



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES - GTED/DPF/FIG/PR
ANEXO XIII

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico objetiva apontar a solução que melhor atenda aos interesses da Administração Pública em face da demanda de contratação dos serviços de engenharia **para reforma pontual da sala de depósitos de materiais apreendidos, reforço do teto na sala que hoje abriga a UIP/DPF/PPA/MS e reforço da parede dos fundos das custódias de presos** da unidade de Polícia Federal localizada na cidade de Ponta Porã/ MS, formalizada através do Documento de Formalização da Demanda DPF/PPA/MS 12920762.

1.2. Esta análise é pautada através das diretrizes traçadas pela Instrução Normativa nº 5/2017-MPDG, em seu art. 24, e parágrafos.

1.3. Os serviços referenciados neste estudo, dadas as suas características, se enquadram no conceito de **serviços / obra não comuns de engenharia**, não se aplicando neste caso o disposto no art. 1º da Lei 10.520/2002, reforçado pelo explicitado no art. 6º do Decreto 5.450/2005.

1.4. A equipe de planejamento, composta pelos servidores **BRUNO RAPHAEL BARROS MACIEL, JUNIOR MAGGI e ALVANter GARCIA MORAIS**, fora formada conforme Portaria 1488/2020 - SR/PF/MS 14457710.

2. DO LEVANTAMENTO DA CONSTRUÇÃO EXISTENTE

2.1. Segundo levantamento feito pela equipe do setor de edificações e obras da Superintendência Regional de Polícia Federal em Mato Grosso do Sul (GTED/SELOG/SR/PF/MS) fora constatado o que se segue:

2.1.1. O Depósito de drogas possui divisórias internas compostas por alvenaria convencional e forro em laje. ;

2.1.2. A custódia é revestida com paredes em alvenaria comum, forro em chapa de aço e e esquadrias em grades de ferro.

2.1.3. A antiga sala ocupada pela UIP/DPF/PPA/MS (que é utilizada atualmente para armazenar materiais apreendidos) é composta por paredes em alvenaria e forro em madeira.

3. DOS PROBLEMAS EXISTENTES E DAS JUSTIFICATIVAS PARA A OBRA / SERVIÇO

3.1. Os seguintes apontamentos e problemas da construção existente foram apontados pela equipe GTED/SELOG/SR/PF/MS, que ensejam a justificativa para a execução da reforma. São eles:

3.1.1. Reforço no teto da sala que anteriormente abrigava a UIP/DPF/PPA/MS para garantir maior segurança contra acessos indevidos, para instalação do depósito de objetos apreendidos da descentralizada;

3.1.2. Destruição de algumas paredes que atrapalham a organização e limitam o depósito de drogas encontradas no interior do atual depósito de materiais apreendidos desta unidade policial, permitindo maior capacidade de armazenagem. Com a separação dos depósitos (entorpecentes e objetos), restará ao atual cômodo a custódia apenas de entorpecentes;

3.1.3. Reforço na parede traseira das salas destinadas a custódia provisória de presos, eis que são construções antigas e que facilmente podem ser destruídas, situação demonstrada pelo fato apurado no IPL nº 365/2018-DPF/PPA/MS (tentativa de fuga de preso com dano na mencionada parede em 10/11/2018).

3.2. Diante do exposto faz-se necessária a contratação dos serviços engenharia para a reforma dos ambientes conforme descrito no item 1.

4. DA SOLUÇÃO PROPOSTA

4.1. Em razão da situação precária da custódia da Delegacia de PPA e também dos depósitos de materiais apreendidos e de drogas, será necessário a adoção de soluções de engenharia para melhorar a segurança dos ambientes.

4.2. O membro técnico da equipe de planejamento, juntamente com a equipe de edificações do GTED/SELOG/SR/PF/MS, propõe - dentro deste Estudo Preliminar, o que segue:

4.3. Elaboração, por parte da equipe de projetos e obras do GTED/DPF/FIG/PR e GTED/SR/PF/MS a confecção de Projeto Básico e de Termo de Referência para a contratação de empresa especializada para **realização de reforma pontual da sala de depósitos de materiais apreendidos, reforço do teto na sala que hoje abriga a UIP/DPF/PPA/MS e reforço da parede dos fundos das custódias de presos**, visando maior capacidade do depósito de materiais apreendidos e melhoria na segurança da sala da UIP/DPF/PPA/MS e da custódia da descentralizada.

4.4. A empresa contratada deverá atender ao disposto:

4.4.1. Serviço de serralheria - fabricação e fixação de grade de reforço metálica acima do forro para a sala de depósito de objetos apreendidos. Medidas da grade 2,93m x 4,18m;

4.4.2. Serviço de demolição de paredes que geram obstáculos e limitam o tamanho do atual depósito de drogas e materiais apreendidos;

4.4.3. Serviço de reforço, com material resistente, das paredes da duas salas de custódia provisória de presos, para evitar fugas dos custodiados;

4.4.4. Atender nomas vigentes inclusive sobre resíduos sólidos da construção civil;

4.4.5. Todos os demais detalhes de obra deverão estar contemplados no Projeto Básico e no Termo de Referência e seus anexos.

4.5. Cabe salientar, ainda, que o processo para contratação dos serviços já encontra-se previsto dentro do **Plano Anual de Obras 2020/2021 - DLOG/PF**.

