# **LISTA DE INSUMOS**

# **Pedido de Informação (RFI): 2018 6928**

**Introdução**

O Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (United Nations Office for Project Services - UNOPS), é o organismo operacional das Nações Unidas que apoia diferentes parceiros na implementação de projetos de construção da paz, de ajuda humanitária e de desenvolvimento. O UNOPS ajuda a traduzir políticas em ações.

A missão do UNOPS é servir aos necessitados, expandindo a capacidade da ONU, de Governos, organizações privadas, ONGs e de outros parceiros, na gestão de seus projetos, de maneira eficiente e sustentável; aumentando a rapidez, diminuindo os riscos, impulsionando o custo-benefício e melhorando a qualidade.

Os principais serviços da UNOPS incluem gestão sustentável de projetos, infraestrutura sustentável e aquisições sustentáveis. Nossos projetos vão desde o gerenciamento de rodovias no Sudão do Sul e a construção de abrigos no Haiti, à compra de computadores para a educação na Argentina.

O UNOPS ajuda seus parceiros a construir escolas, estradas, pontes, hospitais, prisões e quarteis de polícia. Em nome de seus parceiros, o UNOPS treina trabalhadores de construção, oficiais de compras e funcionários públicos, além de organizar complexas ações como capacitação para eleições e de preparação em casos de desastres naturais. O UNOPS adquire mercadorias que vão desde veículos a suplementos médicos, e ainda administra pequenos empréstimos e gerencia fundos.

Desde 2017 o UNOPS vem desenvolvendo, em parceria com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), projeto de cooperação técnica que visa, entre outros objetivos, a estruturação de custos referenciais para obras de conservação e restauração do patrimônio histórico.

O objetivo dessa RFI 2018 6928 é coletar informações sobre possíveis metodologias para a elaboração de composições de custos para obras e serviços de restauro no Brasil, e sobre os custos e o prazo para o desenvolvimento dessas composições e do respectivo caderno de especificações. As informações poderão ser utilizadas para o desenvolvimento de documentos de licitação para futuras oportunidades de contratação desses serviços, além de compor um feedback do mercado nesse contexto. O UNOPS poderá entrar em contato com qualquer fornecedor para apresentações e ou pedidos de informação.

O fornecedor poderá disponibilizar qualquer informação que julgue relevante para complementar os serviços objeto de elaboração de composições de custos a serem desenvolvidos tal como propostos pelo UNOPS.

1. **Especificações:**

Ver os 217 serviços listados no **ANEXO I** e respectivas observações ali contidas

1. **Metodologia de desenvolvimento**

O UNOPS solicita aos fornecedores especificações de quais metodologias utilizariam para desenvolver as composições de custos dos 217 serviços indicados no **Anexo 1**. O UNOPS sugere, entre as metodologias, a pesquisa bibliográfica, medição em campo ou, ainda, simulação em laboratório; contudo, os fornecedores podem sugerir metodologias próprias que considerem pertinentes.

* 1. **Inovação**

O UNOPS solicita aos fornecedores especificações sobre estratégias inovadoras que a empresa utiliza para desenvolver as composições de custos para os 217 serviços listados no **Anexo 1**.

1. **Custos e Cronograma**

O UNOPS solicita aos fornecedores que indiquem no quadro abaixo qual é o custo e o prazo estimados para desenvolver as composições de custos dos 217 serviços listados no **Anexo 1**. Por favor, não considerar passagens áreas e diárias no preço, limitando-se a propor os custos de elaboração de composições em termos de material e horas técnicas a serem aplicados. Deve-se considerar na proposição de preço e prazos que cada composição deverá ter sua especificação detalhada em caderno de especificações abordando técnicas e materiais empregados para execução dos serviços.

