



**AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA
COORDENAÇÃO-GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E OBRAS**

Anexo VII - ESTUDOS PRELIMINARES

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Este documento detalha a Fase de Planejamento, dedicada a subsidiar o processo de contratação de empresa especializada de engenharia para executar a substituição do telhamento da cobertura e impermeabilização de calhas e lajes dos Blocos D, G e P, nos termos do artigo 24 da IN 05 de 25/05/2017.

2. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

As normas abaixo e/ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste e nos demais itens a seguir, e que se referem ao objeto da contratação deverão ser os parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução.

- NBR 16373-2015 – Telhas e painéis termoacústicos – Requisitos de desempenho;
- NBR 14514-2008 – Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos;
- NBR 6494-1990 – Segurança nos andaimes;
- NBR 9575-2010 – Impermeabilização – Seleção e Projeto;
- NBR 9952-2014 – Manta asfáltica para impermeabilização.
- Demais normas da ABNT aplicáveis;
- Disposições legais da União e do Governo do Distrito Federal;
- Prescrições e recomendações de fabricantes dos produtos;
- Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Normas do Corpo de Bombeiros;
- Normas dos órgãos ambientais;
- Normas do Ministério do Trabalho;
- Instruções e resoluções do sistema CONFEA/CREA e CAU;
- Todas as Leis, Decretos, Portarias, Normas (federais, estaduais e municipais).

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão e de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais, e as melhores técnicas preconizadas para o assunto.

3. CONTRATAÇÕES ANTERIORES

Na série histórica relativa à contratação do mesmo objeto na unidade, não se observa inconsistências ocorridas nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor ou gestão do contrato que mereçam destaque.

No âmbito da ABIN, está sendo realizada a substituição dos telhados dos Blocos B e C, retirando as telhas de fibrocimento para telhas metálicas trapezoidais galvanizadas.

4. NECESSIDADE DE CLASSIFICAR OS SERVIÇOS NOS TERMOS DA LEI 12.527/2011

Não se vislumbra a necessidade de classificação de documentos a que alude a Lei nº 12.527/2011, considerando trata-se de processo que tramitou de forma ostensiva desde sua origem.

5. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A administração deve zelar pela preservação do patrimônio público, tal obrigação decorre de um princípio basilar e de extrema importância. Além disso, os sistemas de coberturas exercem funções importantes nas edificações, desde a contribuição para preservação da saúde dos usuários até a própria proteção do corpo da construção, interferindo diretamente na durabilidade dos demais elementos que a compõem. Assim a contratação de uma empresa especializada de engenharia para executar a substituição do telhamento da cobertura e impermeabilização de calhas e lajes do Blocos D, G e P contribuam para sua conservação e preservação.

A contratação deste serviço é necessária para que as atividades relacionadas ao processo seletivo dos novos servidores desenvolvidas no Bloco D sejam plenamente desenvolvidas em ambiente bem estruturado. Verificamos que a cobertura apresenta telhas, cumeeiras e rufos bastante danificados, não uniformes, com remendos e trincas que comprometem a estanqueidade do sistema, bem como o tratamento impermeabilizante das calhas e laje apresentando grau de deterioração considerável e comprometedor. Por se tratar de edificação com mais de 40 anos, sua cobertura já passou por várias manutenções. Todavia, seu desempenho já está tão comprometido que apenas com serviço de manutenção não é mais possível atingir o desempenho mínimo aceitável para este sistema.

O serviço pleiteado garantirá enquadramento do sistema de cobertura em parâmetros de qualidade como desempenho estrutural, estanqueidade, durabilidade e manutenibilidade, entre outros estabelecidos pelas normas de desempenho, bem como a melhor conservação dos revestimentos, mobiliário e equipamentos da edificação, não sofrendo com infiltrações provocadas por chuvas e intempéries.

