

## RELATÓRIO DE ALTERAÇÕES - CUSTOS MÉDIOS GERENCIAIS - ABRIL/2020

Item	Natureza da alteração	Área dos custos médios gerenciais	Motivação da alteração	Descrição da alteração
1	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Solução-tipo G de construção de pavimento	A composição de custos "4011538: Cura com pintura asfáltica para pavimento de concreto compactado com rolo" foi adicionada ao SICRO	A composição 4011538 foi adicionada ao orçamento da solução-tipo G, pois, segundo a Norma DNIT 056/2013-ES, "a superfície do concreto rolado deve ser protegida contra evaporação de água por meio de uma pintura asfáltica". Consequentemente, o material "M0769: Lona plástica de 200 micras de espessura", que apresentava a função de película isolante e impermeabilizante, foi removido do orçamento, pois, conforme a Norma DNIT 049/2013-ES, a pintura asfáltica também exerce a função de película isolante e impermeabilizante
2	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Soluções-tipo A a F de construção de pavimento e H a T de recuperação de pavimento, grupo de Serviços Complementares (CM5) de Construção de Pontes e Viadutos e de Reabilitação de Pontes e Viadutos	A atividade de varredura do pavimento foi removida de diversas composições do Grupo 40 - Pavimentação do SICRO, e a composição de custos "4011212: Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico" foi adicionada ao sistema em contrapartida	A composição 4011212 foi adicionada aos orçamentos das soluções-tipo A a F e H a T e aos orçamentos de Construção de Pontes e Viadutos e de Reabilitação de Pontes e Viadutos. A definição da área de varredura seguiu as áreas dos serviços de imprimação, pintura de ligação, tratamento superficial simples, tratamento superficial duplo e fresagem com reciclagem do material fresado, dado que a varredura é recomendada previamente à execução desses serviços pelas Normas DNIT 144/2014-ES, 145/2012-ES, 146/2012-ES, 147/2012-ES, 159/2011-ES, respectivamente
3	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Construção de Pontes e Viadutos	O item 2.3.5 do Manual de Custos Médios Gerenciais, Volume 01 - Manual de Metodologia, indica que apenas a pavimentação, a sinalização horizontal e a sinalização vertical integram os custos gerenciais do grupo de Serviços Complementares (CM5). Ademais, verificou-se na base de projetos da intervenção em tela que barreiras New Jersey e drenos geralmente são discriminados na parcela de acabamentos da família de Superestrutura	Os serviços referentes às barreiras New Jersey e aos drenos foram transferidos para o grupo de Infraestrutura, Mesoestrutura e Superestrutura (CM4)
4	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Construção de Pontes e Viadutos	Verificou-se que a cadência de tachas estava em desconformidade com as recomendações do Manual do BR-Legal (Instrução de Serviço DNIT N° 04/2016)	A cadência foi ajustada para a utilização de uma tacha a cada quatro metros, conforme a Tabela 11 do Manual do BR-Legal (Instrução de Serviço DNIT N° 04/2016)
5	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Construção de Pontes e Viadutos, solução-tipo II	Verificou-se que a cotação para prestação dos serviços de formas trepantes e estruturas metálicas móveis para balanços sucessivos não inclui o serviço de fornecimento, instalação e retirada de formas de compensado, tampouco a movimentação dos equipamentos	As composições de custos "3108005: Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada" e "3806426: Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto" foram acrescentadas ao orçamento da solução-tipo II de Construção de Pontes e Viadutos, visando contabilizar os custos dos serviços referentes às formas de compensado e à movimentação dos equipamentos, respectivamente