5. DA REFERÊNCIA A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO

5.1. A pretendida contratação vai ao encontro das diretrizes traçadas no PLANOB 2020 (Plano de Obras da PF) DLOG/CGPLAM/DEA, com contingenciamento efetuado e Plano Estratégico 2010/2022 da Polícia Federal, aprovado pela Portaria nº 4453/2014 - DG/DPF, de 16 de Maio de 2014, contribuindo para que se atinjam os seguintes fatores críticos de sucesso:

5.1.1. Pessoal motivado;

5.1.2. Apoio logístico efetivo;

5.1.3. Credibilidade mantida.

5.2. Dentre os objetivos institucionais supracitados, fixados no mesmo instrumento, figura a otimização dos serviços ao usuário/cidadão, objetivo este que será devidamente resguardado com a prestação dos serviços de manutenção pelos motivos expostos anteriormente.

5.3. Além disso outro fator crítico de sucesso mencionado no Plano Estratégico da Polícia Federal é:

5.3.1. Infraestrutura adequada, que é dispor de edificações e mobiliário adequados para o desempenho das atividades, de modo a oferecer tratamento equânime aos servidores e exemplar atendimento aos cidadãos.

5.4. Dentro do objetivo Institucional ainda temos:

5.4.1. Otimizar o Emprego dos Bens e Recursos Materiais - Modernizar a gestão do patrimônio e dos recursos materiais da instituição, aperfeiçoando o seu emprego e utilização.

5.5. Portanto a contratação pretendida abrange vários aspectos da funcionalidade e estratégia do órgão, contribuindo para o atendimento da sua atividade fim.

6. **DO REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

6.1. Os requisitos da contratação, em sentido estrito, estarão devidamente enumerados no Edital da Licitação, no Termo de Referência e demais anexos do Edital.

6.2. Como requisitos *lato sensu*, a contratação deve contemplar o seguinte:

6.2.1. Observância das normas pertinentes à modalidade licitatória apropriada para o caso concreto;

6.2.2. Estrito cumprimento das formalidades necessárias à instrução processual, tanto da fase interna quanto da fase externa da licitação;

6.2.3. Dimensionar corretamente a quantidade de postos de trabalho e o valor estimado da contratação a fim de que a solução possua maior eficiência com menor dispêndio de recursos possível.

7. **DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

7.1. As áreas e quantitativos da edificação existente no local foram apuradas com base em projetos existentes e em levantamento arquitetônico feito no local pela equipe do GTED/SELOG/PF/SR/MS.

7.2. A partir do levantamento feito foram estimados soluções, etapas e custos para o desenvolvimento deste Estudo, conforme discriminado nos anexos I e II deste documento.

7.3. Lembrando que maiores detalhes serão devidamente minudenciados no Termo de Referência e seus anexos.

8. **DO LEVANTAMENTO DE MERCADO E DAS JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR**

8.1. Cada projeto cria um produto, serviço ou resultado exclusivo. Embora elementos repetitivos possam estar presentes em algumas entregas do projeto, essa repetição não muda a singularidade fundamental do trabalho do projeto.

8.2. Essa característica de unicidade dos projetos lhes confere um determinado grau de incerteza. Devido a isso, os projetos geralmente são divididos em fases para facilitar sua concepção e gerenciamento.

8.3. Os projetos para construção, reforma ou ampliação de um empreendimento geralmente são elaborados em etapas sucessivas, conhecidas como ciclo de vida de um projeto. Segundo essa abordagem conceitual, cada etapa deverá ser desenvolvida de forma que guarde sintonia com as demais etapas, tenha consistência material, atenda às diretrizes gerais do programa de necessidades e dos estudos de viabilidade e aos requisitos das normas a ela aplicáveis.

8.4. O gerenciamento de um projeto de grande porte é muito complexo, dificultando a compreensão de todas as ações que precisam ser tomadas, para planejar e executar com sucesso o projeto. Para se ter um perfeito entendimento do significado de cada parte e da forma como ela se encaixa no cenário do projeto, torna-se necessária a divisão do projeto em partes. Este procedimento possibilita um melhor entendimento das diversas partes do projeto, seus pacotes de trabalho, seus fluxos lógicos de atividades, bem como das fases que ele percorrerá em sua evolução, crescimento e declínio (Cleland, 1994).

8.5. Com base nisso vale destacar algumas modalidades de contrato de contrato, conforme exposto a seguir.

8.5.1. **Design-Bid-Build (DBB):**

8.5.1.1. De acordo com Beck (2002), nesta modalidade de contrato, aloca-se ao proprietário o risco maior do empreendimento, além de assumir a responsabilidade de comissionar a planta, fazer o *start-up* e conduzir a operação. O proprietário assume o gerenciamento integral, e contrata, separadamente, os serviços de engenharia, equipamentos e materiais e a construção. O projetista e a construtora não agem de maneira integrada, assim como após a operação;

8.5.1.2. O benefício maior dos contratos DBB é que o projeto começa a partir de um relatório de viabilidade, um levantamento de custo (orçamento) e projeto básico; segue-se o projeto executivo, onde ficam definidos os custos e benefícios do projeto;

8.5.1.3. É o caso típico das obras licitadas pelos órgãos governamentais, tanto federal, estaduais ou municipais, conforme Lei 8.666, cujo vencedor é aquele de menor preço;

8.5.1.4. As preocupações destes contratos são várias, podendo citar o tempo de implantação do empreendimento, a qualificação por menor preço, pois pode comprometer a qualidade e, devido o menor custo, há prejuízo no uso de novas tecnologias nos projetos.