Ressalte-se que as telhas de fibrocimento apresentam um processo de ruptura frágil, sem prévio aviso, uma vez que o cimento é um material que possui baixíssima capacidade de resistência à tração. Já telhas metálicas, como o próprio nome indica, são formadas por aço galvanizado (metal). Como depreende-se da mecânica dos materiais, o aço apresenta basicamente a mesma resistência à tração e à compressão. Assim, a ruptura de materiais metálicos dá-se com aviso prévio, sofrendo processo contínuo de deformação e alongamento. A diferença entre os modos de ruptura do aço e do cimento traz vários benefícios para telhados, uma vez que são regiões suscetíveis e possíveis falhas resultarão em vazamentos.

É sabido que nossos telhados comportam as condensadoras dos aparelhos de ar-condicionado. Assim, são necessários serviços esporádicos de manutenção. Portanto, as telhas metálicas proporcionarão melhor resistência e durabilidade ao sistema de cobertura das edificações. Além do mais, as telhas de fibrocimento absorvem uma parcela da água da chuva que sobre elas incide, aumentando seu peso e a carga nos telhados. Por outro lado, as telhas metálicas, ao apresentarem uma superfície lisa, sem rugosidades e poros,

permite o rápido das águas em direção às calhas, que também serão recuperadas nessa contratação.

Como benefícios para o órgão, podem ser citadas a diminuição de infiltrações e inconvenientes nos ambientes de trabalho, retirada dos pombos e sujeiras existentes nas coberturas dos blocos, contribuindo para o asseio do ambiente de trabalho e limpeza geral do órgão. Sabe-se que a administração deve zelar pelo seu patrimônio, agindo no sentido de modernizá-lo. As telhas de fibrocimento representam uma antiga tecnologia que está sendo gradualmente substituída pelas modernas telhas metálicas, que apresentam maior capacidade de carga e menor peso. Assim, tal uso contribuirá para a melhoria e modernização do patrimônio público.

6. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A contratação também se justifica por ser uma demanda essencial para o cumprimento de um dos processos de suporte à atividade de inteligência que estão listados no Planejamento Estratégico 2017-2021 da Abin: a manutenção e recuperação de instalações prediais.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para pleno atendimento da demanda, o serviço a ser prestado pela contratada deve atender os seguintes requisitos:

a) Serviços complementares:

- O serviço de demolição convencional das preexistências, com remoção tanto das telhas de fibrocimento, rufos, cumeeiras, quanto das camadas de impermeabilização e camadas de argamassa de nivelção, serão executados com equipamentos que garantam perfeita segurança no desenvolvimento dos trabalhos e fiel acompanhamento do cronograma estabelecido;
- Deverá ser procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham acumular ao longo do serviço. O entulho deverá ser ensacado e transportado vertical e externamente ao prédio;
- Todas as instalações físicas relativas ao serviço deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante o prazo contratual de execução dos trabalhos.

b) Impermeabilização:

- O serviço de impermeabilização, em calhas, lajes e paredes laterais que delimitem estas áreas, inclui limpeza e preparo das áreas e deverá seguir às especificações dos fabricantes, bem como atender os critérios de acabamento do Projeto Básico/ Termo de Referência;

c) Telhamento:

- O serviço de telhamento deverá obedecer a critérios como: composição e tratamento da telha, formato e altura do perfil, espessura, comprimento, inclinação, tipo de fixação, bem como especificações dos fabricantes e alguma que seja incluída no Projeto Básico/Termo de Referência;
- Os rufos deverão ser compatíveis com o telhamento especificado;
- Os materiais que serão aplicados não devem apresentar falhas como trincas, fissuras, amassados, sinais de oxidação, entre outros sinais que indiquem o comprometimento de seu desempenho.

d) Gerais:

