



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJSP - POLÍCIA FEDERAL  
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/MS

**ANEXO II**  
**CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – REFORMA DA CASA DE PONTA PORÃ/MS**

## Sumário

DEFINIÇÕES .....	5
1. Objeto .....	5
1.1. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas .....	5
1.2. Contratada.....	5
1.3. Contratante .....	5
1.4. Cronograma Físico-Financeiro .....	5
1.5. Registro de Ocorrências.....	5
1.10. Fiscalização .....	6
1.11. Instruções Técnicas.....	6
1.12. Materiais ou Equipamentos Similares .....	6
1.13. Medição de Serviços.....	7
1.14. Obra de Engenharia e Arquitetura .....	7
1.15. Prazo Global .....	7
1.16. Prazo Parcial .....	7
1.17. Projetista .....	7
1.18. Projeto.....	7
1.19. Projeto Básico.....	7
1.20. Projeto Executivo .....	8
1.21. Projeto Como Construído ("As Built").....	8
1.22. Serviço de Engenharia e Arquitetura.....	8
1.23. Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura .....	8
1.24. Metrologia e Normatização .....	8
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	9
2.1 Da Vistoria Técnica (Pré-licitação) .....	9
2.2 Obrigações da Contratante.....	9
2.3 Obrigações da Contratada.....	9
2.4 Planejamento dos Serviços .....	9
2.5 Amostras e Critérios de Analogia.....	10
2.6 Forma de Prestação dos Serviços .....	11

2.7.	Licenças e Franquias para Execução .....	12
2.8.	Controle e Fiscalização da Execução .....	12
2.9.	Da Subcontratação.....	12
2.10.	Comprovação de Capacidade e Qualificação Técnica.....	12
2.11.	Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA .....	13
2.12.	Impostos .....	13
2.13.	Seguros e Acidentes.....	13
2.14.	Elementos de Segurança do Trabalho.....	13
2.15.	Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC .....	13
2.16.	Equipamentos de Proteção Individual - EPI.....	14
2.17.	Arremates Finais.....	14
2.18.	Recebimento provisório e definitivo .....	14
2.19.	Entrega Final .....	15
2.20.	Assistência Técnica e Garantia.....	15
2.21.	Defeito Oculto .....	17
2.22.	Peças de Reposição.....	18
2.23.	Outras Despesas a Cargo da Contratada.....	18
3.	SERVIÇOS GERAIS .....	18
3.1	Transporte e equipamentos.....	18
3.2.	Armazenamento de materiais .....	19
3.3.	Remoção de entulhos.....	19
4.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	19
4.1	Descrição dos Serviços:.....	19
4.2	Dentro da metodologia de trabalho adotada, as atividades serão realizadas e organizadas da seguinte forma:.....	19
4.3.	Administração do Canteiro .....	20
4.4.	Engenheiro Civil de obra Júnior.....	20
4.5.	Encarregado.....	21
4.6.	Cronograma Físico-Financeiro .....	21
4.7.	Responsabilidades e Sigilo das Informações.....	21
4.9.	Programação .....	22
4.10.	Fiscalização do CONTRATANTE.....	23
4.11.	Medição de Serviço .....	23_Toc81469234

4.12.	Registro de Ocorrências.....	24
5.	SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS CONFORME PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	25
5.1	GERENCIAMENTO DE OBRA .....	25
5.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	28
5.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	30
5.4	PINTURA.....	45
5.5	LIMPEZA FINAL COM JATO DE ALTA PRESSÃO.....	48
6.	DISPOSIÇÕES FINAIS .....	56

## DEFINIÇÕES

### 1. Objeto

Este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas dos Serviços de Projeto compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo Contratante, Polícia Federal, para a contratação, execução, fiscalização e controle dos serviços de engenharia de edificações para **execução do Pátio de Veículos Apreendidos de Naviraí - MS**

#### 1.1. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

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

#### 1.2. Contratada

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

#### 1.3. Contratante

1.3.1. Polícia Federal - PF.

#### 1.4. Cronograma Físico-Financeiro

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

1.4.1.1. Item: cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato.

1.4.1.2. Etapa: cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma.

1.4.1.3. Fase: conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.

1.4.1.4. Período: lapso temporal previsto para início e término de determinada etapa da obra ou serviço.

#### 1.5. Registro de Ocorrências

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

**1.7. Discriminação Técnica**

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

**1.8. Disposições Gerais**

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

**1.9. Especificações de Materiais e Equipamentos**

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

**1.10. Fiscalização**

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

**1.11. Instruções Técnicas**

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

**1.12. Materiais ou Equipamentos Similares**

- 1.12.1. A equivalência de componentes da edificação será fundamentada, se necessário para o objeto específico e solicitada pela FISCALIZAÇÃO, em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo CONTRATANTE e adotando-se os seguintes critérios:

- a. **Materiais ou equipamentos similares / equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO no Diário de Obras.
- b. **Materiais ou equipamentos similares / semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.
- c. **Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados** – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.

### **1.13. Medição de Serviços**

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

### **1.14. Obra de Engenharia e Arquitetura**

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

### **1.15. Prazo Global**

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

### **1.16. Prazo Parcial**

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

### **1.17. Projetista**

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

### **1.18. Projeto**

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

### **1.19. Projeto Básico**

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

## **1.20. Projeto Executivo**

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

## **1.21. Projeto Como Construído ("As Built")**

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

## **1.22. Serviço de Engenharia e Arquitetura**

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

## **1.23. Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura**

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

## **1.24. Metrologia e Normatização**

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

1.24.2. Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as portarias ministeriais e interministeriais e as normas das agências reguladora nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, assim como normas aceitas e aprovadas internacionais quando as normas nacionais não contemplem as especificações e serviços propostos. Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978, em particular a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

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



## **2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

### **2.1 Da Vistoria Técnica (Pré-licitação)**

21.1. Conforme já mencionado no Projeto Básico, **item 6, Vistoria para Licitação.**

### **2.2. Obrigações da Contratante**

22.1. Conforme descrito no Projeto Básico, **item 10, Obrigações da Contratante.**

### **2.3. Obrigações da Contratada**

23.1. Conforme descrito no Projeto Básico, **item 11, Obrigações da Contratada.**

### **2.4. Planejamento dos Serviços**

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

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

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

24.4. A CONTRATADA deverá ter em seu quadro técnico profissionais com formação em engenharia e prepostos, convenientemente credenciados junto ao CONTRATANTE, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, condução,

24.5. controle e FISCALIZAÇÃO das obras e serviços de construção, nos moldes da NBR 5671/90.

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

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

24.8. A CONTRATADA cuidará para que todos os serviços executados acarretem a menor perturbação possível ao Órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes.

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

24.10. Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas do serviço, em três vias, sendo uma delas devolvida à CONTRATADA após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não

poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

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

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

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

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

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

24.16. Ao final, a edificação deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da CONTRATADA, e com as instalações em perfeito funcionamento.

24.17. Qualquer prejuízo causado ao CONTRATANTE, em virtude de atraso na finalização dos serviços, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, inclusive em relação aos itens da planilha orçamentária que estejam atrelados aos prazos estipulados para o serviço.

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

## **2.5. Amostras e Critérios de Analogia**

25.1. A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, quando lhe forem solicitadas, amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados para os serviços, podendo ser submetidas a ensaios de natureza destrutiva ou não, no processo de verificação.

25.2. Todos os materiais e/ou equipamentos empregados deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às especificações de materiais e equipamentos. Deverá ser um produto de linha normal de fabricação, de empresa já estabelecida no mercado e que possua experiência comprovada na fabricação dos mesmos, de modo a prover a necessária qualidade, acabamento e durabilidade desejada. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados, a não ser aqueles previstos para reutilização e/ou restauração.

