

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DO SISTEMA PLUVIAL E DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA COBERTURA DO BLOCO I
LOCAL: FAZENDA FONTES DO SABER, SETOR UNIVERSITÁRIO - UNIRV, CAMPUS RIO VERDE
DATA DE ELABORAÇÃO: 17/11/2022

I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução da reforma das calhas do bloco I da Universidade de Rio Verde - Campus Rio Verde.

É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica do Departamento de Engenharia e Obras da UniRV de Rio Verde/GO, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s).
2. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas, no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
3. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
4. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado de obras, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
5. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
6. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc, bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.
7. Os serviços serão pagos de acordo com as medições, aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obra da UniRV de Rio Verde/GO, através da fiscalização da obra. O primeiro pagamento de serviços só poderá ser autorizado após o devido registro da obra no CREA/GO.
8. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.
9. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

10. TODOS OS SERVIÇOS E RECOMPOSIÇÕES, NÃO EXPLÍCITOS NESTAS ESPECIFICAÇÕES, MAS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PROGRAMADOS E AOS PERFEITOS ACABAMENTOS DAS ÁREAS EXISTENTES DE FORMA QUE RESULTE NUM TODO ÚNICO E ACABADO, DEVERÁ SER DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1.0	20000	SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1	20102	DEMOLICAO MANUAL COBERTURA TELHA FIBROCIMENTO/FIBRA DE VIDRO/SIMILARES C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA
		A contratada será encarregada de providenciar o corte em telhas de fibrocimento nos locais indicados em projeto destinados à instalação de alçapões sobre o telhado do Bloco I. O perímetro deverá ser equivalente as dimensões da peça de forma a evitar danos maiores ao elemento. Após a instalação, o perímetro de locação em volta da peça deverá ser devidamente vedado, visando a garantia da estanqueidade do telhado. O material retirado/demolido deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo. O processo deverá ser realizado empregando boa técnica de forma a garantir que não haja a deterioração dos subsistemas adjacentes.
1.2	20157	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CALHA/RUFO EM CHAPA C/TR.ATÉ CB. E CARGA
		No referido serviço, a contratada devesse realizar a com a remoção de todos rufos demarcados em projeto, onde posteriormente serão substituídos por rufos novos e de boa qualidade. O processo deverá ser realizado empregando boa técnica de forma a garantir que não haja deterioração dos subsistemas adjacentes. O material retirado/demolido deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo. Quaisquer dúvidas referentes a etapa deverão ser previamente consultadas nas normatizações: N 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; NR 35 – Trabalho em Altura.
1.3	20200	FERRAMENTAS (MANUAIS/ELÉTRICAS) E MATERIAL DE LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS
		A contratada deverá fornecer ferramentas para todos os funcionários e de forma adequada para cada serviço a ser executado de forma a garantir a produtividade, ergonomia e segurança dos funcionários.
1.4	21301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021
CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