O UNOPS sugere que o fornecedor indique o preço estimado por metodologia de serviços. Caso o fornecedor encontre outra maneira de estimar os custos, por favor, indique neste mesmo quadro.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Metodologia** | **Itens por metodologia (ref. Anexo 1)** | **Preço estimado do serviço/metodologia\*** | **Prazo estimado**  **(dias corridos)** |
| 1. | Pesquisa bibliográfica |  |  |  |
| 2. | Medição em campo |  |  |  |
| 3. | Simulação em laboratório |  |  |  |
| 4. | Outro – (Inclua caso relevante) |  |  |  |
| 5. | Outro – (Inclua caso relevante) |  |  |  |
| 6 | Outro – (Inclua caso relevante) |  |  |  |
| **Custo Total** | |  |  |  |

**\*OBS: Na coluna Preço estimado do serviço metodologia, deve-se informar o preço final da prestação do serviço, ou seja, computando os custos do fornecimento acrescido dos encargos, taxas, impostos e lucro.**

1. **Experiência do fornecedor com serviços similares**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** | **Valor do contrato** | **Cliente** | **Ano** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |

1. **Práticas de Sustentabilidade**

O UNOPS está empenhado em promover práticas de contratação que, de meio a longo prazo, melhorem o desempenho no âmbito das Diretrizes para Aquisições Sustentáveis das Nações Unidas. Para isso, pedimos informações sobre suas práticas de sustentabilidade.

Aquisição sustentável é parte fundamental para o funcionamento do UNOPS. Como tal, também é esperado que os fornecedores que desejam fazer negócios com UNOPS adotem o [Código de Conduta para Fornecedores das Nações Unidas](https://www.ungm.org/Public/CodeOfConduct): As expectativas mínimas da ONU em matéria de direitos trabalhistas, direitos humanos, normas ambientais e conduta ética.

Para determinar e verificar em que medida os fornecedores cumprem os critérios do código acima, deverão completar o questionário abaixo e enviar documentação e comentários pertinentes, caso corresponda.

Tenha em mente que, embora seja obrigatório responder a esse questionário, suas respostas não afetam sua capacidade de oferecer ou suas chances de sucesso. Além disso, tenha certeza de que suas respostas serão tratadas confidencialmente e não serão divulgadas sem o seu consentimento prévio por escrito

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Responsabilidade ambiental.**   - A sua organização gerencia e mitiga os impactos de suas operações no meio ambiente, como por meio da manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental formal, como o ISO14001?  Anexar documentação relevante que verifica como sua organização gerencia proativamente seus impactos no ambiente natural. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Responsabilidade social**   - A sua organização gerencia e mitiga os impactos de suas operações nas comunidades locais, como por meio do desenvolvimento de programas locais de extensão?  Anexar documentação relevante que verifique como sua organização gerencia proativamente os impactos de suas operações nas comunidades locais e como os problemas ou reclamações levantadas pelas comunidades são abordados. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Direitos trabalhistas**   - A sua organização tem políticas e processos estabelecidos para identificar e corrigir casos de trabalho infantil e forçado em suas operações, conforme definido pelas leis nacionais dos países onde sua organização opera ou pela Convenção sobre Idade Mínima da OIT (1973)? O que é mais rigoroso?   * Para sua informação, a convenção estabelece a idade mínima geral para admissão a emprego ou trabalho aos 15 anos (13 para trabalho leve) e a idade mínima para trabalho perigoso aos 18 anos (16 sob certas condições estritas).   - A sua organização tem políticas e processos estabelecidos para defender a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva em suas operações?  Anexar documentação relevante que verifica como sua organização mantém e apoia os direitos trabalhistas em toda a sua cadeia de suprimentos. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Saúde e segurança**   - A sua organização proativamente protege a saúde e a segurança de seus funcionários, como por meio da manutenção de um sistema formal de gerenciamento de saúde e segurança, como o OHSAS18001?  Anexar a documentação relevante que verifica como sua organização protege a saúde e a segurança de seus funcionários. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Igualdade de Gênero**   - A sua organização tem políticas e processos estabelecidos para eliminar a discriminação e promover a igualdade de oportunidades para homens e mulheres em todos os níveis, como por meio de atividades de emprego e de extensão destinadas a mulheres qualificadas e membros de comunidades minoritárias?  Anexar documentação relevante que verifica como sua organização apoia a igualdade de gênero em todos os níveis. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Responsabilidade com a cadeia de fornecimento**   - Sua organização possui um código de conduta de fornecedor que atenda às expectativas estabelecidas no Código de Conduta da ONU para Fornecedores?  Anexar uma cópia do código de conduta do seu provedor.  - Sua organização impõe conformidade com seu provedor de código de conduta por meio de monitoramento e comunicação regulares, por exemplo, através do *Social Accountability* 8000 (SA8000)?  Anexar a documentação, verificando a conformidade com o código de conduta do fornecedor. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Diversidade dos fornecedores**   - A sua organização promove ativamente a inclusão de pequenas, médias ou minoritárias empresas locais, como aquelas pertencentes a mulheres, jovens, grupos étnicos e minorias sociais?  Anexar documentação que verifica como sua organização suporta a diversidade de fornecedores em sua cadeia de suprimentos. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Comprimento com a Normativa Social e Ambiental**   - Nos últimos cinco anos, sua organização já foi citada por não cumprir as regulamentações sociais e ambientais locais nos países onde opera?  Se a sua organização tiver sido citada, forneça documentação sobre o problema de não conformidade e o país de origem. Inclua qualquer questão ou crime relevante de sustentabilidade que deva ser relatado às autoridades na área de operação.  Fornecer informações sobre como o problema foi resolvido e a conformidade foi alcançada. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Conduta Ética de Negócios**   - A sua organização tem as políticas e os processos estabelecidos para evitar e prevenir proativamente qualquer forma de práticas proscritas: corrupção, fraude, coerção, conluio, prática antiética e obstrução?  Anexe a documentação relevante que verifica como sua organização lida proativamente com práticas proibidas internamente e em toda a cadeia de suprimentos.  - Sua organização possui capacidade de investigação interna? Como sua organização investiga qualquer alegação de práticas proibidas?  Anexar documentação relevante que descreve a capacidade de pesquisa interna da sua organização. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |
| 1. **Pacto Mundial das Naciones Unidas**   - A sua organização é participante do Pacto Global das Nações Unidas (UNGC)?  - Ano em que sua organização se juntou ao UNGC.  - Número de registro do UNGC. | *SIM /NÃO*  *Comentários* |