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

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

- 25.5. O CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.
- 25.6. Os materiais, depois de aprovados pela FISCALIZAÇÃO, serão cuidadosamente conservados no canteiro de obras, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.
- 25.7. Os materiais ou equipamentos antigos que porventura forem substituídos por novos, durante os serviços, deverão ser devidamente armazenados em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.
- 25.8. Os materiais que não atenderem as especificações não poderão ser estocados no local, além de outros que não correspondam ao objeto contratado.
- 25.9. Os padrões e as cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executados deverão ser confirmados pela FISCALIZAÇÃO no momento anterior ao início da execução daquela etapa de serviço.
- 25.10. Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado. A substituição somente será aprovada quando resultar em melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do CONTRATANTE, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pelo CONTRATANTE. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO com registro em Diário de Obra.
- 25.11. A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo não inferior a 15 (quinze) dias, não admitindo em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.
- 25.12. Caberá à parte interessada, numa eventual substituição de material, o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.
- 25.13. A similaridade será julgada, em qualquer caso, pelo CONTRATANTE.

## **2.6. Forma de Prestação dos Serviços**

- 26.1. A contratação se dará conforme a conveniência da Contratante, obedecendo à demanda das unidades, capacidade orçamentária e prioridades operacionais, podendo adquirir cada item dos serviços e equipamentos em separado e em qualquer quantidade.
- 26.2. Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis e a prescrição das Normas Brasileiras consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.
- 26.3. Os serviços devem ser executados na forma prevista nesse caderno de encargos e especificações técnicas, além dos demais componentes do projeto executivo, conforme a demanda e dimensionamento da Contratante à época da contratação.
- 26.4. O prazo para a entrega dos serviços contratados, para aceitação provisória, deverá ocorrer no prazo previsto no cronograma e Projeto Básico, contado da data de assinatura do contrato.
- 26.5. O prazo de entrega poderá ser estendido conforme a demanda contratada em cada contratação, desde que previamente aceito pela Contratante.
- 26.6. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes em projeto e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da

aplicação de penalidades.

267. No ato da entrega do serviço, será de competência da CONTRATADA fornecer a documentação em mídia impressa e óptica, caso seja aplicável para o objeto contratado e solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

## **2.7. Licenças e Franquias para Execução**

271. A CONTRATADA será responsável pela obtenção de todas as licenças e franquias necessárias para a realização dos serviços, além de pagar os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes aos serviços, à segurança pública, bem como atender ao pagamento de despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito aos serviços e obras contratados.

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

## **2.8. Controle e Fiscalização da Execução**

281. Conforme descrito no Projeto Básico, **item 14, Controle e Fiscalização da Execução**.

## **2.9. Da Subcontratação**

291. Conforme descrito no Projeto Básico, **item 12, Da Subcontratação**.

## **2.10. Comprovação de Capacidade e Qualificação Técnica**

2101. As empresas deverão, quando for o caso, apresentar documentos de capacitação técnica para comprovação de qualificação para a execução das atividades previstas nesse projeto.

2102. Também quando se aplicar, deverão apresentar declaração dos fabricantes, assinada por representante legal, e reconhecida, atestando que a PROPONENTE está autorizada a comercializar e prestar suporte técnico aos equipamentos. Na declaração deve constar o número deste certame, identificação da CONTRATANTE e a descrições dos produtos com seus respectivos “part numbers”.

2103. A CONTRATADA deverá apresentar Atestado (s) de Capacidade Técnica, devidamente registrados no CREA e acompanhados de Certidões de Acervo Técnico, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome da licitante, comprovando a prestação, a contento e de forma satisfatória, e serviço especializado similar ao objeto desta licitação, em um único atestado, que comprove(m) aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.

2104. Apresentar registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, da empresa licitante e de seu (s) responsável (is) técnico (s), da região a que estiverem vinculados.

2105. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Estado de Mato Grosso do Sul, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

## **2.11. Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA**

211.1. Após a assinatura do contrato e antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA/MS, referente ao responsável técnico pela execução dos serviços e em particular, com as respectivas taxas recolhidas.

211.2. Também poderá ser aceito o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) emitido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

## **2.12. Impostos**

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

## **2.13. Seguros e Acidentes**

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

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

## **2.14. Elementos de Segurança do Trabalho**

214.1. A CONTRATADA deverá atender a todas as normas referentes à segurança do trabalho, não podendo, em face a seu descumprimento, alegar desconhecimento.

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

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

## **2.15. Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC**

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

215.2. Para trabalhos em altura podem ser utilizados andaimes ou plataformas elevatórias para garantir a devida segurança aos funcionários envolvidos nessas atividades.

## **2.16. Equipamentos de Proteção Individual - EPI**

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

## **2.17. Arremates Finais**

217.1. Se em decorrência dos serviços executados, ocorrerem eventuais modificações ou danos às instalações e/ou equipamentos existentes (dutos de água, esgoto, painéis, caixas, tubulações elétricas, dutos de incêndio etc.); a CONTRATADA ficará responsável por sua devida manutenção e reparo.

217.2. Após a conclusão dos serviços de limpeza e antes do recebimento provisório, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, dentro do disposto em projeto e neste Caderno de Especificações, e que eventualmente sejam apontados pela FISCALIZAÇÃO.

## **2.18. Recebimento provisório e definitivo**

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

218.2. A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis da CONTRATADA e pelo CONTRATANTE, acompanhados do mestre ou encarregado, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

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

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

218.5. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, referido no parágrafo anterior, por comissão de no mínimo 3 (três) membros designados pela autoridade competente ou pelo Gestor do Contrato e se tiverem sido atendidas todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações porventura

feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

## **2.19. Entrega Final**

2.19.1. Após a execução de todos os trabalhos, todos os equipamentos, instalações e sistemas deverão ser limpos para a entrega. Nesta fase deverá também ser verificado o estado geral dos equipamentos e dos serviços fornecidos.

2.19.2. A CONTRATADA deverá comissionar, em presença da FISCALIZAÇÃO, todas as instalações executadas.

## **2.20. Assistência Técnica e Garantia**

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

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

2.20.3. Durante os três primeiros meses após a conclusão efetiva da instalação, a empresa CONTRATADA do serviço deverá atender às correções e pequenos ajustes necessários, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, independentemente dos prazos estabelecidos nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo.

2.20.4. Após a aceitação definitiva, **todos os materiais e equipamentos instalados deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação e/ou instalação pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.**

2.20.5. A garantia deverá ser prestada com assistência on-line, 24 horas por dia, sete dias por semana, sendo que ao final de cada visita técnica deverá ser apresentado relatório de visita contendo data/hora do chamado, início/término do atendimento, além da identificação da ocorrência e providências tomadas.

2.20.6. Entende-se por assistência técnica da garantia a manutenção preventiva e corretiva de reparação das eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes por outros de mesma especificação, novos de primeiro uso e originais, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os mesmos.

2.20.7. A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de fabricação, montagem e falha operacional, de forma a assegurar o perfeito desempenho dos equipamentos executados. Para tanto, durante a fase de garantia a CONTRATADA deverá manter técnicos experientes, para atender um chamado do CONTRATANTE, que possam lidar com as necessidades locais.

2.20.8. A garantia é um ato personalíssimo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, não sendo permitido o subestabelecimento da CONTRATADA para o fabricante de qualquer item ou obrigação alegando que não possui capacidade técnica ou dever legal para cumprir as exigências desse projeto.

2.20.9. Os prazos serão contados a partir da comunicação formal da CONTRATANTE à CONTRATADA.

2.20.10. Os serviços de assistência técnica da garantia dos equipamentos e serviços deverão ser prestados nos locais de execução dos

mesmos.

220.11. O início do atendimento não poderá ultrapassar o prazo de 12 (doze) horas corridas, contado a partir da solicitação efetuada pelo CONTRATANTE à Central de Atendimento a ser informada pela CONTRATADA.

220.12. Entende-se por início do atendimento o horário de chegada do técnico enviado pela CONTRATADA, nos locais em que os serviços deverão ser executados.

220.13. O término do atendimento não poderá ultrapassar os prazos de 24 (vinte e quatro) horas corridas, contado a partir do recebimento da solicitação efetuada pelo CONTRATANTE.

220.14. Entende-se por término do atendimento a hora em que o equipamento for disponibilizado para uso em perfeitas condições de funcionamento, estando condicionado à aprovação do CONTRATANTE, conforme o caso.

220.15. A CONTRATADA deverá registrar, via sistema informatizado, para fins de controle e acompanhamento, todos os chamados técnicos feitos pelo CONTRATANTE, sem prejuízo do controle a ser realizado pelo Executor do Contrato.