8.5.2. **Design-Build (DB):**

8.5.2.1. Nesta modalidade, são contratados o projeto e a sua construção. Ele pode ser dividido em dois tipos, sendo que no primeiro tipo o contratante se baseia na experiência e qualificação do contratado, enquanto que no segundo tipo, se baseia na combinação de qualificação e preço. Cabe ao contratado agregar uma empresa de construção e outra projetista, formando um conjunto único, porém, o contrato será somente com o DB;

8.5.2.2. Cabe ao proprietário do empreendimento definir o projeto básico, ficando para o contratado o desenvolvimento do projeto executivo e a construção;

8.5.2.3. Normalmente o critério de pagamento é por preço global, garantido por seguro de risco e fiança bancária. O dono do empreendimento pode utilizar uma equipe pequena para fiscalizar o andamento da obra e aprovar os pagamentos. Os benefícios da modalidade DB é que a responsabilidade perante o contratante é de apenas um agente, o que reduz em muito disputas e reivindicações;

8.5.2.4. Além disso, face o projeto e a construção estar sob um mesmo gerenciamento, reduz atritos e quase sempre resulta em economia de tempo, reduzindo o cronograma, resultando em ganho para o contratante e bônus para o contratado. As preocupações maiores são, além da qualidade, a questão do seguro garantia, pois há riscos tanto do contratante como do contratado. Há a necessidade de obtenção de licenças para implantação do empreendimento, sendo esta uma responsabilidade do contratado. Uma alternativa para esta preocupação é o 50 contratante trazer para si esta responsabilidade. Outra desvantagem é sacrificar o projeto em função da redução de custos.

8.5.3. **Engineer-at-Risk (EAR):**

8.5.3.1. A modalidade EAR é uma variação da modalidade DB. Neste caso, o risco é quase que totalmente assumido pelo contratante. Estruturalmente, o contrato tipo EAR é semelhante ao DB e a sua contratação é resultado de uma combinação de qualificações, onde o preço apresentado é de total responsabilidade (riscos) do contratante. Cabe ao proprietário definir os critérios do projeto, antes de contratar o EAR. As condições comerciais estipulam programas de garantias globais por parte do contratante EAR;

8.5.3.2. As vantagens dos contratos EAR é que os projetos têm definidos, com antecedência - projeto básico, os critérios básicos do empreendimento. Outra vantagem é que esse tipo de contrato oferece os benefícios de um contrato tipo DB, associado ao fato de assumir os riscos do negócio.

8.5.4. **Design-Build-Operate (DBO)**

8.5.4.1. Neste caso, o proprietário contrata o projeto, a construção e a operação. Cabe ao contratado a responsabilidade total sobre o projeto, construção, comissionamento, testes de aceitação e operação do empreendimento no longo prazo;

8.5.4.2. O contrato tipo DBO é tipicamente baseado na liberação dos recursos financeiros pelo proprietário ao contratado, que se responsabiliza por todas as etapas da obra. Geralmente cabe a um dos participantes do consórcio, honrar financeiramente as garantias do empreendimento;

8.5.4.3. A garantia de desempenho é um contrato entre o proprietário do empreendimento e o fiador do projeto, normalmente um dos consorciados. Vários são os benefícios do DBO, iniciando pelo fato de ser ter um único responsável pelo projeto, construção e operação. Por ser um único responsável, este pode atuar reduzindo custos e prazos; há permissão ou liberação da projetista e do construtor na busca de novas tecnologias; possibilidade de desenvolvimento paralelo do projeto e construção, com isto reduzindo os prazos e maior facilidade de obter com antecedência o custo real do projeto;

8.5.4.4. As preocupações em relação a essa modalidade podem ser assim resumidas: (i) o proprietário do projeto perde o controle dos detalhes da construção, dos prazos e do planejamento da operação; (ii) as propostas, pela sua complexidade, apresentam valores elevados, quer dizer, altos custos; e (iii) o proprietário permanece longe do que está ocorrendo no dia-a-dia da operação do projeto.

8.5.5. **Builder-Owner-Operate-Transfer (BOOT)**

8.5.5.1. Nesta modalidade, ao vencer uma licitação, a empresa projeta, constrói, opera e vende ao agente um certo produto, por uma tarifa e prazo definidos. Nos projetos do tipo BOOT, os contratados são geralmente pré-qualificados e a seleção final é feita pelo preço e ou tarifa oferecida;

8.5.5.2. O modelo BOOT é semelhante ao DBO, sendo que as principais diferenças são que no BOOT o vendedor financia o projeto, baseado no mecanismo "take-or-pay", ou seja, se paga pelo contrato, tenha ou não utilizado todo o produto contratado. É um pacote de risco. O maior benefício é que os riscos ficam com o vendedor do BOOT;

8.5.5.3. As preocupações com contratos desta modalidade incluem a redução da fiscalização do proprietário nos detalhes do empreendimento, os altos custos das propostas podem limitar o número de participantes e, finalizando, exigências de padrões elevados de operação e manutenção, visando proteger ao máximo a vida útil do empreendimento.