- Condições de salubridade no ambiente habitável, ou seja, ser estanques à água de chuva, evitar a formação de umidade e evitar a proliferação de insetos e micro-organismos;
- Requisitos estruturais como resistência e deformabilidade, ou seja, apresentar um nível satisfatório de segurança contra a ruína e não apresentar avarias ou deformações e deslocamentos que prejudiquem a funcionalidade do Sistema de Cobertura ou dos sistemas contíguos, considerando-se as combinações de ações passíveis de ocorrerem durante sua vida útil.
- Resistir a solicitações de montagem ou manutenção, ou seja, suportar cargas transmitidas por pessoas e objetos nas fases de montagem ou de manutenção;
- Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição;
- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004;
- Para fornecimento das telhas, foram encontrados diversos possíveis fornecedores, dentro os quais cito a Arcelor Mittal, Calha Forte e Gravia, esta última localizada no Distrito Federal.
- Para fornecimento da manta asfáltica, foram encontrados também diversos fornecedores, dentro os quais a Sika, Weber Quartzolit, Viapol.
- Para execução da argamassa de regularização e de proteção mecânica, utiliza-se basicamente areia, cimento, adesivos e água, sendo produtos facilmente encontrados no mercado.

8. DEFINIÇÃO DA NATUREZA DA CONTINUIDADE DO SERVIÇO

O serviço em questão não é de natureza continuada, pois objetiva o atendimento de uma demanda pontual, com início e encerramento estipulados. Portanto, refere-se à prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi feita com base na área total de cobertura de cada bloco, obtidas através de medição *in loco*, considerando as etapas que compõem o serviço como todo, conforme tabela apresentada a seguir.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1	SERVIÇOS GERAIS		
1.1	ENGENHEIRO CIVIL	HORA	308,00
1.2	ENCARREGADO GERAL	HORA	528,00
1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO	MÊS	3,00
1.4	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TElescópica 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 Kw	CHP	18,00
1.5	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TElescópica 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 kW	CHI	6,00
1.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO	M2XMÊS	102,00
1.7	LOCAÇÃO DE ANDAIME TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSÁRIOS PARA FIXAÇÃO	M2XMÊS	102,00
1.8	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO	M2	42,00
2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
2.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	2.922,27
2.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	M2	3.072,00
2.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	M3	81,60
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM VIA URBANA PAVIMENTADA (DMT = 32,5 KM)	M3XKM	2.652,02
3	IMPERMEABILIZAÇÃO		
3.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA (PROTEÇÃO MECÂNICA EXISTENTE)	M2	527,11
3.2	REGULARIZAÇÃO DE PISO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO (TRAÇO 1:4, ESPESSURA 2 CM), COM ADESIVO	M2	527,11
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSO APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO	M2	527,11
3.4	PROTEÇÃO MECÂNICA - TRAÇO 1:3 (AREIA E CIMENTO) E ESPESSURA 3 CM	M2	527,11
4	COBERTURA		
4.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO, REF GALVALUME TRAPEZOIDAL GR-40 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M2	2.922,27
4.2	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO - REF GALVALUME TRAPEZOIDAL GR-40 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	170,75
4.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	480,00

10. ESTIMATIVA DE PREÇOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.			ORIGEM (SINAPI) - não desonerado
				UNITÁRIO	TOTAL	
1	SERVIÇOS GERAIS					
1.1	ENGENHEIRO CIVIL	HORA	308,00	83,96	25.859,68	90777
1.2	ENCARREGADO GERAL	HORA	528,00	20,07	10.596,96	90776
1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO	MÊS	3,00	505,00	1.515,00	10775-I
1.4	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TElescópica 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 Kw	CHP	18,00	307,90	5.542,20	93287
1.5	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TElescópica 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 kW	CHI	6,00	84,87	509,22	93288
1.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO	M2XMÊS	102,00	8,36	852,72	97063
1.7	LOCAÇÃO DE ANDAIME TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSÁRIOS PARA FIXAÇÃO	M2XMÊS	102,00	3,99	406,98	20193-I
1.8	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO	M2	42,00	5,44	228,48	97062
	TOTAL DO ITEM 01				45.511,24	
2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
2.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	2.922,27	3,25	9.497,38	97649
2.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	M2	3.072,00	1,41	4.331,52	99814