220.16. Os prazos fixados nos itens anteriores, relativos a início e término de atendimento, poderão, mediante solicitação escrita da CONTRATADA e à vista dos fundamentos por ela apresentados, devidamente comprovados, serem prorrogados pelo período que o Executor do Contrato incumbido do acompanhamento e da fiscalização do Contrato entenda suficiente para que os serviços de assistência técnica dos equipamentos sejam concluídos.

220.17. Para que possa ser apreciado o pedido de prorrogação, deverá ser formulado antes do transcurso do prazo fixado para o atendimento do chamado de assistência técnica ou para a conclusão do reparo do equipamento defeituoso.

220.18. Se a assistência técnica não for concluída nos prazos previstos nesta Cláusula, deverá a CONTRATADA providenciar o imediato empréstimo de outro equipamento em perfeito estado de funcionamento, equivalente ou de configuração superior àquele defeituoso, ao CONTRATANTE, o qual o substituirá até a conclusão de seus reparos.

220.19. No caso de ser necessária a retirada do equipamento defeituoso das dependências do CONTRATANTE e a sua remoção ao Centro de Atendimento da CONTRATADA, deverá a CONTRATADA relatar por escrito a situação ao servidor responsável pelo acompanhamento dos serviços, que, após constatar tal necessidade, autorizará a saída, também por escrito, observado o disposto no parágrafo anterior.

220.20. O equipamento colocado em substituição ficará instalado nas dependências do CONTRATANTE até a devolução do equipamento consertado, que deverá ocorrer no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a sua retirada para reparos. A devolução do equipamento retirado para reparo deverá ser comunicada por escrito.

220.21. A CONTRATADA deverá substituir qualquer equipamento por outro novo e de primeiro uso, sempre que a soma dos períodos de paralisação do mesmo, em virtude da necessidade de serviços de assistência técnica, ultrapassar a 10 (dez) dias úteis no prazo de 30 (trinta) dias corridos, ou 30(trinta) dias úteis no prazo de vigência da garantia. Esta substituição será em caráter definitivo, devendo ser providenciada em 07 (sete) dias após a CONTRATADA ter sido notificada pelo CONTRATANTE.

220.22. O equipamento a que se refere o parágrafo anterior terá o mesmo prazo de garantia do equipamento que fora substituído.

220.23. Toda e qualquer substituição deverá ser acompanhada pelo Fiscal do Contrato, que autorizará a substituição das peças/componentes os quais deverão ser novos de primeiro uso e originais.

220.24. Concluída a manutenção, a CONTRATADA fornecerá ao CONTRATANTE documento em que conste a identificação do chamado técnico, data e hora de início e término da assistência técnica, descrição dos serviços executados, indicação da peça e/ou componente



eventualmente substituído.

22025. Os reparos quando cobertos pela garantia serão efetuados sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, correndo por conta da CONTRATADA as despesas com trocas de peças, materiais, seu transporte, e com a mão-de-obra necessária. Caso os problemas persistam, deverão ser tomadas providências corretivas de modo a eliminar essas causas.

22026. A CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia.

22027. Os reparos ou substituições serão feitos por equipe técnica da CONTRATADA ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra do CONTRATANTE ou técnicos seus, sempre sob supervisão e responsabilidade da CONTRATADA.

22028. Os componentes ou equipamentos das instalações ou sistemas, objeto deste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela CONTRATADA.

22029. Em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da CONTRATADA esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque do CONTRATANTE, caso o possua, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado.

22030. Para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a CONTRATADA utilizará versões aperfeiçoadas da mesma, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada.

22031. Uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a CONTRATADA garantirá o desempenho original especificado para o correspondente equipamento ou material da instalação ou sistema reparado.

22032. Se após a entrega de qualquer instalação, sistema, subsistema ou lote, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionem immobilizações dos mesmos, durante um período superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos equipamentos ou materiais de tais instalações, sistemas, subsistemas ou lotes ficarão automaticamente prorrogados por tempo equivalente ao que exceder aquele período.

22033. Qualquer interferência, física ou operacional, entre equipamentos do subsistema ou com demais equipamentos instalados no âmbito do CONTRATANTE, detectada a qualquer momento e até o vencimento da garantia, deverá ser corrigida, imediatamente, sem qualquer ônus para o mesmo.

22034. O termo de garantia emitido ao final do serviço, pelo prestador de serviço vinculado à CONTRATADA, deverá descrever claramente os limites e a duração da garantia, considerando o período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, para cada componente da instalação ou sistema instalado. Mesmo que a CONTRATADA tenha contratado outros prestadores de serviço, a garantia final será dada e mantida ao CONTRATANTE pela CONTRATADA.

22035. A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica/manutenção preventiva dos bens e sistemas, durante o período de garantia, no local de instalação dos mesmos, sendo que a CONTRATADA deverá apresentar o plano completo de manutenção, a qual deve ser efetuada por mão-de-obra qualificada e treinada de acordo com as recomendações do fabricante, visando prover a totalidade de serviços preventivos e preditivos de manutenção, testes e reparos.

22036. A periodicidade da manutenção e testes deverá ser conforme recomendado pelos fabricantes.

## **2.21. Defeito Oculto**

221.1. Entende-se por Defeito Oculto aquele que venha a ocorrer e que não tenha sido percebido durante o período de garantia, podendo ser decorrente de falha de interpretação do projeto, concepção, instalação, material, ou de supervisão de montagem devidamente comprovada

pelo CONTRATANTE. Excluem-se os defeitos provenientes do desgaste normal de operação ou do uso indevido do equipamento, desde que este fato seja efetivamente comprovado pela CONTRATADA.

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

## **2.22. Peças de Reposição**

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

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

## **2.23. Outras Despesas a Cargo da Contratada**

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

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

# **3. SERVIÇOS GERAIS**

## **3.1 Transporte e equipamentos**

3.1.1. Os materiais necessários para desenvolvimento dos trabalhos deverão ser transportados para o canteiro de obras em horário acordado com a FISCALIZAÇÃO.

3.1.2. A CONTRATADA somente deverá transportar os materiais a serem instalados no momento da execução dos serviços.

3.1.3. O transporte de materiais será de responsabilidade da CONTRATADA, que providenciará equipamentos, dispositivos, pessoal e supervisão necessários, considerando tanto a movimentação até o local dos serviços como o seu transporte vertical e horizontal na mesma, no local de sua aplicação definitiva, devendo para isso prever todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas ou materiais que venham a ser instalados, salvo aqueles previstos nas composições dos itens da planilha orçamentária que compõe o Projeto Básico.

3.1.4. Andaimos, suportes auxiliares e/ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

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

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

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

### **3.2. Armazenamento de materiais**

321. Todo material deverá ser armazenado de maneira cuidadosa e segura em local a ser indicado pelo CONTRATANTE.

322. A CONTRATADA restará responsável por seu trabalho e pelos materiais armazenados e, também, pelos equipamentos ali instalados e dispostos, até a data da inspeção final, devendo, durante a fase de instalação, proteger o equipamento contra danos causados por seu trabalho ou por terceiros, bem como proceder ao isolamento do local.

### **3.3. Remoção de entulhos**

331. Os entulhos gerados serão retirados do canteiro e serão levados até caçamba para acondicionamento em local e horário determinados pela FISCALIZAÇÃO, em consonância aos Órgãos Públicos de Coleta e Limpeza competentes.

332. A CONTRATADA deve estar ciente de que os funcionários que porventura trabalharem em horário fora do expediente deverão ser previamente autorizados pela CONTRATANTE, com custas extras a encargo da CONTRATADA.

333. Todo o material descartado que sair do local dos serviços será remunerado conforme previsto na planilha orçamentária, devendo ser destinado a local de bota-fora legalizado mais próximo, com utilização de transporte com caminhão também discriminado em planilha de orçamento.

334. Ainda no tocante ao transporte, deverá ser procedido com o máximo cuidado, sem danificar a área de entorno e os materiais reaproveitáveis, que serão armazenados em contêiner próprio (se assim for o caso) para posterior reutilização.