		Deverá ser afixada placa identificadora, em local preferencialmente frontal à obra, de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os dados principais da obra (área construída, custo, construtor, engenheiro responsável, etc.), ser confeccionada de acordo com modelo a ser fornecido pela Universidade de Rio Verde, em chapa metálica galvanizada; ter dimensões de 1,50 m x 1,00 m; ser estruturada em peças de madeira forte com bitola de 4" x 1.1/2"; ter como suporte peças em madeira forte com bitola de 4" x 4"; e ter sua parte inferior com altura mínima de 2,20 m em relação ao solo.
1.5	21602	EPI/PPRA/PCMSO/EXAMES/TREINAMENTOS/VISITAS (< 20 EMPREGADOS) - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS
		A contratada deverá, segundo as leis do trabalho, executar os programas de prevenção de acidentes, assim como fornecer todos os equipamentos de prevenção de acidentes para os funcionários que participarão da obra em questão. Além de banheiros, áreas cobertas para trabalhos como armações, carpintaria e outros. Todas as normas necessárias para funcionamento pleno da obra deverão ser seguidas em conformidade com as leis trabalhistas aplicadas a cada etapa da obra, seguindo rigorosamente as definições recomendadas nas diretrizes da ABNT NBRs e NRs em vigência, tais como: NR 6 – Equipamento de Proteção Individual; NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos; NR 15 – Atividades e Operações Insalubres; NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto; NR 35 – Trabalhos em Altura.
1.6	COMP. 01	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 6 MM
		As telhas de fibrocimento existentes nos locais onde há contato direto com as calhas que serão impermeabilizadas, deverão ser removidas com cuidado e atenção de forma a evitar quebras do material e perda dos elementos. Posteriormente após a conclusão dos serviços de impermeabilização, deverão ser reassentadas nos locais de origem, de forma a garantir sua estanqueidade e integridade das peças.
1.7	COMP. 03	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÃO DE QUEDA 100MM
		As saídas de água proveniente do fluxo das calhas deverá passar por processo de limpeza e desobstrução em toda a extensão da canalização de forma que a água da chuva percorra até o ponto final de percurso sem entupimento e obstrução.
2.0	30000	TRANSPORTE
2.1	30104	TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA
		Transporte de entulhos proveniente de serviços de demolição/remoção de telhas, impermeabilização e rufos conforme especificações de projeto. Todos os materiais deverão ser previamente apresentados a fiscalização, a fim de que a mesma verifique o interesse no reaproveitamento.
2.2	30105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL
		A CONTRATADA deverá transportar todos os resíduos da construção para caçambas que estarão estacionadas no local da obra, para posterior fim devido.
2.3	30112	CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)
2.4	30113	DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)
		Será responsabilidade da contratada todo o serviço de carga e descarga, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços.
3.0	67000	RECUPERAÇÃO E TRATAMENTO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO:
3.1	67022	LIMPEZA DO SUBSTRATO COM APLICAÇÃO DE JATO DE ÁGUA FRIA
		As calhas deverão passar por processo de limpeza em toda sua extensão. Deverão ser removidos previamente os detritos da superfície manualmente e posteriormente ser utilizado jato de água fria para remoção das partículas menores.
4.0	70000	INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO
4.1	70204	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO
4.2	70556	CABO FLEXIVEL PARALELO 2 X 2,5 MM2
4.3	71321	FITA DE AUTO FUSAO, ROLO E 10,00 MM
4.4	71331	FITA ISOLANTE, ROLO DE 20,00 M
4.5	71480	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 72 X 72
4.6	72230	RACK 1 ELEMENTO
4.7	COMP. 05	PARAFUSO MAQUINA M16 X 200 MM (COM PORCA E ARRUELA)
4.8	COMP. 06	CONECTOR PERFORANTE CDP70 (10-70/1,5-10)
4.9	COMP. 07	CABO QUADRUPLIX CA 3X1X25+25 MM
		A contratada deveá realizar ajustes necessários na fiação elétrica e reorganização dos fios existentes, e serão acompanhados pela equipe técnica da Universidade de Rio Verde. Somente será autorizado o início das demais etapas que constam no presente memorial, mediante a realização dos ajustes elétricos nas fiações expostas no local como forma de garantir a segurança e integridade física dos funcionários. Todos os sub-itens desse item obedecerão ao mesmo critério na execução do projeto elétrico, seguindo as normas da ABNT que regem tais serviços. Os serviços deverão ser executados sem falhas e sem causar danos nas ligações existentes. Todos os equipamentos e materiais fornecidos, bem como a execução das instalações, deverão estar de acordo com os requisitos das normas e códigos em vigor. Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, novos, para garantir a durabilidade e segurança.
5.0	120000	IMPERMEABILIZAÇÃO
5.1	07218/ORSE	REMOÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA
		A manta asfáltica existente nos pontos que passarão por manutenção deverão ser removidas. Inicialmente deve-ser retirar com o auxílio de ferramentas a proteção mecânica que sobrepõe as demais camadas. Posteriormente deve-se retirar a manta asfáltica antiga e realizar a limpeza do substrato para que a possa ser feita a nova impermeabilização.
5.2	120101	REGULARIZAÇÃO (1:3) E=2 CM

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021
CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