**O fornecedor deverá incluir qualquer informação que considere relevante**

**Nome: ………………………………………………………………………………….**

**Endereço: …………………………………………………………………………………………….**

**Telefone No.: …………………………………………………………………………………….**

**Email: ……………………………………………………………………………………………….**

**ANEXO I**

**FAMÍLIA PISO (42 Serviços)**

**PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO (10 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza superficial – higienização com varrição e processo mecânico;
2. Marcação e identificação com tinta removível – peças de ladrilho hidráulico;
3. Proteção – Faceamento;
4. Remoção cuidadosa de piso em ladrilho hidráulico;
5. Limpeza individual de peças de ladrilho hidráulico (p.e. retirada de argamassa, lixamento frontal);
6. Recomposição do corpo cerâmico, do corpo vítreo – ladrilho hidráulico;
7. Reintegração cromática de peças em ladrilho hidráulico;
8. Preenchimentos - Refazimento de ladrilho hidráulico – Réplica - técnica tradicional;
9. Preenchimentos - Reassentamento de ladrilho hidráulico em contrapiso à base de cal hidráulica;
10. Proteção superficial com enceramento - piso em ladrilho hidráulico.

**Observação:**

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros já computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Execução de mapa de danos complementar ao do projeto, incluindo emissão de relatório técnico;
* Renivelamento da base de assentamento;

**PISO EM PEDRA PORTUGUESA (4 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Remoção cuidadosa de piso em pedra portuguesa;
2. Limpeza individual de peças de pedra portuguesa (p.e. sabão e ácido muriático);
3. Preenchimentos - Reassentamento de pedra portuguesa – peças novas;
4. Preenchimentos - Reassentamento de pedra portuguesa – peças reaproveitadas.

**Observação:**

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros já computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Limpeza superficial – higienização com varrição e processo mecânico;
* Execução de mapa de danos complementar ao do projeto, incluindo emissão de relatório técnico;
* Renivelamento da base de assentamento

**PISO EM TIJOLEIRA (9 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza com água e sabão neutro e escova com cerdas de nylon macias;
2. Limpeza com jateamento e aplicação de emplastro de bentonita;
3. Limpeza – erradicação de líquens e fungos;
4. Remoção cuidadosa de piso em tijoleira;
5. Reintegração com argamassa polimérica e chamota (pó cerâmico de tijolo);
6. Realização de análises laboratoriais para determinação das características físicas e mineralógicas dos tijolos existentes;
7. Recomposição de piso com novos tijolos - produção de tijolos;
8. Recomposição de piso em tijoleira – assentamento (incluindo argamassa);
9. Impermeabilização de piso em tijoleira com hidrofugante.