## **4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

### **4.1 Descrição dos Serviços:**

4.1.1. Administração da Obra / Serviço;

4.1.2. Execução dos serviços constantes em planilha orçamentária;

4.1.3. Limpeza geral.

### **4.2 Dentro da metodologia de trabalho adotada, as atividades serão realizadas e organizadas da seguinte forma:**

4.1.4. Planejamento e Programação;

4.1.5. Alocação de recursos humanos;

- 4.1.6. Programação de reuniões periódicas de acompanhamento em conjunto com o CONTRATANTE, se necessário;
- 4.1.7. Execução e acompanhamento dos serviços;
- 4.1.8. Revisão e coordenação;
- 4.1.9. Entrega e aceitação dos serviços;
- 4.1.10. Eventuais correções e adequações concomitantemente à execução das obras e serviços de engenharia.

4.2. A entrega dos serviços previstos neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas deverá ser realizada conforme Cronograma Físico-financeiro, de modo a permitir ao CONTRATANTE, como acima citado, tempo para a completa conferência dos mesmos.

#### **4.3. Administração do Canteiro**

4.3.1. A CONTRATADA alocará, para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão (recebimento provisório):

**4.3.1.1. Engenheiro Civil: Categoria e carga horária conforme estipulado em planilha orçamentária e memória de cálculo;**

**4.3.1.2. Encarregado Geral: Categoria e carga horária conforme estipulado em planilha orçamentária e memória de cálculo.**

4.3.2. Como critério de verificação de experiência, considera-se para este projeto o seguinte tempo de serviço mínimo, com comprovação, para o enquadramento profissional de engenharia:

- ♦ Engenheiro Master, Profissional com nível superior com no mínimo 15 anos de experiência.
- ♦ Engenheiro Sênior, Profissional com nível superior com experiência entre 10 e 15 anos.
- ♦ Engenheiro Pleno, Profissional com nível superior com experiência entre 5 e 10 anos.
- ♦ Engenheiro Júnior, Profissional com nível superior com até 05 anos de experiência.

4.3.3. O engenheiro civil ficará responsável pela supervisão dos serviços e obras contratados, sendo que o contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA deverá ocorrer por intermédio desse profissional, ou pelo mestre de obras, salvo excepcionalidades a serem estipuladas pela fiscalização do serviço ao longo da execução do serviço.

4.3.4. O descumprimento da carga horária estipulada, sem apresentação de justificativa, poderá acarretar para a CONTRATADA a glosa do valor respectivo.

#### **4.4. Engenheiro Civil de obra Júnior**

4.4.1. Função do Engenheiro Civil de Obra Júnior: Coordenar, supervisionar e orientar etapas de projetos de engenharia civil, gerenciando obras, controlando a qualidade de empreendimentos, prestando consultoria, assistência e assessoria.

4.4.2. Este profissional será remunerado por hora, sendo previsto 1 hora de serviços diários, ao longo dos dias úteis de serviço, conforme planilha orçamentária.

#### **4.5. Encarregado**

45.1. Função do Encarregado: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima. Participa na compras de suprimentos e prospecção de fornecedores, dentre outros.

45.2. Este profissional será remunerado por mês, sendo previstas 176 horas de serviços mensais, 44 horas por semana, ao longo dos dias úteis, conforme planilha orçamentária.

#### **4.6. Cronograma Físico-Financeiro**

46.1. Em face de eventual acréscimo de serviços que impactem no cronograma físico-financeiro da obra, caberá à CONTRATADA rever e elaborar um novo cronograma físico-financeiro, considerando os valores das atividades, os períodos previstos para medição das obras, a disponibilidade físico-financeira do CONTRATANTE, tudo antes sendo submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **4.7. Responsabilidades e Sigilo das Informações**

47.1. A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços.

47.2. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONTRATADA, até o limite estabelecido no edital de licitação. Serviços extras com ônus para o CONTRATANTE somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

47.3. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência de todos os serviços, de acordo com o presente Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Edital, Projetos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização de ditos trabalhos.

47.4. A CONTRATADA também assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo CONTRATANTE, incluindo eventuais consequências advindas destas modificações nos serviços seguintes.

**47.5. A CONTRATADA ficará para sempre corresponsável pelo sigilo das informações a que, de qualquer forma, tiver acesso e, principalmente, dos detalhes relativos aos pontos críticos de segurança da edificação (entradas, grades, acessos, galerias subterrâneas, detenção provisória, central de processamento de dados, central telefônica, central de transmissão de dados, dutos de ar condicionado, demais sistemas etc.). Os arquivos ou plantas relativas a este projeto que forem executados deverão ser guardados de forma diferenciada dos demais documentos, ressalvados tanto física quanto a sua responsabilidade individual, bem como da responsabilidade coletiva da CONTRATADA. O descarte de plantas, desenhos, croquis, rascunhos e demais documentos deverão ser precedidos da destruição dos mesmos.**

**47.6. Cuidados especiais também deverão ser tomados em qualquer encaminhamento, quando os mesmos deverão ser entregues em envelopes lacrados, constando a inscrição “CONFIDENCIAL”, encaminhados por meio de documento explicativo. Maiores informações poderão ser oportunamente fornecidas pelo CONTRATANTE.**

**47.7. Toda e qualquer pessoa que tome conhecimento de dados, informações e do Sistema de Monitoramento de Imagens objeto deste instrumento regulador, assim como dados referentes às instalações e assuntos internos das delegacias, fica,**

automaticamente, responsável pela preservação de seu sigilo e sujeito ao disposto no art. 153 do Código Penal Brasileiro.

**478.** Para cumprimento deste item será exigido Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo dos servidores, funcionários e empregados que direta e indiretamente terão acessos a dados, informações e ao Sistema.

#### **4.8. Projeto, Materiais, Equipamentos e Critérios de Analogia**

481. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do CONTRATANTE (através da FISCALIZAÇÃO).

482. Em caso de itens presentes neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços, uma vez que os documentos que compõem o Projeto Básico detalham a si e aos demais, complementam-se, e formam, dessa forma, todo o escopo contratado.

483. Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

484. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta à FISCALIZAÇÃO.

#### **4.9. Programação**

491. A programação do referido serviço de engenharia será feita mediante acordo com a FISCALIZAÇÃO, que poderá determinar as etapas e locais prioritários para a execução.

492. O prazo total está previsto com base na realização dos trabalhos em horário comercial, de segunda à sexta-feira, sendo **seu início contado a partir da emissão de Ordem de Serviço**, que será expedida, **em até 7 (sete) dias úteis** posteriores à publicação do contrato em Diário Oficial da União, salvo excepcionalidades.

493. Os serviços serão realizados concomitantemente aos trabalhos desenvolvidos pelo CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA prever a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos na presença de servidores e outros no local, ou seja, **mantendo o canteiro de obras e o local sempre limpos e em condições de mobilidade**.

494. Após a adjudicação do licitante vencedor e no mínimo 5 (cinco) dias anterior à data de execução dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar a listagem de todos os operários e pessoal técnico (com nome completo, RG, CPF e nome da mãe) e veículos (número da placa) que terão acesso às dependências do CONTRATANTE, se possível durante todo o período de vigência/prazo dos serviços, que deverá ser entregue ao responsável pela administração da unidade local (**Plano de mobilização**).

495. As etapas de mobilização e desmobilização deverão ser definidas em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, de forma a interferir o mínimo possível com a rotina do local de intervenção e instalação.

496. A possibilidade de trabalho noturno e aos finais de semana, quando necessário e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e sempre às expensas da CONTRATADA no que tange ao labor fora do horário comercial, deverá estar prevista em termos de mobilização de equipe e equipamentos quando os trabalhos a serem executados exigirem tal postura.

497. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade de estabelecer os contatos com o CONTRATANTE para ter conhecimento da data prevista para expedição de Ordem de Serviço, bem como para dar início aos trabalhos.

498. A localização das instalações provisórias (nelas incluídos – quando necessário – barracões, sanitários, contêineres em geral, almoxarifados, placas de identificação de obra/serviço etc.) obedecerá à programação a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.