Item	Natureza da alteração	Área dos custos médios gerenciais	Motivação da alteração	Descrição da alteração
6	Ajuste de orçamento de solução-tipo	Construção de Pontes e Viadutos, solução-tipo III	Verificou-se que os volumes de escavação, reaterro e compactação não estavam de acordo com as premissas definidas em seu cálculo, que são: (1) plataforma natural do terreno com base superior equivalente à largura do tabuleiro mais o prolongamento das alas, (2) declividade do terreno natural igual à inclinação das alas laterais de contenção (1V:2H) e (3) escavação com inclinação de 60 graus e até a face inferior do lastro de brita	O sólido de escavação, reaterro e compactação foi modelado em software de desenho assistido por computador seguindo as premissas indicadas ao lado. Assim, os volumes foram obtidos com maior precisão, sendo alterados para 5.728,09 m <sup>3</sup> (escavação) e 3.567,38 m <sup>3</sup> (reaterro e compactação)
7	Ajuste do grupo de Administração Local	Todas as intervenções	Verificou-se que o subgrupo de controle tecnológico da Parcela Variável da Administração Local considerava a aplicação de equipes de laboratório nos serviços de lançamento de concreto e de confecção de concreto não-estrutural, em dissonância com o Volume 08 - Administração Local do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes	As equipes de laboratório de concreto foram aplicadas apenas nos serviços relacionados à confecção de concreto estrutural, conforme indicado no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 08 - Administração Local, item 2.3.2.4
8	Alteração de código de composição de custos	Reabilitação de Pontes e Viadutos	A composição de custos referente ao serviço "Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de 6 a 12 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada" teve seu código alterado de 4816198 para 3816198 no SICRO	A base de dados da intervenção mencionada foi ajustada para incluir o código 3816198, ao invés de 4816198
9	Alteração de código de composição de custos	Conservação	A composição de custos referente ao serviço "Recomposição de guarda-corpo de concreto - areia e brita comerciais" teve seu código alterado de 4816118 para 4916118 no SICRO	A base de dados da intervenção mencionada foi ajustada para incluir o código 4916118, ao invés de 4816118
10	Alteração de código de composição de custos	Conservação	A composição de custos referente ao serviço "Desmonte de blocos de rocha com martetele pneumático" teve seu código alterado de 1600991 para 5500991 no SICRO	A base de dados da intervenção mencionada foi ajustada para incluir o código 5500991, ao invés de 1600991
11	Alteração de consumo de materiais betuminosos	Soluções-tipo A a F de construção de pavimento e H a T de recuperação de pavimento, Conservação, Construção de Pontes e Viadutos e Reabilitação de Pontes e Viadutos	Os consumos de materiais betuminosos de algumas composições de custos do SICRO foram alterados com a revisão do Grupo 40 - Pavimentação e do Grupo 64 - Usinagem	Os consumos de materiais betuminosos das seguintes composições de custos precisaram ser ajustados direta ou indiretamente: 4011357, 4011358, 4011369, 4011370, 4011372, 4011375, 4011376, 4011377, 4011378, 4011408, 4011410, 4011462, 4011463, 4011464, 4011477, 4011478, 4011488, 4915678, 4915692, 4915703, 4915757, 6416078, 6416220, 6416222
12	Inclusão de composição de custos	Implantação, Recuperação, Conservação, Duplicação, Construção de Faixa Adicional e Construção de Passarelas	O equipamento "E9605: Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW" foi removido da composição de custos "4413996: Enleivamento" e, em consequência, a composição "4413987: Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal" foi adicionada ao SICRO	As bases de dados das intervenções mencionadas foram ajustadas para contabilizarem os custos da irrigação por meio da composição 4413987. Para definição das áreas de irrigação, adotaram-se as mesmas áreas de enleivamento