**PISO EM MADEIRA (19 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Retirada cuidadosa de elementos de madeira do piso (barrotes, revestimento);
2. Seleção das peças (reaproveitamento total ou parcial);
3. Falquejamento das peças reaproveitadas e atacadas por fungos;
4. Limpeza cuidadosa com água morna, vinagre e pano;
5. Limpeza da alvenaria na região dos engastes com as peças de madeira;
6. Desempeno, desengrosso e lixamento de peças de madeira;
7. Reidratação das peças de madeira (p.e. óleo de linhaça);
8. Imunização com injeção de produtos em peças de madeira;
9. Tratamento das extremidades de peças de madeira a serem embutidas na alvenaria (p.e. pintura betuminosa);
10. Reconstituição – Realização de preenchimentos de peças de madeira;
11. Reconstituição – Calafetação de peças de madeira;
12. Reconstituição – Lixamento mecânico de peças de madeira;
13. Reconstituição – Lixamento manual de peças de madeira;
14. Recolocação – Assentamento de piso de madeira – Tabuado (Barrotes e Revestimento);
15. Recolocação – Assentamento de piso de madeira – Taco (Revestimento);
16. Recolocação – Assentamento de piso de madeira – Parquet (Revestimento);
17. Recolocação – Calafetação de piso de madeira instalado;
18. Recolocação – Polimento de piso de madeira;
19. Recolocação – Aplicação de acabamento (seladora)

**Observação:**

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros já computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Retirada de forro para realização de prospecção e mapa de danos;
* Serviços Acessórios - Prospecção arquitetônica/estrutural (vala, trincheira, poço de inspeção, visita em alvenaria);
* Execução de mapa de danos complementar ao do projeto, incluindo emissão de relatório técnico;
* Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
* Limpeza cuidadosa com varrição;
* Limpeza cuidadosa com aspiração mecânica;
* Imunização superficial em peças de madeira;
* Elaboração de projeto de reaproveitamento de peças do piso;
* Reconstituição - Inserção de reforço metálico (Barrotes);
* Reconstituição - Inserção de reforço de madeira (Barrotes)

**FAMÍLIA CANTARIA (39 Serviços)**

**PISO EM CANTARIA (12 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza com água vaporizada;
2. Limpeza com água - jateamento a baixa pressão;
3. Limpeza química - pastas aquosas;
4. Limpeza mecânica - microjateamento de areia;
5. Limpeza mecânica - microabrasador (brocas dentárias);
6. Limpeza mecânica - a laser;
7. Reconstituição com prótese;
8. Reconstituição com argamassa;
9. Reconstituição com polímeros;
10. Consolidação com produtos inorgânicos;
11. Consolidação com produtos orgânicos;
12. Proteção superficial - resinas, misturas e ceras

**ALVENARIA EM CANTARIA (13 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza com água vaporizada;
2. Limpeza com água - jateamento a baixa pressão;
3. Limpeza química - pastas aquosas;
4. Limpeza mecânica - microjateamento de areia;
5. Limpeza mecânica - microabrasador (brocas dentárias);
6. Limpeza mecânica - a laser;
7. Reconstituição com prótese;
8. Reconstituição com argamassa;
9. Reconstituição com polímeros;
10. Consolidação com produtos inorgânicos;
11. Consolidação com produtos orgânicos;
12. Proteção superficial - resinas, misturas e ceras;
13. Proteção contra umidade ascendente - barreira física c/corte e resina

**ORNATOS EM CANTARIA (14 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza com água vaporizada;
2. Limpeza com água - jateamento a baixa pressão;
3. Limpeza química - pastas aquosas;
4. Limpeza mecânica - microjateamento de areia;
5. Limpeza mecânica - microabrasador (brocas dentárias);
6. Limpeza mecânica – bisturi;
7. Limpeza mecânica - a laser;
8. Reconstituição com prótese;
9. Reconstituição com argamassa;
10. Reconstituição com polímeros;
11. Consolidação com produtos inorgânicos;
12. Consolidação com produtos orgânicos;
13. Proteção superficial - resinas, misturas e ceras;
14. Proteção contra umidade ascendente - barreira física c/corte e resina

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em cantaria, seja ele em piso, parede ou ornato, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