8.5.6. **Engineering, Procurement, Construction (EPC)**

8.5.6.1. Para a execução de um empreendimento o cliente idealizador do projeto geralmente realiza a contratação de uma ou mais empresas que irão planejar, projetar e executar as tarefas necessárias para conclusão do projeto. No mercado são aplicadas várias modalidades de contratação, diferindo entre si principalmente pelo risco que cada uma das partes assume (contratante e contratada);

8.5.6.2. Há um somatório de informações quando nos referimos a um projeto tendo como modalidade de contratação Engineering, Procurement, Construction (EPC). Na prática, ao se referir a essa modalidade de contrato, significa informar que a área de aplicação ou de negócios é a área de engenharia e construção e que o contratado tem a responsabilidade de entregar ao contratante o produto (objeto do contrato ou projeto) pronto para ser utilizado, ou seja, entregar "a chave na mão (turnkey)" do contratante que, por sua vez, terá que pagar ao contratado um montante já previamente definido (preço fixo ou preço global);

8.5.6.3. Segundo Wade (2005), para a *Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils* (FIDIC) que define e publica padrões para contratos do setor de engenharia e construção, os projetos regidos por contratos EPC Turnkey têm as seguintes características:

- a responsabilidade pelo design fica somente com a contratada;
- o contratante prove os requisitos segundo os quais a contratada projeta;
- a contratada realiza todo processo de Engineering, Procurement, Construction (EPC)), provendo as instalações plenamente equipadas e prontas para operação (turnkey);
- o contrato é do tipo preço global.

8.5.6.4. Para eles, o projeto de construção segundo um contrato EPC é apenas uma parte de um complicado empreendimento comercial, no qual a duração e o custo são elementos críticos para os financiadores. Portanto, erros (financeiros, dentre outros riscos) podem impactar o resultado esperado. Por outro lado, a contratada ao assumir a responsabilidade por uma ampla gama de riscos demandará a contrapartida equivalente e que pode impactar a própria viabilidade do projeto;

8.5.6.5. Segundo Fontoura (2006), além da abrangência EPC "completa", definida pelo FIDIC, a abrangência do objeto dos contratos na construção pesada pode variar. A título de ilustração, citam-se duas situações:

- a. apenas a parte de "construção" é contratada: nesse caso o contrato contemplaria simplesmente a parte de construção civil e de montagem de componentes eletromecânicos. Os serviços de elaboração do projeto básico e/ou executivo e serviços correlatos, tais como sondagens, ensaios e testes de laboratório, assim como o fornecimento dos componentes eletromecânicos, ficariam sob a responsabilidade da contratante;
- b. as partes de "engenharia" e "construção" (também chamadas de "Design and Build - DB") são contratadas: nesse caso, além dos serviços de elaboração dos projetos básico e executivo, da construção civil e da montagem eletromecânica, a parte contratada também seria responsável pelo anteprojeto de engenharia. O fornecimento dos componentes ficaria sob a responsabilidade da parte contratante.

8.6. A modalidade que melhor se enquadra no objeto desta licitação é **Design-Bid-Build (DBB)** tendo em vista que a área a ser reformada é pequena e de baixa complexidade a priori e que foi possível a elaboração dos projetos por membro técnico do GTED/SELOG/PF/SR/MS e, portanto, não houve a necessidade de contratação de profissional para elaboração dos mesmos.

9. **ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS**

9.1. A estimativa de preços da obra baseou-se na pesquisa por tabelas de preços referenciais (SINAPI, demais bancos de dados acreditados e pesquisas de mercado), sendo que todos os valores encontram-se em planilha orçamentária reduzida e memorial de cálculo constante em anexo deste documento.

9.2. O honorário total dos serviços constantes em planilha orçamentária, conforme anexo, resultou no **valor preço global aproximado**, com BDI, de **R\$ 64.737,17 (sessenta e quatro mil setecentos e trinta e sete reais e dezessete centavos)**.

10. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA CONTRATAÇÃO

10.1. As especificações técnicas e demais informações serão devidamente tratadas no Termo de Referência deste projeto.

11. DA JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

11.1. Cabe aqui a justificativa em relação ao não parcelamento do objeto, visto que a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/1993. No parcelamento é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). O órgão licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade.

11.2. No caso em tela, o parcelamento se mostra tecnicamente inviável, pois para o cumprimento eficaz do objeto do contrato, o parcelamento traria descontinuidades perigosas à eficácia na execução do serviço, ou conforme aludido por Fernandes, 2010: “Na comparação parcelamento x solução integrada evidenciada nesse estudo, aduz-se que a sistemática do gerenciamento integrado vem sendo absorvida como a de melhor vantagem, uma vez que além de representar avanço de gestão, controle e redução de gastos, e permitir a unicidade de objeto, suprime problemas de continuidade dos serviços contratados, garantindo-lhes a um só tempo celeridade, harmonia, equilíbrio e revisão dos atos.”. Portanto, para a unicidade do objeto, ou seja, para a perfeita execução da obra de demolição, fica impraticável o parcelamento da contratação.

11.3. Ainda nesse ínterim, buscando soluções que visem a ampliação da concorrência e economicidade do contrato, sem que haja perda da eficiência e unicidade do objeto, a solução alternativa postulada é a subcontratação de parte do objeto, conforme art. 72 da Lei nº 8.666/1993, quando da realização de uma única licitação, com todo o objeto adjudicado a um único licitante, mas havendo permissão para que a licitante vencedora subcontrate uma parte específica (parcelamento material). Assim, parte dos serviços indicados na planilha orçamentária poderão ser objetos de subcontratação.

12. DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Como já foi explicitado neste estudo e ante às condições impróprias dos locais do objeto da contratação, objetiva-se a melhoria das condições do depósito de materiais apreendidos com o aumento do espaço físico e também a melhoria da segurança da custódia e da sala da UIP conforme já exposto anteriormente.