Item	Natureza da alteração	Área dos custos médios gerenciais	Motivação da alteração	Descrição da alteração
13	Inclusão de composição de custos	Reabilitação de Pontes e Viadutos	O equipamento "E9605: Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW" foi removido da composição de custos "4413200: Plantio de grama comercial em placas" e, em consequência, a composição "4413987: Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal" foi adicionada ao SICRO	A base de dados da intervenção mencionada foi ajustada para contabilizar os custos da irrigação por meio da composição 4413987. Para definição das áreas de irrigação, adotaram-se as mesmas áreas de plantio de grama
14	Inclusão de composição de custos	Conservação	A atividade de varredura do pavimento foi removida de diversas composições do Grupo 40 - Pavimentação do SICRO, e a composição de custos "4011212: Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico" foi adicionada ao sistema em contrapartida	A composição 4011212 foi adicionada à base de dados de Conservação. A definição da área de varredura seguiu as áreas dos serviços de imprimação, pintura de ligação, tratamento superficial simples, tratamento superficial duplo e fresagem com reciclagem do material fresado, dado que a varredura é recomendada previamente à execução desses serviços pelas Normas DNIT 144/2014-ES, 145/2012-ES, 146/2012-ES, 147/2012-ES, 159/2011-ES, respectivamente
15	Substituição de composição de custos	Reabilitação de Pontes e Viadutos	A composição de custos "1207720: Concreto projetado fck = 30 MPa via seca aplicado em piso, parede e teto" foi excluída do SICRO	A composição 1207720 foi substituída pelas composições "1207721: Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em teto" e "1207719: Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais", a depender da superfície de aplicação do concreto projetado especificada nos projetos da base de dados
16	Substituição de composição de custos	Reabilitação de Pontes e Viadutos	A composição de custos "1208050: Regularização de superfície de concreto projetado" foi excluída do SICRO	A composição 1208050 foi substituída pela composição desenvolvida D0000021, a qual foi criada com base na estrutura da composição 1208050 (ref. janeiro/2020 do SICRO). Entendeu-se necessária a manutenção de uma composição para remunerar a regularização de superfície de concreto projetado porque 35 obras da base de dados consideram o serviço em seus orçamentos. Cabe mencionar que a composição 1208050 não foi excluída do SICRO por apresentar inconsistências técnicas, mas sim por ser prescindível ao sistema. Cabe mencionar também que se estudou a substituição pela composição "40780: REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE" do SINAPI, mas foram constatadas diferenças consideráveis tanto na estrutura da composição, que inclui os insumos "134 - GRAUTE CIMENTICIO PARA USO GERAL" e "1379 - CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32", quanto no custo, que é cerca de três vezes superior ao da composição do SICRO
17	Substituição de composição de custos	Duplicação	A composição de custos "4805786: Escavação manual em cavas de fundação com esgotamento" foi excluída do SICRO	A composição 4805786 foi substituída pelas composições "4805749: Escavação manual de vala em material de 1ª categoria" e "2003864: Esgotamento de água com bomba submersa". Como o serviço de esgotamento é medido em horas, sua quantidade foi estimada dividindo o volume de escavação pela produção da composição 4805749, que é igual a 0,3 m³/h (ref. abril/2020)

Item	Natureza da alteração	Área dos custos médios gerenciais	Motivação da alteração	Descrição da alteração
18	Substituição de composição de custos	Implantação e Duplicação	A composição de custos "4805756: Escavação manual reaterro e compactação em material de 1ª categoria" foi excluída do SICRO	A composição 4805756 foi substituída pelas composições "4805750: Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m" e "4915671: Reaterro e compactação com soquete vibratório". O volume de reaterro e compactação foi calculado assumindo que ele é igual a 50% do volume de escavação, premissa que era adotada na composição 4805756
19	Substituição de composição de custos	Implantação, Conservação e Duplicação	A composição de custos "4805758: Escavação mecânica com reaterro e compactação de vala em material de 1ª categoria" foi excluída do SICRO	A composição 4805758 foi substituída pelas composições "4805757: Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria" e "4915671: Reaterro e compactação com soquete vibratório". O volume de reaterro e compactação foi calculado assumindo que ele é igual a 50% do volume de escavação, premissa que era adotada na composição 4805758