**FAMÍLIA TELHADO EM MADEIRA (61 Serviços)**

**ESTRUTURA (13 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa - com escova de cerdas naturais;
2. Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do telhado, danificados ou imprestáveis (Caibros e Ripas);
3. Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do telhado, danificados ou imprestáveis (Cumeeiras, Terças, Rincões, Espigões e etc);
4. Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do telhado (Caibros e Ripas) por outros de material similar;
5. Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do telhado (Cumeeiras, Terças, Rincões, Espigões e etc ) por outros de material similar;
6. Restauro de parte deteriorada com inserção de pinos de aço inox e resina epóxi (Caibros, Cumeeiras, Terças, Rincões, Espigões e etc);
7. Inserção de reforço de madeira (Cumeeiras, Terças, Espigões e Rincões);
8. Inserção de reforço metálico (Cumeeiras, Terças, Espigões e Rincões);
9. Reforço com tensor metálico (Cumeeiras, Terças, Espigões e Rincões);
10. Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do telhado (frechal, linhas) por outros de concreto ou metálico;
11. Imunização de peças de madeira (Caibros);
12. Imunização de peças de madeira (Ripas);
13. Imunização de peças de madeira (Cumeeiras, Terças, Rincões, Espigões e etc).

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em telhado de madeira, seja ele em caibro, ripas, Cumeeiras, Terças, Espigões e Rincões, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

**FORRO E BARROTEAMENTO – Esteira de Taquara (7 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com remoção manual de detritos;
2. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com varrição;
3. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com aspiração mecânica;
4. Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
5. Substituição cuidadosa de elementos de maderia da estrutura do forro (barroteamento, revestimento);
6. Reconstituição de forro em madeira (barroteamento e revestimento);
7. Imunização de peças de madeira (revestimento do forro e barroteamento)

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em forros, seja ele em esteira de taquara, em estuque, em tabuado liso ou tabuado superposto, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que não serão então computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de gesso (revestimento);
* Imunização de peças de madeira (revestimento do forro e barroteamento).

**FORRO E BARROTEAMENTO – Estuque (4 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com remoção manual de detritos;
2. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com varrição;
3. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com aspiração mecânica;
4. Reconstituição de forro em madeira (barroteamento e revestimento);

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em forros, seja ele em esteira de taquara, em estuque, em tabuado liso ou tabuado superposto, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias, no caso forro em esteira de taquara:

* Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de gesso (revestimento);

**FORRO E BARROTEAMENTO – Tabuado liso (4 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com remoção manual de detritos;
2. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com varrição;
3. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com aspiração mecânica;
4. Reconstituição de forro em madeira (barroteamento e revestimento);

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em forros, seja ele em esteira de taquara, em estuque, em tabuado liso ou tabuado superposto, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias, no caso forro em esteira de taquara:

* Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de gesso (revestimento);
* Imunização de peças de madeira (revestimento do forro e barroteamento).

**FORRO E BARROTEAMENTO – Tabuado superposto (4 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com remoção manual de detritos;
2. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com varrição;
3. Limpeza cuidadosa da parte superior do forro, com aspiração mecânica;
4. Reconstituição de forro em madeira (barroteamento e revestimento);

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em forros, seja ele em esteira de taquara, em estuque, em tabuado liso ou tabuado superposto, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias, no caso forro em esteira de taquara:

* Retirada cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro, danificados ou imprestáveis (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de madeira da estrutura do forro (barroteamento, revestimento);
* Substituição cuidadosa de elementos de gesso (revestimento);
* Imunização de peças de madeira (revestimento do forro e barroteamento).

**TELHAMENTO, ESCOAMENTO e IMPERMEABILIZAÇÃO – Telha Colonial (11 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa - Lavagem de telhas com água e sabão neutro, escova de cerdas naturais ou plásticas e secagem à sombra;
2. Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Retirada de detritos e vegetação;
3. Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Lavagem com água e escova;
4. Reparo cuidadoso - Emboçamento de cumeeiras, rincões, espigões e beirais;
5. Análise visual, teste de percussão, porosidade, absorção de água, seleção e armazenamento em local apropriado;
6. Retirada cuidadosa de elementos do sistema de captação de águas pluviais (rufos, calhas, condutores);
7. Retirada cuidadosa de telhas;
8. Recolocação cuidadosa de telhas, com grampeamento;
9. Aplicação de impermeabilizante nas telhas;
10. Execução de manta de alumínio -subcobertura;
11. Fechamento de vãos no telhado contra animais, em tela.