12.2. Pelo exposto, parece claro que os resultados oriundos da contratação justificam, do ponto de vista gerencial, administrativo e financeiro, a solução apontada neste documento.

13. DAS PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

13.1. Considerando o horário de atendimento ao público das 8:00 às 11:30 e das 13:30 às 17:30, a contratada deverá, obrigatoriamente, programar suas atividades nos horários de atendimento do órgão e verificar junto ao fiscal da licitação, qualquer motivos impeditivos para a execução normal do serviço.

13.2. Para a correta execução do objeto desta contratação, a CONTRATANTE deverá:

13.2.1. Fornecer água e energia elétrica no local para a CONTRATADA;

13.2.2. Remover veículos, equipamentos e materiais do local de execução da obra e no perímetro ao redor quando necessário;

13.2.3. Permitir livre acesso ao local de execução dos serviços nos horários estipulados aos funcionários da contratada autorizados e aprovados mediante normas internas de acesso a locais restritos da PF (investigação social);

13.2.4. Atender as recomendações e solicitações do responsável técnico da execução da obra, salvo melhor juízo, no decorrer da execução do serviço tendo em vista os riscos à vida envolvidos e como forma de evitar danos ao patrimônio; e

13.2.5. Caso não seja possível a alocação de barracão de obra, disponibilizar sala para armazenagem de ferramentas e equipamentos além de permitir que os funcionários da obra utilizem os sanitários locais.

14. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

14.1. Os serviços objeto desta contratação são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

15. DA DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

15.1. O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 05/2017 – SEGES/MPDG, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e ao objeto da contratação, bem como o devido atendimento às demandas de negócio formuladas.

15.2. Além disso, os benefícios pretendidos são adequados; os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade; os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

15.3. Assim, declaramos a viabilidade da contratação e recomendamos o serviço proposto.

16. ANEXOS

16.1. ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total
							M. O.	MAT.	Total	M. O.
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							
1.1.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	66	84,38	103,72	1,25	104,97	6.845,52
1.1.2	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3	5.432,78	6.419,64	339,28	6.758,92	19.258,92
2			SERVIÇOS INICIAIS							
2.1			CANTEIRO DE OBRAS							
2.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2	371,19	45,51	416,28	461,79	91,02

2.2			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
2.2.1	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2	8,72	7,81	3,03	10,84	15,62	
2.2.2	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	29,3	16,19	14,29	5,85	20,14	418,69	
2.2.3	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	57,6	2,36	2,09	0,84	2,93	120,38	
2.2.4	97661	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	40	0,49	0,44	0,16	0,60	17,60	
2.2.5	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2	0,95	0,84	0,34	1,18	1,68	
2.2.6	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	9	0,49	0,43	0,17	0,60	3,87	
2.2.7	COMP_PPA_007	Próprio	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES - ATÉ 2"	M	10,1	9,57	8,87	3,03	11,90	89,58	
2.2.8	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	5,57	216,74	191,20	78,44	269,64	1.064,98	
2.2.9	72236	SINAPI	RETIRADA DE FORRO DE MADEIRA EM TABUAS	m²	15,24	11,94	10,65	4,20	14,85	162,30	
2.2.10	85334	SINAPI	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	2,94	15,65	13,49	5,98	19,47	39,66	
3			ALVENARIAS								
3.1			SERVIÇOS GERAIS DE ALVENARIA								
3.1.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	70,23	2,81	1,64	1,85	3,49	115,17	
3.1.2	COMP_PPA_008	Próprio	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA DE 25 MM.	m²	70,23	48,46	36,41	23,87	60,28	2.557,07	
3.1.3	92786	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	KG	369,79	9,57	2,02	9,88	11,90	746,97	
4			REVESTIMENTOS SECUNDÁRIOS								
4.1			PISOS								
4.1.1	COMP_PPA_005	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM, PEI 4 OU SUPERIOR, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	40,72	34,20	11,64	30,90	42,54	473,98	
4.2			PAREDES								
4.2.1	COMP_PPA_009	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X40 CM, PEI 3, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	17,19	52,74	23,93	41,68	65,61	411,35	
4.3			TETOS								
4.3.1	96110	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m²	15,24	51,43	14,62	49,36	63,98	222,80	
5			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
5.1			APARELHOS E METAIS								
5.1.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1	338,06	20,00	400,58	420,58	20,00	
5.1.2	86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1	262,67	31,92	294,86	326,78	31,92	
5.1.3	9535	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	65,50	13,42	68,06	81,48	13,42	
6			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
6.1			ELETRODUTOS								
6.1.1	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	24,29	11,33	5,53	8,56	14,09	134,32	
6.1.2	95749	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	17,01	16,63	10,42	10,26	20,68	177,24	
6.1.3	95779	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	1	18,14	12,18	10,38	22,56	12,18	
6.1.4	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	12	26,71	17,62	15,60	33,22	211,44	
6.1.5	95777	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	5	18,92	12,18	11,35	23,53	60,90	
6.1.6	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	3	19,25	12,18	11,76	23,94	36,54	
6.1.7	COMP_PPA_004	Próprio	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, 3/4", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10	13,56	8,47	8,39	16,86	84,70	
6.2			FIOS E CABOS								
6.2.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	233,62	2,44	1,05	1,98	3,03	245,30	
6.3			INTERRUPTORES E TOMADAS								
6.3.1	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	19,76	10,56	14,02	24,58	10,56	
6.3.2	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	25,25	13,84	17,57	31,41	13,84	
6.3.3	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	36,73	19,69	26,00	45,69	19,69	
6.3.4	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4	14,86	8,33	10,15	18,48	33,32	
6.3.5	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	24,86	17,60	13,32	30,92	35,20	
6.4			LUMINÁRIAS								
6.4.1	COMP_PPA_001	Próprio	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8	131,87	8,32	155,73	164,05	66,56	
6.4.2	COMP_PPA_002	Próprio	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	152,37	8,32	181,24	189,56	16,64	