499. A CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE (através da FISCALIZAÇÃO), a cada medição e sempre que solicitado, o programa de produção por etapa e produção progressiva dos trabalhos, com a quantidade, o tipo e característica de cada serviço, de modo a se conhecer a perfeita situação do Cronograma.

#### **4.10. Fiscalização do CONTRATANTE**

4.10.1. Devido à competência legal de segurança na área objeto de intervenção nesse projeto executivo, a FISCALIZAÇÃO deverá ser exercida por servidores da PF, com formação em Engenharia e/ou Arquitetura, e devido registro no Conselho Profissional respectivo, designada pelo CONTRATANTE, a qual será investida de plenos poderes para:

- a) solicitar da CONTRATADA a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional ou operário que embarace a sua FISCALIZAÇÃO;
- b) rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam ao objeto contratado, obrigando-se a CONTRATADA a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para o CONTRATANTE e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a CONTRATADA deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas da identificação do problema);
- c) sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica, sem que este tenha direito a qualquer indenização;
- d) solicitar projetos, cópias de documentos etc. relativos às obras ou serviços;
- e) fiscalizar, juntamente com a supervisão e coordenação da CONTRATADA, a execução dos serviços, podendo solicitar a modificação imediata da execução do serviço, a fim de cumprir o projeto e seus anexos.

4.10.2. A ação ou omissão total ou parcial da FISCALIZAÇÃO não eximirá a CONTRATADA de sua responsabilidade pela execução das obras, serviços e instalações contratadas.

#### **4.11. Medição de Serviço**

4.11.1. A cada fase, nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, corresponderá uma aferição das obras ou serviços executados.

4.11.2. Uma etapa será considerada **efetivamente concluída** quando os serviços previstos para aquela etapa, no cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante na licitação, estiverem executados em sua **totalidade**.

**4.11.3. Não será considerada como etapa efetivamente concluída materiais apenas postos no local, sendo necessário além do fornecimento a sua completa instalação, teste e perfeito funcionamento para que se possa efetuar a medição e posterior pagamento.**

4.11.4. Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas **efetivamente concluídas**, o cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado de forma a refletir o real andamento esperado dos serviços. Quando de etapas não concluídas, será pago apenas serviços executados devendo a CONTRATADA regularizar o cronograma na etapa subsequente.

4.11.5. Ao completar cada etapa da execução dos serviços, será feita a **medição**, devendo a CONTRATADA apresentar, via correio eletrônico, sua proposta de medição de serviços através de planilha (cujo modelo será oportunamente encaminhado pelo CONTRATANTE), com colunas em Reais, percentual e saldo, igualmente em Reais e percentual de cada item e subitem da planilha orçamentária, acompanhado necessariamente de memória de cálculo indicando nesta os trechos levantados para a melhor compreensão das quantidades apontadas em planilha, e apresentá-la à FISCALIZAÇÃO, no mínimo 5 (cinco) dias antes da data da medição para avaliação dos serviços com posterior verificação no local pela FISCALIZAÇÃO que a atestará.

4.11.6. A CONTRATADA deverá apontar em planilha de medição os serviços (material mais mão-de-obra) efetivamente concluídos até a data da medição, não sendo aprovados pela FISCALIZAÇÃO serviços executados de forma incompleta tampouco a alegação de material simplesmente adquirido por meio de nota fiscal ou posto obra.

4.11.7. Somente após o atesto da FISCALIZAÇÃO poderá a CONTRATADA emitir Nota Fiscal – NF que deverá ser acompanhada, além da planilha de medição de serviços e memória de cálculo, dos demais documentos de regularidade para com a Seguridade Social (CND) e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

4.11.8. O pagamento das notas fiscais estará a cargo da unidade responsável pelo serviço.

#### **4.12. Registro de Ocorrências**

4.12.1. Deverá ser instituído um livro Diário de Obra ou Registro de Ocorrências ou Livro de Ocorrências, que deverá possuir termo de abertura e páginas numeradas em 3 (três) vias, sendo 2 (duas) destacáveis. O livro também poderá ser em arquivo eletrônico, se assim autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

4.12.2. O Diário de Obra deverá ser apresentado ao CONTRATANTE no primeiro dia de vigência do contrato e ser mantido no local até o seu término, podendo ser transcrito e melhor detalhado em arquivos eletrônicos, se assim autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

4.12.3. A comunicação entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO deverá ser feita não só através do Diário de Obra, mas também via fone, via e-mail, pessoalmente, ou por solicitações por escrito, a critério e escolha da FISCALIZAÇÃO.

4.12.4. Além do preenchimento normal dos campos, a CONTRATADA deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço, entrada e saída de materiais e equipamentos, condições climáticas que possam interferir no andamento dos serviços e uma descrição sucinta dos mesmos, assim como outros fatos passíveis de registro.

4.12.5. Todas as folhas serão vistas pela FISCALIZAÇÃO, que, na conclusão de cada fase dos serviços prestados, destacará uma das vias para controle do CONTRATANTE. Caso se opte também pelo meio digital, as folhas deverão ser encaminhadas para e-mail informado pela FISCALIZAÇÃO em momento oportuno.

4.12.6. Deverão ser apresentadas, na portaria da Unidade da Polícia Federal, notas fiscais de simples remessa de todos os equipamentos e materiais que entrarem ou saírem das dependências da mesma, se assim achar a FISCALIZAÇÃO necessária e adequada tal apresentação.

4.12.7. O caderno completo, após o término dos , será entregue formalmente ao CONTRATANTE.



## **5. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS CONFORME PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

### **5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1.1 GERENCIAMENTO DE OBRA**

##### **5.1.1.1 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

#### **Descrição geral:**

- Função do Encarregado: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima. Participa na compras de suprimentos e prospecção de fornecedores, dentre outros.

#### **Critérios para quantificação dos serviços:**

- Hora efetivamente trabalhada no local de execução dos serviços, podendo haver glosa no caso de descumprimento de carga horária prevista na planilha orçamentária. Está previsto 176 h/mês para o encarregado geral.

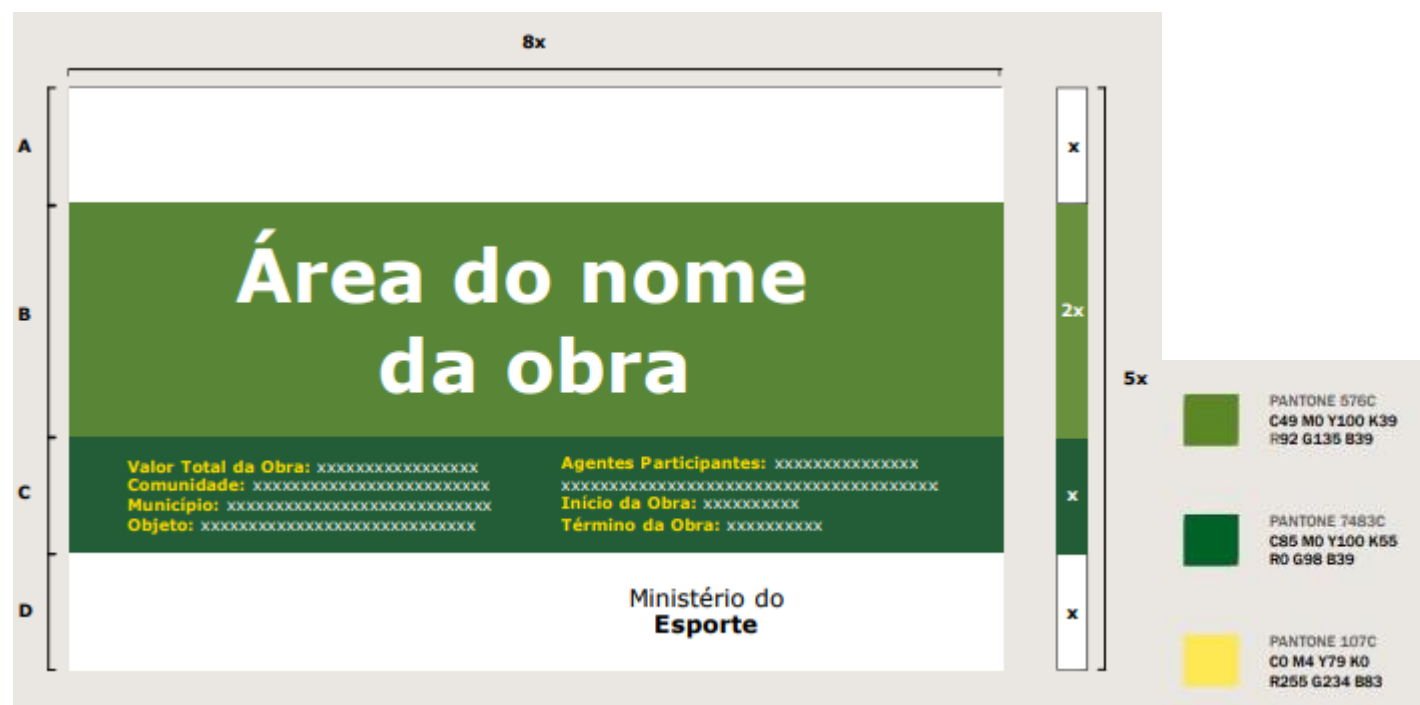
##### **5.1.1.2 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Deverá seguir o Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, a constar:

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na Instrução Normativa nº 02, de 16 de dezembro de 2009.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução dos serviços.

## Padrão Geral das placas:



**Área total:** proporção de 8X x 5X

**Área da logomarca do Governo Federal (A):**

- ♦ Cor de fundo: Branca.
- ♦ Logomarca do Governo Federal centralizada.
- ♦ Para logomarcas de programas/Políticas Públicas, ver item 1.6.

**Área do nome da obra (B):**

- ♦
- ♦ Cor de fundo: Verde - Pantone 576C.
- ♦ Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.

Cor da Fonte: Branca.

**Área de informação da obra (C):**

- ♦ Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C.
- ♦ Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa C alta e baixa.
- ♦ Cor da Fonte: Amarela - Pantone 107C e Branca.

**Espaço entre linhas:** 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.

**Espaço entre letras:** o espaçamento entre letras é 0.

#### **Área das assinaturas (D):**

- ♦ Cor de fundo: Branca.
- ♦ As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Verdana Regular e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Verdana bold.

Ver demais especificações no Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras. Para esta obra foi prevista uma placa com 2m de base x 1,25m de altura.

#### **Itens e Características:**

- ♦ Placa de obra em chapa de aço galvanizado. Utilizada para identificação de obras, Identificação de construtoras e de profissionais. Placa com proteção resistente à intempéries. Já inclui adesivo fixado. O adesivo que contém as informações constantes da placa é confeccionado de material plástico (poliestireno), adesivado diretamente na placa
- ♦ Pontalete de madeira não aparelhada \*7,5 X 7,5\* cm (3 X 3 ") Pinus, Mista ou equivalente da região. Madeira devidamente legalizada e certificada. Coleta: admite variação de até 1 cm na espessura e na largura. Considerar comprimento de 3 metros
- ♦ Pregos de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)
- ♦ Sarrafo de madeira não aparelhada \*2,5 x 7\* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região. Optar por madeira legalizada e certificada pelo selo FSC (Forest Stewardship Council) ou pelo Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal). Se a madeira não tiver selo de certificação, deve ser solicitado o Documento de Origem Florestal (DOF) ou a Guia Florestal (GF), uma espécie de RG da madeira. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura e de até 1 cm na largura. Considerar comprimento de 3 metros
- ♦ Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

#### **Critérios para quantificação dos serviços:**

- ♦ Área de placa efetivamente executada sem considerar os suportes

#### **Execução:**

- ♦ Checar se os EPC necessários estão instalados
- ♦ Usar os EPI exigidos para a atividade
- ♦ Escavação

- Aprumo e alinhamento dos suportes;
- Desmontagem do conjunto (pós obra/serviço).

## **5.1.2 PROJETOS LEGAIS**

**5.1.2.1 ATUALIZAÇÃO E REVISÃO DO ORÇAMENTO INCLUINDO COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS, APROVAÇÃO DE PROJETO, ALVARÁ, HABITE-SE, LICENÇA AMBIENTAL E LICENÇA DOS BOMBEIROS.**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** • Arquiteto e Engenheiro projetistas.

**EQUIPAMENTOS** • Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS** • Serviço unitário, composto por todos os projetos e aprovações necessárias.

**EXECUÇÃO** • Atualização do orçamento conforme a última tabela SINAPI disponível. Compatibilização de todos os projetos. Projeção de toda a edificação por meio de projetos arquitetônicos necessários para a aprovação, alvará, habite-se, licença ambiental e licença do corpo de bombeiros.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Não se aplica.

Pendências • Não se aplica.

## **5.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**5.2.1 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** • Servente e eletricista: profissionais que executam a remoção.

**EQUIPAMENTOS** • Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS** • Utilizar a quantidade de interruptores e tomadas, a ser retirada manualmente.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** • A composição contempla esforço para retirada de interruptor ou tomada e do espelho que o envolve.

**EXECUÇÃO** • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade. • Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos, com auxílio de um alicate.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Não se aplica.

Pendências • Não se aplica.

## 5.2.2 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS • Utilizar a área das portas e suas esquadrias a serem removidas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

EXECUÇÃO • Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade. • Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. • Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica

## 5.2.3 QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO GRANDE

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS • Utilizar a quantidade de quadros a serem instalados na parede.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta, picareta e talhadeira. • Foi considerado o empilhamento inicial dos elementos a serem reaproveitados ao lado da parede. • Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares. • A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

EXECUÇÃO • Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade. • A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, picareta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede. • Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos blocos a serem reaproveitados. • Após a retirada dos blocos, retirar a argamassa aderida aos elementos com uso de talhadeira e empilhá-los no próprio local.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.2.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS • Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta. • Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares. • A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

EXECUÇÃO • Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade. • A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

### 5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 5.3.1 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Interruptor simples de embutir (somente os módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e

cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);  
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.2 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Interruptor simples de embutir (somente os 2 módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores simples 2 módulos, 10A/250V, efetivamente instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);  
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.3 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Interruptor simples de embutir (somente os 3 módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores simples 3 módulos, 10A/250V, efetivamente instalada.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica.

#### 5.3.4 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Tomada de embutir (somente os módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 10A, efetivamente instalada.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica

#### 5.3.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Tomada de embutir (somente os módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 10A, efetivamente instalada.



**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica

### 5.3.6 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Tomada de embutir (somente os módulos), incluindo suporte e placa, 10A/250V.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar a quantidade de tomadas altas, até 10A, efetivamente instalada.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica

### 5.3.7 CAIXA METÁLICA COM DUAS TOMADAS 2P+T PARA INSTALAÇÃO APARENTE.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** – Caixa metálica aparente com duas tomadas.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar a quantidade de caixas metálicas aparentes efetivamente instalada.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo

transporte horizontal do material no andar de execução;

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se a caixa ao eletroduto aparente.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica

#### 5.3.8 TOMADA DE REDE RJ45

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares; - Tomada de rede RJ45, 8 fios, CAT 6.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas de rede RJ45 presentes no projeto de rede de lógica.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo); - Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

#### 5.3.9 TOMADA PARA LÓGICA, RJ45, COM CAIXA SOBREPOR, APARENTE.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares; - Tomada de rede RJ45 aparente, 8 fios, CAT 6.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas de rede RJ45 aparentes presentes no projeto de rede de lógica.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo

transporte horizontal do material no andar de execução;

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo); - Em seguida, fixa-se a caixa ao eletroduto aparente.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.10 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 6 DISJUNTORES DIN 100A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Quadro de distribuição de luz, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a quantidade de quadros de distribuição de luz com até 6 disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. • As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO • Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; • Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; • Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica

### 5.3.11 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 3 DISJUNTORES DIN 100A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Quadro de distribuição de luz, em chapa de aço galvanizado, para 3 disjuntores.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a quantidade de quadros de distribuição de luz com até 3 disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** • Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. • As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** • Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; • Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; • Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** • Não se aplica

#### 5.3.12 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4”), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Eletroduto em aço galvanizado, tipo leve, DN 20 (3/4”).

