Em locais indicados no Projeto de Implantação, será executado piso de concreto moldado in loco



com concreto de  $fck = 20 \text{ Mpa}$  e com 6cm de espessura. Serão assentados sobre terreno compactado e mistura de areia e pó de cimento. As juntas serão secas.

Após ser executado o piso será molhado para cura do leito.

## 18. REVESTIMENTO DE TETO

- 18.1. Na área de ampliação deverá ser aplicado chapisco, com rolo para textura acrílica, argamassa industrializada com preparo manual, massa única para recebimento de pintura.
- 18.2. Conforme locais indicados no memorial de cálculo e projeto arquitetônico deverá receber o forro em placa de gesso, e acabamentos em gesso corrido.

## 19. PINTURA

- 19.1. Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicados pelo fabricante,
- 19.2. Todo o material a ser utilizado será de primeira linha.
- 19.3. Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.
- 19.4. Todas as paredes rebocadas internamente, depois de devida preparação com lixa e espátula, receberão uma demão de selador acrílico para posterior aplicação de massa PVA, em no mínimo duas demãos, ou tantas demãos quanto necessárias para um perfeito acabamento, livre de imperfeições, e em seguida pintadas com tinta acrílica, aplicada conforme orientação técnica do fabricante, sendo a cor aprovada pela FISCALIZAÇÃO e aplicada à pintura em tantas demãos quanto necessárias para um perfeito acabamento, e aplicação conforme orientações técnicas do fabricante o barrado em esmalte sintético brilhante conforme indicado em projeto e também pela FISCALIZAÇÃO.
- 19.5. As paredes externas receberão tinta acrílica texturizada, aplicada conforme orientações técnicas do fabricante, sendo seladas primeiramente com selador acrílico. A "espessura" da textura deverá ser "média", sendo necessários testes para sua definição pela FISCALIZAÇÃO. A tinta acrílica texturizada será hidrofugante e antimoho.
- 19.6. Os tetos deverão ser lixados e pintados com tinta PVA, na cor branco neve.
- 19.7. **Estruturas de Ferro Galvanizado:** Todas as estruturas (portões, grelhas, mastros, esquadrias metálicas e etc.) em ferro galvanizado e chapa metálica receberão pintura esmalte sintético brilhante, sendo que antes desta pintura as estruturas e esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicada uma demão de fundo auto aderente (super galvite).

## 20. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

- 20.1. Conforme projetos e especificações.
- 20.2. **Louças e Metais Sanitários:** Deverão ser de 1ª linha, conforme especificado na Planilha Orçamentária.

## 21. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / CABEAMENTO ESTRUTURADO / SPDA



Estado de Goiás  
Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária  
GGF - Gerência de Gestão e Finanças  
DAEM – Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção da Polícia Civil

21.1. Conforme projetos e especificações, a serem apresentados

## 22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

22.1. Soleira: Onde houver mudança de piso deverá ser colocada soleira de granito na cor especificada pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, de 2,0cm de espessura e na largura da parede.

22.2. Muros: Nos locais indicados no Projeto de Implantação, a obra será fechada com muros em alvenaria, na altura de 2,50m, com vigas na parte inferior e superior, com chapisco fino sob reboco.

22.3. Execução de pavimento em piso intertravado, em pisograma de 35 x 25cm, com espessura mínima de 8cm.

22.4. Elevador tipo plataforma social acessibilidade para 3 pessoas, peso mínimo 225kg, para 2 andares, velocidade de 8m/m, largura x altura de 800x2000.

## 23. LIMPEZA FINAL DA OBRA

23.1. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas suas instalações, equipamentos e aparelhos.

23.2. Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de evitar danos aos materiais de acabamento.

23.3. Não serão aceitos respingos de tinta ou massa em quaisquer superfícies.

23.4. Os vidros serão perfeitamente limpos.

23.5. As ferragens e metais serão completamente polidos.

23.6. Os pisos deverão ser lavados e as sobras de rejunte e outros materiais retirados.

23.7. As louças serão lavadas com sabão.

23.8. Ao término dos serviços diários, será removido todo o entulho da obra e armazenado em caçamba adequada, sendo cuidadosamente limpos os acessos por onde se transporte o entulho.

23.9. Toda a pintura deverá encontrar-se em perfeito estado de conservação e limpeza para o recebimento da obra.

## 24. ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA:

24.1. De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da AGETOP (obtido no site [www.agetop.go.gov.br](http://www.agetop.go.gov.br)).

Cláudio Alves Dias  
Coordenador DAEM e Engenheiro Civil