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em telhado de madeira, seja ele em telha colonial ou telha francesa, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que não serão então computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Retirada de detritos e vegetação;
* Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Lavagem com água e escova;
* Reparo cuidadoso - Emboçamento de cumeeiras, rincões, espigões e beirais;
* Retirada cuidadosa de elementos do sistema de captação de águas pluviais (rufos, calhas, condutores);
* Execução de manta de alumínio -subcobertura;
* Fechamento de vãos no telhado contra animais, em tela.

**TELHAMENTO, ESCOAMENTO e IMPERMEABILIZAÇÃO – Telha Francesa (5 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza cuidadosa - Lavagem de telhas com água e sabão neutro, escova de cerdas naturais ou plásticas e secagem à sombra;
2. Análise visual, teste de percussão, porosidade, absorção de água, seleção e armazenamento em local apropriado;
3. Retirada cuidadosa de telhas;
4. Recolocação cuidadosa de telhas, com grampeamento;
5. Aplicação de impermeabilizante nas telhas;

**Observação:**

Embora os serviços de restauro em telhado de madeira, seja ele em telha colonial ou telha francesa, tenham a mesma descrição, considera-se que suas produtividades e índices de consumo dos insumos são diferentes, o que justifica a necessidade de elaboração de composições distintas.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Retirada de detritos e vegetação;
* Limpeza cuidadosa - Desobstrução de canais ou sistema de escoamento - Lavagem com água e escova;
* Reparo cuidadoso - Emboçamento de cumeeiras, rincões, espigões e beirais;
* Retirada cuidadosa de elementos do sistema de captação de águas pluviais (rufos, calhas, condutores);
* Execução de manta de alumínio -subcobertura;
* Fechamento de vãos no telhado contra animais, em tela.

**BEIRAL (13 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Substituição cuidadosa de elementos de maderia da estrutura do telhado (Cachorros deteriorados);
2. Restauro de parte deteriorada com inserção de pinos de aço inox e resina epóxi (Cachorros deteriorados);
3. Inserção de tensores metálicos entre os cachorros e os caibros (Cachorros deteriorados);
4. Retirada e substituição das tábuas do guarda-pó (Cachorros deteriorados);
5. Escoramento com proteção de espuma comum de poliuretano e placas de madeira laminada ou similar (Beria seveira e cimalha de cantaria ou argamassa);
6. Remoção cuidadosa de elementos soltos, com limpeza e escovação (Beria seveira e cimalha de cantaria ou argamassa);
7. Aspiração mecânica cuidadosa das fissuras (Beria seveira e cimalha de cantaria ou argamassa);
8. Consolidação de áreas fissuradas (Beria seveira e cimalha de cantaria ou argamassa);
9. Regularização da face superior da cimalha com argamassa de areia e cal ou similar;
10. Execução de réplica - Beirais de cachorrada;
11. Execução de réplica em concreto para substituição (cimalha de pedra);
12. Recomposição e nivelamento com o uso de moldes (cimalha de alvenaria);

**FAMÍLIA AZULEJO (38 Serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Levantamento gráfico dos padrões;
2. Levantamento gráfico das posições dos painéis;
3. Levantamento gráfico das patologias;
4. Levantamento gráfico da intensidade das patologias;
5. Apainelamento;
6. Encaixotamento;
7. Faceamento com papel japonês;
8. Faceamento com gaze;
9. Marcação frontal com uso de Paraloid B72 a 15% em Acetona Pura;
10. Marcação definitiva na chacota com uso de Paraloid B72 a 15% em Acetona Pura, marcação com tinta e Paraloid B72 a 20%;
11. Limpeza por métodos mecânicos;
12. Limpeza com solventes;
13. Limpeza - Desinfestação com biocida à base de sais de amónia quartenária do tipo Cloreto Benzalcónico (Preventol R80 – nome comercial);
14. Dessalinização - por banho estático;
15. Dessalinização - por lavagem em água corrente;
16. Dessalinização - por agitação e dispersão;
17. Dessalinização - por limpeza por ultrassons;
18. Dessalinização - por eletrodiálise e eletroosmose;
19. Dessalinização - por aplicação de pachos e compressas;
20. Dessalinização - por lavagem e pulverização de água sobre as superfícies;
21. Colagem com adesivos à base de solvente - nitrato de celulose;
22. Colagem com adesivos à base de solvente – acrílico;
23. Colagem com adesivos à base de solvente – vinílico;
24. Colagem com resina epóxi;
25. Colagem/consolidação de fisssuras com pincel, seringa ou micropipeta;
26. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com argamassa;
27. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com gesso;
28. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com materiais à base de gesso;
29. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com pasta de modelar;
30. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com pasta e resina epóxi;
31. Preenchimento de fissuras, fraturas e pequenas lacunas - com resinas diversas;
32. Preenchimento de grandes dimensões - reconstituição volumétrica – Réplicas;
33. Preenchimento - Nivelamento e Polimento;
34. Reintegração cromática com aquarelas;
35. Reintegração cromática com tinta acrílica;
36. Reintegração cromática - aplicação de verniz;
37. Reassentamento cuidadoso de azulejos restaurados - no substrato original;
38. Reassentamento cuidadoso de azulejos restaurados - em novo substrato.