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 20 mm (3/4”), presentes no projeto para instalação em paredes.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

**EXECUÇÃO** - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica

#### 5.3.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Cabo de cobre, 35 mm<sup>2</sup>, instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 35 mm<sup>2</sup> instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição).

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica.

#### 5.3.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Cabo de cobre, 10 mm<sup>2</sup>, instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 10 mm<sup>2</sup> instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição).

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.15 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre, 4,0 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm<sup>2</sup> efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.16 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm<sup>2</sup> efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações

finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica.

### 5.3.17 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Cabo de cobre, 25 mm<sup>2</sup>, instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

**EQUIPAMENTO** - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 25 mm<sup>2</sup> instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição).

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

**EXECUÇÃO** - Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** - Não se aplica.

### 5.3.18 CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** - Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica; -

Auxiliar de eletricista com encargos complementares; - Cabo eletrônico categoria 6.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos eletrônicos categoria 6 presentes no projeto de lógica para edificação residencial.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.

EXECUÇÃO - Os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

#### 5.3.19 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL 20A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Disjuntor bipolar tipo DIN, 20A. • Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm<sup>2</sup>.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 20A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO • Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; • Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; • Coloca-se o terminal no pólo; • O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.3.20 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL 32A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Disjuntor bipolar tipo DIN, 32A. • Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm<sup>2</sup>.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.



CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO • Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; • Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; • Coloca-se o terminal no pólo; • O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.3.21 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor tipo NEMA, tripolar 10 até 50A, tensão máxima de 415V. - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor tripolar 10 até 50A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.3.22 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor tipo NEMA, tripolar 50 até 100A, tensão máxima

de 415V. - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor tripolar 50 até 100A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

### 5.3.23 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar 125A - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 125A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.3.24 NO BREAK BIFÁSICO 10 KVA

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Entrada

- Tensão de entrada nominal: 220V
- Freq. entrada: 47Hz - 63Hz (modo normal) / 59,5Hz - 60,5Hz (modo paralelo)
- Fase: Bifásica
- Conexão de entrada: Borneira

### Saída

- Tensão nom. saída: 120V (220V configurável através de jumper interno)
- Fx. tensão saída inversor: 120V  $\pm 1\%$  ou 220V  $\pm 1\%$
- Frequência de saída: 50Hz/60Hz (modo normal) - 60Hz (modo paralelo)
- Forma-de-onda: Senoidal
- Conexão de saída: Borneira
- Distorção harmônica: Carga linear  $\leq 2\%$  (THD)
- Fator de crista: 3:1
- Regulação dinâmica:  $\leq 3\%$
- Regulação estática:  $\leq 1\%$
- Tempo de transferência: Zero
- Rend. pl. carga rede: 90% (dupla conversão)
- Rend. pl. carga inversor: 90% (dupla conversão)
- Grupo gerador: Permite ser ligado com gerador
- Bypass: Sim

### Bateria

- Tensão operação: 192V
- Tipo de bateria: Chumbo ácida selada VRLA livre de manutenção e à prova de vazamento ou estacionária livre de manutenção

### Comunicação e Gerenciamento

- Tipo de conexão: USB,DB-9(RS232), RJ-45(RS485)
- COMEVENT: Sim
- Cartão SD: 4Gb
- Histórico de eventos: Sim
- Log de dados: Sim
- Log de eventos: Sim
- Protocolo de troca de dados: NHS,SEC 2400

- Protocolos compatíveis: NHS,SEC 2400
- Software compatível: Software de Monitoramento 3.0, Software NHS Nobreak Manager 4.0
- Acessórios inclusos: Acompanha cabo Ethernet 1,5m e cabo USB

- 5.3.25 INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12.000BTUs
- 5.3.26 INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18.000BTUs
- 5.3.27 INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24.000BTUs

Conforme caderno técnico de drenagem para ar condicionado e de dutos para ar condicionado, do SINAPI.

[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO CT DUTOS PARA AR CONDICIONADO 04 2018.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO_CT_DUTOS_PARA_AR_CONDICIONADO_04_2018.pdf)

[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO CT DRENAGEM PARA AR CONDICIONADO 09 2016.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO_CT_DRENAGEM_PARA_AR_CONDICIONADO_09_2016.pdf)

Os aparelhos de ar condicionado serão fornecidos pela SR/PF/MS.

- 5.3.28 CÂMERA FULL BULLET FULL HD
- 5.3.29 INSTALAÇÃO DE CÂMERA PRAR CFTV

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletrotécnico com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica; - Montador de eletroeletrônicos com encargos complementares; - Kit cftv 24 câmeras infra 1200l + dvr 32 canais + fonte; - Conversor de mídia tp link gigabit mc200cm multi modo

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de câmeras de segurança presentes no projeto de rede lógica.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - As câmeras serão instaladas nos locais indicados no projeto de rede lógica.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -

01 - Dvr Stand Alone 32 Canais 960X960Fps Realtime H.264 com Saida Hdmi 1920x1080 Full Hd ,Modelo Novo Software atualizado , Sistema Cloud Nuvem , Visualização todos Ch em Alta Resolução.

24 - Cameras InfraVermelho Bullet 25 a 30Mts 1200L Ccd 1/3 Sny Alta Performance 01

- Hard Disk 1 Tera

01 - Fontes 12v 30A para todas Cameras

48 - Conectores Bnc ( Video ) 1º Linha

24 - Conectores P4 ( Alimentação ) 1º Linha

01 - Cd de Instalação do Dvr

03 - Placa Sorria Voce Esta Sendo Filmado

01 - Mouse Usb

01 - Controle Remoto

01 - Manual de Instalação

01 - Fonte de Alimentação para o Dvr

20 - Conversor de midia TP Link Gigabit MC200CM Multi Modo

O sistema de segurança consiste em execução de toda infraestrutura física – tubulações - para instalação de câmeras de CFTV distribuídas tanto internamente quanto externamente de acordo com o projeto. Foi também prevista tubulação para a alimentação elétrica destes pontos.

## **5.4 PINTURA INTERNA**

### **5.4.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO**

Conforme caderno técnico de limpeza de obra, do SINAPI.

[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO\\_CT\\_LIMPEZA\\_OBRA\\_04\\_2019\\_v001.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO_CT_LIMPEZA_OBRA_04_2019_v001.pdf)

### **5.4.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Tinta acrílica premium, cor branco neve – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. • Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; • Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; • O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO • Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; • Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; • Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas

aplicações.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

**PENDÊNCIAS** • Não se aplica.

#### 5.4.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** • Tinta acrílica premium, cor branco neve – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

**EQUIPAMENTOS** • Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** • Utilizar a área de teto efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. • Todos os vãos devem ser descontados.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** • Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; • Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; • O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

**EXECUÇÃO** • Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; • Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; • Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchã. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

**PENDÊNCIAS** • Não se aplica.

## 5.5 PINTURA EXTERNA

### 5.5.1 5.4.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

Conforme caderno técnico de limpeza de obra, do SINAPI.

[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO\\_CT\\_LIMPEZA\\_OBRA\\_04\\_2019\\_v001.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/CONHECENDO_CT_LIMPEZA_OBRA_04_2019_v001.pdf)

### 5.5.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Tinta acrílica premium, cor conforme projeto– tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, linha Premium.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. • Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; • Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; • O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO • Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; • Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; • Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

### 5.5.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças; - Tinta esmalte sintético premium acetinado; - Solvente diluente a base de aguarrás.

EQUIPAMENTO - Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l, pressão de trabalho entre 6,9 e 9,7 bar, potência 2 hp, tensão 110/220 V

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material; - Para o cálculo do consumo de tinta, foram consideradas 2 camadas de tinta seca com a espessura de 40 micrometros, cada camada, e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%; - Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço; - Não está contemplada a proteção da peça com fita. Para isso, utilizar composição específica; - Foram consideradas 02 demãos

EXECUÇÃO - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; -

Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica

PENDÊNCIAS - Os seguintes itens foram aferidos em campo: -> Compressor de Baixa Pressão - CHP; -> Compressor de Baixa Pressão - CHI; -Porém, como seus custos somados representam apenas aproximadamente 1,0% do custo total do serviço, e pelo fato do insumo não possuir preço coletado pelo IBGE, esses itens não constam nos relatórios do SINAPI.