03/06/2020		SEI/PF - 14489523 - Anexo									
6.4.3	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1	98,34	18,64	103,70	122,34	18,64	
6.5			EQUIPAMENTOS								
6.5.1	90438	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	UN	2	36,58	34,46	11,04	45,50	68,92	
6.5.2	COMP_PPA_003	Próprio	EXAUSTOR / RENOVADOR DE AR, DN 150MM, VAZÃO 280 M3/HORA, COM VENEZIANA AUTO FECHANTE INCLUSIVE DUTO EXAUSTÃO ATÉ 4M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	618,50	71,02	698,45	769,47	71,02	
6.5.3	COMP_PPA_010	Próprio	EXAUSTOR, VAZÃO 340 M3/H, POTÊNCIA 24 W, DIÂMETRO DE SAÍDA DE 150 MM PARA PAREDE, COR BRANCO. REF.: MEGA 34, DA SICFLUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	169,13	34,35	176,06	210,41	68,70	
7			PINTURA								
7.1			PINTURA EM PAREDES E TETOS								
7.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	163,55	2,02	0,88	1,63	2,51	143,92	
7.1.2	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	52,67	2,35	1,16	1,76	2,92	61,09	
7.1.3	96130	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	163,55	16,27	9,16	11,08	20,24	1.498,11	
7.1.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	163,55	11,04	4,28	9,45	13,73	699,99	
7.1.5	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	52,67	12,53	5,58	10,00	15,58	293,89	
7.2			PINTURA DE ESQUADRIAS								
7.2.1	73865/001	SINAPI	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMA0, ESPESSURA DE 25 MICRA.	m²	22,1	8,52	1,96	8,63	10,59	43,31	
7.2.2	73794/001	SINAPI	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	m²	22,1	33,26	25,19	16,18	41,37	556,69	
7.2.3	74065/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	3,94	23,29	11,91	17,06	28,97	46,92	
8			OBRAS ESPECIAIS								
8.1			GRADE DE PROTEÇÃO								
8.1.1	COMP_PPA_006	Próprio	GRADE DE FERRO, TIPO PENITENCIÁRIA, 4,18M x 2,93M, CONFORME PROJETO, COM QUADRO EM BARRA CHATA 2" X 1/4", BARRA REDONDA 5/8" NA VERTICAL A CADA 15CM E PERFIL "U" 100X50X6,35MM A CADA 1,05M PARA SUSTENTAÇÃO, INSTALAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	4.197,54	770,76	4.451,39	5.222,15	770,76	
9			SERVIÇOS FINAIS								
9.1			REMOÇÃO DE ENTULHO DA OBRA								
9.1.1	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	9,43	19,31	13,94	10,08	24,02	131,45	
9.1.2	A.05.000.020358	CPOS	Remoção de entulho de obra, terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico, metal, capacidade de 4m³	m³	10	79,82	0,00	99,30	99,30	0,00	
9.2			LIMPEZA FINAL								
9.2.1	SEDI. 010	Próprio	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m²	53,5	2,85	2,01	1,53	3,54	107,53	
									Totais ->	38.461,87	
										Total sem BD	
										Total do BD	
										Total Gera	

16.2. ANEXO II - MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
Reforma Pontual DPF/PPA/MS (Depósito de materiais apreendidos e drogas, custódia e UIP)				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	66,0	= Uma hora de engenheiro para cada dia trabalhado. Total = 3 meses x 22 dias úteis x 1h = 66h.
1.1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0	= 3 meses de obra estimado.
2	SERVIÇOS INICIAIS			
2.1	CANTEIRO DE OBRAS			
2.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,0	= Placa de Obra de acordo com o padrão de placas do Governo Fed 4x (altura). Considerando que a altura da placa será de 1m, logo a base deverá ter 2m para ser considerada será de 2,0m² para a placa de obra com altura mínima de 1m.
2.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.2.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,0	= Remoção de um sanitário e um lavatório do banheiro a ser reformado.
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	29,3	= Remoção de piso cerâmico: - WC = 2,07m x 1,45m = 3,00m²; - Cela 1 = 1,50m x 2,93m = 4,54m²; - Cela 2 = 2,27m x 2,93m = 6,65m²; Remoção de revestimento cerâmico em paredes: - WC = 7,04m (perímetro) x 1,80m (h) - 1,56m² (área de porta) - 0,2 - Dep. drogas = 1,20m x 1,35m x 2 = 3,24 m². Área total = 29,30m².
2.2.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	57,6	= - Cela 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54 (h) - 1,81m² (área da porta) - 13,29m²; - Cela 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54 (h) - 1,81m² (área da porta) = 17,29m²; - Depósito de Mat. Apreend. = 10,12m (perímetro) x 2,95 (h) - 1,81m² (área da janela) = 26,94m²; Total = 57,60m².
2.2.4	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	40,0	= Estimado 20m para o depósito de mat. apreendidos e 20m para o depósito de mat. para o Total = 40m.
2.2.5	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UN	2,0	= Uma luminária no WC e outra no depósito de materiais apreendidos