2.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3	M3	81,60	19,41	1.583,87	72897
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM VIA URBANA PAVIMENTADA (DMT = 32,5 KM)	M3XKM	2.652,02	1,14	3.023,30	97915
TOTAL DO ITEM 2					18.436,07	
3	IMPERMEABILIZAÇÃO					
3.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA (PROTEÇÃO MECÂNICA EXISTENTE)	M2	527,11	2,46	1.296,70	97631
3.2	REGULARIZAÇÃO DE PISO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO (TRAÇO 1:4, ESPESSURA 2 CM), COM ADESIVO	M2	527,11	28,66	15.107,06	87622
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSO APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO	M2	527,11	71,97	37.936,32	98546
3.4	PROTEÇÃO MECÂNICA - TRAÇO 1:3 (AREIA E CIMENTO) E ESPESSURA 3 CM	M2	527,11	35,95	18.949,71	98565
TOTAL DO ITEM 03					73.289,79	
4	COBERTURA					
4.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO, REF GALVALUME TRAPEZOIDAL GR-40 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M2	2.922,27	42,41	123.933,45	94213
4.2	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO - REF GALVALUME TRAPEZOIDAL GR-40 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	170,75	52,22	8.916,57	75220
4.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	480,00	29,53	14.174,40	94231
TOTAL DO ITEM 4					147.024,41	
TOTAL GERAL SEM BDI			284.261,51			SINAPI / MAIO 2019
BDI	20,63%	58.643,15				
TOTAL GERAL COM BDI			342.904,66			

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fornecimento completo de material e mão de obra especializada, executar a substituição do telhamento da cobertura e impermeabilização de calhas e lajes dos Blocos D, G e P, que constará de:

- Remoção das Telhas Onduladas de Fibrocimento (peça por peça), cumeeira e rufos;
- Demolição e retirada da proteção mecânica existente;
- Assentamento de telhas e cumeeiras trapezoidais metálicas com 40 mm de altura de onda, de acordo com as Normas Técnicas e indicação do fabricante;
- Fornecimento completo dos acessórios de fixação e vedação e outros que se fizerem necessários, para o telhamento, com parafusos do tipo autoperfurantes com dupla arruela, mínimo de 3 pontos de fixação por terça de apoio e fixação de costura entre as telhas, fixando as telhas no sentido oposto ao vento, conforme orientações do fabricante;
- Assentamento e instalação de rufos, em todos os encontros de telhado com paredes;
- Regularização de piso para receber a camada de impermeabilização, nas calhas e lajes;
- Impermeabilização de superfície com manta asfáltica de 4 mm, incluso aplicação de primer asfáltico;
- Aplicação de camada de proteção mecânica sobre a camada impermeabilizante, inclusa camada de separação entre a manta e a proteção mecânica a fim de reduzir os esforços mecânicos sobre a manta;
- Remoção de todo entulho, para local apropriado, conforme legislação local, incluindo a entrega do CTR.

12. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Conforme orientação do TCU, a equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e os

seguintes parâmetros: técnico-econômico; perda de escala e aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Do ponto de vista técnico, observa-se que o procedimento convencional para substituição de telhamento prevê execução ora sequencial, ora simultânea de etapas distintas, o que resulta numa interdependência entre elas. Devido à sensibilidade do sistema de cobertura, em relação ao funcionamento da edificação como um todo, se faz necessário alto nível de sincronia entre as etapas, principalmente quando da troca do telhamento e aplicação da camada de impermeabilização. Desta forma, evidencia-se a necessidade tanto do planejamento quanto da execução estarem subordinadas à uma única administração, que se responsabilize pela compatibilização do cronograma, pelo fornecimento dos diferentes materiais envolvidos, bem como da mobilização de mão-de-obra adequada para cada processo. Desta forma, considera-se que o parcelamento da solução não é tecnicamente viável.

Uma vez que o parcelamento não é tecnicamente viável não é necessário adentrarmos no mérito econômico e nem nas demais três perguntas.

13. DELARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na praxe da Administração Pública e, a partir dos dados relativos ao presente estudo, tem-se que a contratação é viável nos termos propostos.

14. PROVIDÊNCIAS PARA A ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Para esta contratação não será necessária adequação do ambiente da organização.

Brasília, 24 de junho de 2019.