#### 5.5.4 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura verniz. - Solvente diluente à base de aguarrás. - Verniz sintético brilhante para madeira, tipo copal, uso interno.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com verniz alquídico, uso interno, 2 demãos, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com a pintura verniz. - Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com elementos de madeira (ripas, pilares e vigas) componentes de pergolado. - Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada. - As produtividades dessa composição não contemplam o preparo da superfície (aplicação de fundo e lixamento). Para tal atividade, utilizar a composição específica do serviço. - O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta. - Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material. - Percentual de diluente considerado: 15%. - Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

EXECUÇÃO - Diluir o produto; - Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo; - Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.6 OUTROS SERVIÇOS

#### 5.6.1 COSTURA DE TRINCA EM ALVENARIA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS • Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l; • Grampo, barra de aço ca-60  $\phi$ 4,2mm.

EQUIPAMENTOS • Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar a metragem linear onde serão costuradas as trincas na alvenaria.



CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução da costura; • O traço indicado na composição refere-se ao volume de materiais, sendo a areia dada em volume de areia úmida.

EXECUÇÃO • Cortar a alvenaria em torno da trica. • Costurar a fissura com as barras de aço e os grampos • Chapiscar a superfície • Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.6.2 PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de folhas de porta; - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de folhas de porta; - Folha de porta de madeira de 80x210x3,5cm, classificada como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011, núcleo sarrafeado, capa lisa em HDF, acabamento em primer para verniz; - Dobradiça de ferro cromado 3x2 ½" ; - Parafuso de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 3,5x25mm.

EQUIPAMENTO - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação; - Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos

EXECUÇÃO - Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; - Marcar a posição das dobradiças; - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; - Parafusar as dobradiças na folha de porta; - Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.6.3 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria; - Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas; - Vidro liso incolor, espessura 4 mm; - Prego de aço polido sem cabeça 15x15 (1 1/4 x 13): para fixação das baguetes; - Silicone acético de uso geral: para vedação.

EQUIPAMENTO - Não se aplica

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da chapa de vidro, em m<sup>2</sup>, instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - Foram consideradas perdas de material; - Considerou-se que as baguetes são fornecidas junto com a esquadria

EXECUÇÃO - A esquadria de madeira deve estar já tratada; - Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2 mm entre o vidro e o caixilho de madeira; - Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água; - Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas; - Fixar, primeiramente, a baguete superior com pregos, para evitar a queda do vidro, tomando cuidado para não arranhá-lo; - Continuar o processo com as demais baguetes

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Não se aplica.

PENDÊNCIAS - Não se aplica.

### 5.6.4 TELHAMENTO COM TELHA DE CONCRETO DE ENCAIXE, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS 1. - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Telha de concreto tipo clássica, cor cinza, com rendimento de \*10\* telhas/m<sup>2</sup>; - Guincho Elétrico de Coluna.

EQUIPAMENTO - Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 30%; - Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

**EXECUÇÃO** - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm; - A colocação deve ser feita por fiadas, no sentido da direita para a esquerda do pano e do beiral para a cumeeira, com as telhas sempre alinhadas na horizontal e na vertical; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas; - No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; - Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm; telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas; - Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** • Não se aplica.

**PENDÊNCIAS** • Não se aplica.

#### 5.6.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS** • Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l; • Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

**EQUIPAMENTOS** • Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS** • Utilizar a área de parede que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; • O traço indicado na composição refere-se ao volume de materiais, sendo a areia dada em volume de areia úmida; • O aditivo foi considerado sendo aplicado na mistura da argamassa, não tendo seu esforço contabilizado nessa composição.

**EXECUÇÃO** • Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa; • Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência; • Nivelar com sarraço

de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES • Não se aplica.

PENDÊNCIAS • Não se aplica.

#### 5.6.6 LIMPEZA FINAL DE OBRA

##### **Limpeza de Piso Cerâmico ou Porcelanato**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar área de piso a ser limpa.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza do piso; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Umidecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área; - Repetir o procedimento, se necessário.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

##### **Limpeza de Revestimento Cerâmico em Parede**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar área de parede a ser limpa.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza da parede; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Umidecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área; - Repetir o procedimento, se necessário.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Porta de Madeira**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a área de superfície da esquadria (1 lado).

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza da esquadria; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Umidecer o pano de chão com água e passar em toda superfície; - Repetir o procedimento, se necessário.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza em Porta de Aço/Alumínio**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Solvente diluente a base de aguarrás; - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a área de superfície da esquadria (1 lado).

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza da esquadria; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula e solvente; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça; - Enxaguar com água e retirar o excesso de água com pano; - Secar com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Janela de Vidro**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Solvente diluente a base de aguarrás; - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros - Limpa vidros pronto uso, fornecido em embalagem de 500 ml

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a área de superfície da esquadria (1 lado).

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza da esquadria; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula e solvente; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o detergente diluído em toda a peça; - Enxaguar com água e retirar o excesso de água com pano; - Aplicar limpa vidros diretamente no vidro, espalhar e secar com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Pia Inox com Bancada de Pedra**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros. - Desinfetante pronto uso, fornecido em embalagem de 500 ml.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a quantidade de peças em inox, segundo o critério da composição.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza das louças e metais; - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente:água); - No cálculo dos indicadores, foi considerada uma bancada de 0,67 m<sup>2</sup>; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça; - Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado; - Aplicar o desinfetante com pano limpo; - Secar a peça com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Tanque**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.  
- Desinfetante pronto uso, fornecido em embalagem de 500 ml.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a quantidade de peças em louça, segundo o critério da composição.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza das louças e metais; - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente:água); - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça; - Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado; - Aplicar o desinfetante com pano limpo; - Secar a peça com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Lavatório de Louça com Bancada de Pedra**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.  
- Desinfetante pronto uso, fornecido em embalagem de 500 ml.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a quantidade de peças em louça, segundo o critério da composição.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza das louças e metais; - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente:água); - No cálculo dos indicadores, foi considerada uma bancada de 0,45 m<sup>2</sup>; - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça; - Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado; - Aplicar o desinfetante com pano limpo; - Secar a peça com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

### **Limpeza de Bacia Sanitária**

Itens e suas características - Servente com encargos complementares. - Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.

- Desinfetante pronto uso, fornecido em embalagem de 500 ml.

Equipamento - Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços - Utilizar a quantidade de peças em louça, segundo o critério da composição.

Critérios de aferição - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza das louças e metais; - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente:água); - Utiliza pano sacaria 100% algodão.

Execução - - Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Com uma esponja, espalhar e esfregar o produto diluído em toda a peça; - Com pano úmido, retirar todo o produto aplicado; - Aplicar o desinfetante com pano limpo; - Secar a peça com pano seco.

Informações complementares - Não se aplica.

Pendências - Não se aplica.

## **6. DISPOSIÇÕES FINAIS**

6.1. A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pelos serviços da CONTRATADA e do CONTRATANTE, acompanhados do mestre ou encarregado, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados que se julguem necessários.

6.2. Serão procedidos testes para verificação de todas as instalações, aparelhos, equipamentos da edificação, para evitar reclamações futuras.

6.3. Todo e qualquer serviço complementar, visando entregar o prédio em perfeitas condições de utilização, de acordo com legislação municipal e normas da ABNT, deverá ser previsto e executado pela CONTRATADA.

6.4. A entrega dos serviços não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e legislação correlata).

6.5. A CONTRATADA deverá providenciar a certidão negativa de débitos junto ao INSS, a CND, além de toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.

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

6.7. Deverão ser providenciadas baixas, junto ao CREA da região, da responsabilidade técnica de todos os envolvidos e registrados no conselho.

6.8. A CONTRATADA entregará à FISCALIZAÇÃO da PF toda a documentação referente a essas providências, assim como todos os



certificados de garantia oferecidos pelos subempreiteiros e fornecedores, os quais sempre deverão ser emitidos em nome da PF. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONTRATADA até o limite estabelecido no Edital de Licitação da Obra/Serviço. Serviços extras com ônus para a PF, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.