		<p>Para que seja iniciada a etapa de regularização a superfície deverá estar devidamente limpa e livre de detritos, poeira, graxas, óleos, pulverulência ou qualquer outra substância que possa comprometer a aderência.</p> <p>Posteriormente a limpeza da superfície, deve ser aplicada a regularização. O traço da argamassa de regularização deverá ser de 1:3 (cimento Portland e areia de granulometria média peneirada). A argamassa deverá ser espalhada uniformemente na superfície e disposta a 2cm de espessura, devendo ser sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira, a fim de obter um acabamento uniforme e compacto, levemente áspero para permitir a aderência em suas demais camadas subsequentes.</p> <p>Durante o processo de execução da camada de regularização, alguns aspectos técnicos deverão ser atendidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A inclinação do substrato das áreas horizontais do tipo calha será no mínimo 0,5% (ABNT NBR 9575) para permitir maior escoamento da água. Apresentando caimento em dois sentidos com distância média em função do ponto médio entre as saídas de tubos de queda (distribuição) posicionados ao longo das calhas, conforme determinado em projeto. A espessura desta argamassa deverá ser de 2 cm, podendo ter variação nos trechos onde pretende-se aumentar o escoamento com maior declividade para garantir a inclinação mínima. • A camada de regularização deverá ser aplicada em todo o desenvolvimento da calha; • É importante que se verifique a aderência da camada de regularização à concavidade da calha, através de testes de percussão (som cavo) após a cura; • Se possível proceder ao teste de escoamento para identificar e corrigir possíveis empoçamentos, antes da liberação da área para a impermeabilização. <p>Após a secagem da argamassa, toda a área deverá ser umedecida constantemente. O tempo "mínimo" para a cura total da argamassa de regularização é de 7 dias (ABNT NBR 9574). Após este período, deve-se verificar a ocorrência de fissuras ou trincas provenientes da retração hidráulica. Feita a vistoria e tratada as fissuras (se necessário), a área deverá ser liberada para receber a impermeabilização especificada.</p>
5.3	120104	MANTA AUTOPROTEGIDA ALUMÍNIO TIPO III - B
		<p>As calhas de concreto expostas às intempéries serão impermeabilizadas com manta asfáltica auto protegida com capa de alumínio posteriormente à cura da camada de regularização da base. Para impermeabilização será utilizada manta impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno). A manta deverá apresentar boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento, sendo do tipo III. A espessura da manta deverá ser de 3 mm.</p> <p>Posteriormente a limpeza da área, deve ser aplicada uma demão de primer para garantir a penetração. Após secagem da imprimação que ocorrem em torno de 6 horas após a aplicação, a equipe encarregada do serviço deverá posicionar a manta no local indicado e iniciar a colagem sob o uso de temperaturas elevadas que pode variar entre 180° e 200°C, a depender das especificações do fabricante da manta. A manta asfáltica deverá ser selada com a presença de calor. O maçarico a ser utilizado na aplicação deve ser com gatilho controlador de chama, haste de 50 cm, bocal de 2", onde deve-se direcionar a chama do maçarico de forma a aquecer simultaneamente o substrato imprimado e a face de aderência da manta. Não se deve incidir a chama do maçarico sobre a área alumínio.</p> <p>A mesma deverá estar devidamente posicionada e esticada, evitando a formação de bolhas e imperfeições. O local deverá ser devidamente isolado para evitar acidentes em função da temperatura. Em seguida deve-se pressionar a manta do centro em direção às bordas, de forma a expulsar eventuais bolhas de ar. As sobreposições devem ser de no mínimo 10 cm em ambas as extremidades após a concavidade da calha, executando o selamento das emendas com roletes, espátulas ou colher de pedreiro de pontas arredondadas.</p> <p>É recomendável a realização do teste de estanqueidade, permanecendo a estrutura com uma lâmina de água de aproximadamente 5 cm, durante 72 horas no mínimo, para se detectar quaisquer falhas de aplicação (ABNT NBR 9574).</p> <p>Todas as etapas do serviço deverão seguir rigorosamente as prescrições de todas as normas correlatas, assim como:</p> <p>ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento; ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto; ABNT NBR 9952 - Manta asfáltica para impermeabilização.</p>
6.0	160000	COBERTURAS
6.1	160602	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA
		<p>A contratada deverá executar rufos em chapa galvanizada no posicionamento indicado em projeto onde haverá a remoção dos elementos para troca. Os novos rufos não deverão apresentar empenamentos, deflexões ou distorções que venham prejudicar o encaixe ou seu funcionamento. Rufos quando em chapa de ferro galvanizada, a chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.</p> <p>Pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas. Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50:50 ou silicone para uso externo. A fixação de peças em chapas galvanizadas deve obedecer aos detalhes indicados em projeto.</p> <p>Axecuteção deve prever a fixação através de pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas, embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques.</p> <p>Todas as etapas do serviço deverão seguir rigorosamente as prescrições de todas as normas correlatas, assim como:</p> <p>ABNT NBR 14331 - Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação.</p>
7.0	180000	ESQUADRIAS METÁLICAS - (OBS.: 1 - OS VIDROS NÃO ESTÃO INCLUSOS NAS ESQUADRIAS; 2 - JÁ ESTÁ CONSIDERADO NO CUSTO DAS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO O CONTRAMARCO)
7.1		<p>A contratada deverá realizar o corte das telhas para a inclusão do alçapão de chapa galvanizada, garantindo a vedação em todo perímetro da base do alçapão contornando toda o formato da telha. O mesmo deverá ter dimensões de 0,80x0,80m. O alçapão não deverão apresentar empenamentos, deflexões ou distorções que venham prejudicar o encaixe. O processo deverá ser realizado empregando boa técnica de forma a garantir que não haja deterioração dos subsistemas adjacentes.</p>
8.0	250000	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS
8.1	250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)
8.2	250103	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)
		<p>A contratada deverá manter no andamento da obra um engenheiro civil de comprovada experiência em obra civil durante todo o período de reforma previsto para 1 (um) mês, permanecendo na obra durante o período de 2 (duas) horas por dia. Sendo necessário também 1 (um) encarregado de comprovada experiência em obra civil durante 1 (um) mês por 8 horas diárias.</p>
9.0	270000	DIVERSOS
9.1	271500	CAFE DA MANHA
		Será atribuição da Empreiteira contratada responsável pela execução da obra, fornecer café da manhã diariamente para os funcionários que estiverem em canteiro de obras.
9.2	271502	CANTINA - (OBRAS CIVIS)
		Será atribuição da Empreiteira contratada, responsável pela execução da obra, fornecer almoço de qualidade diariamente para os funcionários que estarão em serviço no canteiro de obras.