	AF_12/2017			
2.2.6	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	9,0	= Conforme planta de demolição - elétrica = 7 tomadas e 2 interrup
2.2.7	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES - ATÉ 2"	M	10,1	= Conforme planta de demolição - elétrica: Descidas = 3 x 2,75m (h) = 8,25m; Eletrodutos horizontais = 1,85m; Total = 10,10 m.
2.2.8	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	5,57	= Paredes do dep. de drogas = [9,42m (perímetro) x 3,70m (h) - 1,5 0,15m (espessura) = 4,99m³; Bancos de concreto = 0,80m x 1,20m x 0,20m x 2 = 0,58m³; Total = 5,57m³.
2.2.9	RETIRADA DE FORRO DE MADEIRA EM TABUAS	m²	15,24	= WC = 3,00m²; Dep. Mat. Apreend.; = 12,24m²; Total = 15,24m².
2.2.10	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	2,94	= Remoção de 2 portas tipo grade do futuro depósito de drogas. A = 0,70m (b) x 2,10m (h) x 2 unidades = 2,94m².
3	ALVENARIAS			
3.1	SERVIÇOS GERAIS DE ALVENARIA			
3.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	70,23	= Cela 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esqua Cela 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadri Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) - 2 35,91m²; Total = 70,23m².
3.1.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESURA DE 25 MM.	m²	70,23	= Cela 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esqua Cela 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadri Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) - 2 35,91m²; Total = 70,23m².
3.1.3	ARMAÇÃO DE LAJE 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	KG	369,79	= Cela 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esqua Cela 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadri Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) - 2 35,91m²; Total = 70,23m². Peso = 13,33 m/m² x 70,23 m² x 0,395 kg/m = 369,79 kg.
4	REVESTIMENTOS SECUNDÁRIOS			
4.1	PISOS			
4.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM, PEI 4 OU SUPERIOR, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	40,72	= Lavatório = 2,07m (b) x 1,45m (b) = 3,00m²; Cela 1 = 2,93m (b) x 1,52m (b) = 4,45m²; Cela 2 = 2,93m (b) x 2,27m (b) = 6,65m²; Dep. Drogas = 3,25m (b) x 8,19m (b) = 26,62m²; Total = 40,72m².
4.2	PAREDES			
4.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X40 CM, PEI 3, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	17,19	= Lavatório = 7,04m (b) x 2,70m (altura até o forro arredondando p - 1,58m² (área porta) - 0,24m² (área da janela) = 17,19m².
4.3	TETOS			
4.3.1	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m²	15,24	= - WC = 2,07m x 1,45m = 3,00m²; - Dep. Mat. Apreend. = 4,18m x 2,93m = 12,24m²; Total = 15,24m².
5	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
5.1	APARELHOS E METAIS			
5.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0	= Substituição do vaso sanitário do WC.
5.1.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0	= Substituição do lavatório do WC.
5.1.3	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= Substituição do chuveiro do WC.
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.1	ELETRODUTOS			
6.1.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	24,29	= Quantitativo conforme projeto elétrico obtido diretamente na plan Comprimento total = 19,41m (depósito de drogas) + 5,05m (dep. ma
6.1.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	17,01	= Considerações: - pé direito (pd)= conforme planta de corte; -Tomada baixa (tb)= 0,30m do piso acabado; - Tomada média (tm)= 1,20m do piso acabado; - Tomada alta (ta)= 2,20m do piso acabado. Descida dos interruptores = 3,60m (pd Dep. Drogas - 10cm de altura 1,20m (h da tm) + 2,61m (pd WC) - 1,20m (h da tm) = 3,81m; Descida tomadas = 4 (quantidade) x (3,60m - 0,30m) ((pd Dep. Dro p/ eletroduto) - h da tb) = 13,20m; Total = 17,01m.
6.1.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	1,0	= usado em terminações com interruptores. Quantidade = 1 unidade no Dep. Mat. Apreend. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega c com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou
6.1.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	12,0	= Utilizado nas luminárias e cruzamentos com 3 ou mais saídas. Quantidade = 10 luminárias + 2 unidades cruzamento no dep. de ma Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega c com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou
6.1.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	5,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em terminações de tomadas. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega c com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou
6.1.6	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4)	UN	3,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em tomadas e interruptores c Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega c com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou
6.1.7	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, 3/4", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em descidas elétricas aparen