**FAMÍLIA ALVENARIA (26 Serviços)**

**Alvenaria em Tijolo Adobe (8 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Prospecção da alvenaria com ensaios de laboratório;
2. Retirada cuidadosa das peças de Adobe deterioradas;
3. Limpeza das áreas com fungos;
4. Limpeza das lacunas com brochas ou escovas;
5. Preenchimento das partes degradadas com lascas de pedra, tijolo ou telha;
6. Substituição da alvenaria de Adobe degradada com novas peças fabricadas;
7. Aplicação de argamassa e Reboco de barro, cal e areia;
8. Aplicação de barreira química para proteção contra umidade.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Remoção cuidadosa dos revestimentos;
* Pintura com tinta mineral.

**Alvenaria em Pau a Pique (10 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Prospecção com testes de percussão;
2. Mapeamento de danos;
3. Testes laboratoriais para a confirmação dos traços das argamassas;
4. Imunização por gotejamento;
5. Restauração das estruturas em madeira (esteios e gaiolas);
6. Substituição de madres com escoramento;
7. Preenchimento da trama com massa de terra e cimento;
8. Consolidação do substrato com água e cal;
9. Argamassa de revestimento Chapisco;
10. Argamassa de revestimento emboço.

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Remoção cuidadosa dos revestimentos;
* Pintura com tinta mineral.

**Alvenaria em Tijolo maciço (8 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Limpeza manual superficial com escova de nylon de dureza média e com água;
2. Hidro lavagem para a remoção de patologias persistentes;
3. Limpeza de rejuntes;
4. Recomposição de lacunas e perdas com argamassa de estucamento;
5. Reconstituição ou Enchimento, no caso de fissuras;
6. Reconstituição por embrechamento e socalques, no caso de fraturas;
7. Argamassa de revestimento Chapisco (curinga);
8. Argamassa de revestimento emboço (curinga).

Demais serviços de restauro, tais como os listados abaixo são semelhantes a outros que já foram computados em outras famílias e subdivisões de famílias:

* Remoção cuidadosa dos revestimentos;
* Pintura com tinta mineral.

**FAMÍLIA SERVIÇOS ACESSÓRIOS (11 Serviços)**

**Inspeção em elementos de madeira (11 serviços)**

**Serviços propostos:**

1. Inspeção visual com a emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa superficial - Verificação da presença corpos frutíferos; finas camadas de depressão em superfícies, bolsas ou vazios de apodrecimento; manchas ou descolorações, ferrugem em ferragens conectoras; buracos e pós (atividade de insetos) e a presença de plantas ou musgos em fendas (alto grau de umidade);
2. Inspeção termográfica com a emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa - Verificação de gradientes de temperatura que possam indicar danos na madeira;
3. Sondagens superficiais (Puncionamento ou picoteamento) com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa;
4. Ensaio de arrancamento com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa;
5. Ensaio de dureza com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa;
6. Ensaio de densidade superficial com Pilodyn com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa;
7. Medição de umidade com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração externa;
8. Testes à percussão com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração interna;
9. Microperfuração com análise tátil, com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração interna;
10. Microperfuração controlada com resistógrafo, com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração interna;
11. Perfuração com trado, com emissão de relatório técnico - Busca de evidências de deterioração interna.

**Observação:**

Os serviços de inspeção em elementos de madeira podem ser realizados tanto em elementos estruturais como nos demais, por exemplo telhado, esquadrias, piso, etc.