6.2	FIOS E CABOS			
6.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	233,62	= Trechos eletrodutos: 3 cabos = 15,42m x 3 cabos = 46,26m; 4 cabos = 9,30m x 4 cabos = 37,20m; 5 cabos = 8,47m x 5 cabos = 42,35m; 6 cabos = 0,00 m x 6 cabos = 0,00m; 7 cabos = 4,10m x 7 cabos = 28,70m 8 cabos = 6,08m x 8 cabos = 48,64m; Total = 203,15 x 1,15 (15% de folga para ligação em instalações exi
6.3	INTERRUPTORES E TOMADAS			
6.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor a ser substituído no WC.
6.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor do depósito de materiais apreendidos.
6.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor do depósito de drogas.
6.3.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,0	= 4 tomadas baixas no depósito de drogas.
6.3.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	= 2 tomadas altas para condutores para os exaustores de paredes do
6.4	LUMINÁRIAS			
6.4.1	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,0	= 8 unidades no depósito de drogas.
6.4.2	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	= 2 unidades no depósito de materiais apreendidos.
6.4.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,0	= Uma unidade no WC.
6.5	EQUIPAMENTOS			
6.5.1	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	UN	2,0	= Execução de dois furos em paredes para instalação de 2 exaustores
6.5.2	EXAUSTOR / RENOVADOR DE AR, DN 150MM, VAZÃO 280 M3/HORA, COM VENEZIANA AUTO FECHANTE INCLUSIVE DUTO EXAUSTÃO ATÉ 4M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= Uma unidade no depósito de materiais apreendidos.
6.5.3	EXAUSTOR, VAZÃO 340 M3/H, POTÊNCIA 24 W, DIÂMETRO DE SAÍDA DE 150 MM PARA PAREDE, COR BRANCO. REF.: MEGA 34, DA SICFLUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= 2 unidades para o depósito de drogas.
7	PINTURA			
7.1	PINTURA EM PAREDES E TETOS			
7.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadria) Total = 163,55 m².
7.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	52,67	= Cela 1 = 4,45m² (área); Cela 2 = 6,65m² (área); Dep. Mat. Apreendidos = 12,25 m² (área); Dep. de drogas = 26,62 m² (área); WC = 3,00 m² (área); Total = 52,67 m².
7.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadria) Total = 163,55 m².
7.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadria) Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadria) Total = 163,55 m².
7.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	52,67	= Cela 1 = 4,45m² (área); Cela 2 = 6,65m² (área); Dep. Mat. Apreendidos = 12,25 m² (área); Dep. de drogas = 26,62 m² (área); WC = 3,00 m² (área); Total = 52,67 m².
7.2	PINTURA DE ESQUADRIAS			
7.2.1	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 25 MICRA.	m²	22,1	= Considerações: Para pintura de esquadria foi considerado os multiplicadores do vão Esquadria de guilhotina sem batente = 2; Esquadria (duas faces pintadas) = 2,5; Esquadria chapeadas, onduladas, de enrolar = 2,5; Esquadria de guilhotina com batente = 3; Elemento vazado (tipo cobogó) = 4; Esquadria com veneziana = 5; Armário (pintura interna e externa) = 5; Portas: - Tipo grade = 0,86m x 2,10m x 3 (unidades) = 5,43 m²; - Porta do Dep. Drogas = 0,70m x 2,10m = 1,47m². Janelas: - J1 = 0,53m x 0,378m = 0,20m²; - J2 = 0,595m x 0,375m = 0,22m²; - J3 = 1,00m x 1,00m = 1,00m²; - J4 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J5 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J6 = 0,98m x 0,105m = 0,10m²; -Total = 8,84m² x 2,5 (coeficiente adotado) = 22,10m².
7.2.2	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, 2 DEMAOS	m²	22,1	= Portas: - Tipo grade = 0,86m x 2,10m x 3 (unidades) = 5,43 m²; - Porta do Dep. Drogas = 0,70m x 2,10m = 1,47m². Janelas: - J1 = 0,53m x 0,378m = 0,20m²; - J2 = 0,595m x 0,375m = 0,22m²; - J3 = 1,00m x 1,00m = 1,00m²;

				- J4 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J5 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J6 = 0,98m x 0,105m = 0,10m²; -Total = 8,84m² x 2,5 (coeficiente adotado) = 22,10m².
7.2.3	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	3,94	= Porta do WC: 0,75m (b) x 2,10m (h) x 2,5 (coeficiente) = 3,94 m²
8	OBRAS ESPECIAIS			
8.1	GRADE DE PROTEÇÃO			
8.1.1	GRADE DE FERRO, TIPO PENITENCIÁRIA, 4,18M x 2,93M, CONFORME PROJETO, COM QUADRO EM BARRA CHATA 2" X 1/4", BARRA REDONDA 5/8" NA VERTICAL A CADA 15CM E PERFIL "U" 100X50X6,35MM A CADA 1,05M PARA SUSTENTAÇÃO, INSTALAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= Uma grade medidas 4,18m x 2,93m conforme projeto.
9	SERVIÇOS FINAIS			
9.1	REMOÇÃO DE ENTULHO DA OBRA			
9.1.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	9,43	= 1 - Remoção louças sanitarias = 2 unidades x 0,16m³ (volume após acoplada) = 0,32m³; 2 - Demolição revest. cerâmico = 29,30m² (área) x 0,012cm (espessura) = 0,35m³; 3 - Dem. Argamassas = 57,60m² (área) x 0,025m (espessura) = 1,44m³; 4 - Demol. Estruturas de concreto = 5,57m³; 5 - Retirada forro = 15,24m² x 0,025m (espessura) = 0,38m³; 6 - Retirada Esquadrias = 2,94m² x 0,10m (espessura) = 0,29m³; Total = 8,20m³ x 1,15 (15% a mais para execução dos demais serviços) = 9,43m³.
9.1.2	Remoção de entulho de obra, terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico, metal, capacidade de 4m³	m³	10,0	= Locação de 2 caçambas de 5m³. Total = 10m³.
9.2	LIMPEZA FINAL			
9.2.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m²	53,5	= Área interna total = 53,50 m².



Documento assinado eletronicamente por **JUNIOR MAGGI, Agente de Polícia Federal**, em 22/04/2020, às 19:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **14489523** e o código CRC **0B09E2E4**.