



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

ANEXO 11 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

1 INTRODUÇÃO

Considerando a necessidade de estabelecimento de critério de medição e pagamento para a implantação do Metro Leve da Baixada Fluminense, contemplando entre outros a execução das obras civis; fornecimento e implantação dos Sistemas fixos e móveis e operação em garantia.

2 OBJETIVO

Este anexo tem a finalidade de definir de forma clara e objetiva os eventos de pagamentos, critério de aceitabilidade, apuração dos serviços executados e formas de pagamentos da implantação do Metro Leve da Baixada Fluminense.

Quando da execução das obras, estas serão liberadas por Ordem de Serviço Inicial global ou Ordens de Serviços Específicas, a serem definidas e emitidas pela CONTRATANTE, caracterizadas e compostas por grupos de serviços ou estruturas que gerem os “eventos de pagamento”, sendo estes, a princípio, definidos em etapas úteis (trechos e/ ou serviços, materiais e estruturas) sequenciadas e acabadas.

Os critérios de pagamento de obras civis, fornecimentos e montagens e demais serviços são detalhados no Quadro 01, deste Anexo.

O Quadro 02 deste Anexo, mostra os critérios a serem adotados em caso de substituição das obras projetadas por obras alternativas propostas pela CONTRATADA e aprovadas pela CONTRATANTE.

O cronograma físico-financeiro a ser proposto pela licitante deverá apresentar os itens de serviços, conforme o Quadro 01 em anexo. Tal cronograma será um dos elementos básicos de controle da obra, como também elemento de referência para o pagamento das etapas executadas.

3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

O item de pagamento “Administração da Obra” será pago conforme os seguintes subitens (“eventos de pagamento”):

- Mobilização
- Implantação do Canteiro
- Administração Local e Manutenção de Canteiros



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- Estradas Provisórias
- Desmobilização
- Acompanhamento Técnica das Obras (ATO) e As Built Os Critérios de

Pagamento aplicáveis os eventos de pagamento são:

I. Evento de Pagamento: Mobilização

A Mobilização será paga da seguinte forma:

- (6% x D) no primeiro mês a partir da emissão da OS inicial,
- (7% x D) nos segundo mês a partir da emissão da OS inicial,
- (7% x D) no terceiro mês a partir da emissão da OS inicial.

O restante através das seguintes fórmulas:

- Para Valor acumulado de obras menor ou igual a 30% do Valor das obras:

$$V_{medmob} = \frac{V_{medobras} \times \text{Saldo anterior Mob)}}{\text{Saldo anterior de obras até 30\%}}$$

- Para Valor acumulado de obras maior que 30% do valor das obras:

$$V_{medmob} = \text{Saldo anterior Mob};$$

onde:

- V_{medmob} = Valor da medição de mobilização;
- $V_{medobras}$ = Valor da medição de obras;
- $\text{Saldo anterior de obras até 30\%}$ = Valor restante para se atingir 30% do Valor das obras, ou seja, é igual a (30% do Valor das Obras - Valor acumulado anterior de obras);

O Saldo anterior Mob é o saldo do item mobilização após medição anterior;

- no Valor acumulado de obras considera-se o $V_{medobras}$;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

II. Evento de Pagamento: Implantação do Canteiro

A Implantação do Canteiro será paga da seguinte forma:

- (15%xD) no primeiro mês apartir do início da implantação dos canteiros,
- (15%xD) no segundo mês apartir do início da implantação dos canteiros.

O restante através das seguintes fórmulas:

- Para Valor acumulado de obras menor ou igual a 8,5% do valor das obras:

$$V_{medcant} = \frac{(V_{medobras} \times Saldo_{anteriorcant.})}{Saldo anterior obras até 8,5\%};$$

- Para Valor acumulado de obras maior que 8,5% do valor das obras: $V_{medcant} = Saldo_{anterior Cant}$;

onde:

- $V_{med cant} =$ Valor da medição de implantação de canteiro;
- $V_{med obras} =$ Valor da medição de obras;
- Saldo anterior de obras até 8,5% = Valor restante para se atingir 8,5% do Valor das obras, ou seja, é igual a (8,5% do Valor das Obras - Valor acumulado anterior de obras);
- Saldo anterior Cant é o saldo do item mobilização após medição anterior;
- No Valor acumula do de obras considera-se o $V_{medobras}$;

III. Evento de Pagamento: Administração Local e Manutenção de Canteiros

O subitem “Administração Local e Manutenção de Canteiros” será pago em parcelas mensais proporcionais ao valor da medição dos serviços da obra, através da seguinte fórmula:

- $V_{adm mensal} = (Saldo ant. adm. / Saldo ant. obra) \times V_{med. Obra}$



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

onde:

- $V_{adm\ mensal}$ = Valor da Administração mensal;
- $Saldo_{ant. adm}$ = saldo anterior do valor do serviço de Administração Local;
- $Saldo_{ant. obra}$ = saldo anterior do valor dos serviços de Obras Civis;
- $V_{med. Obra}$ = Valor de medição das Obras Civis

IV. Evento de Pagamento: Estradas Provisórias/Serviços

O subitem “Estradas Provisórias/Serviços” será pago em parcelas mensais proporcionais ao valor da medição dos serviços da obra, através da seguinte fórmula:

- $V_{Estr\ Prov\ mensal} = (\text{Saldo}_{ant. Estradas\ Provisórias} / \text{Saldo}_{ant. obra}) \times V_{med. Obra}$

onde:

- $V_{Estr\ Prov\ mensal}$ = Valor mensal das Estradas Provisórias;
- $Saldo_{ant. Estradas\ Provisórias}$ = saldo anterior do valor do serviço de Estradas Provisórias;
- $Saldo_{ant. obra}$ = saldo anterior do valor das Obras;
- $V_{med. Obra}$ = Valor de medição das Obras.

V. Evento de Pagamento: Desmobilização

A Desmobilização será paga em 4 parcelas mensais de 25% do valor do subitem (D) nos últimos 4 meses de obra.

VI. Evento de Pagamento: Acompanhamento Técnica das Obras (ATO) e As Built

O subitem “Assistência Técnica às Obras (ATO) e As Built” será pago em parcelas mensais proporcionais ao valor da medição dos serviços da obra, através da seguinte fórmula:

- $V_{adm\ mensal} = (\text{Saldo}_{ant. adm.} / \text{Saldo}_{ant. obra}) \times V_{med. Obra}$

onde:

- $V_{adm\ mensal}$ = Valor da Administração mensal;
- $Saldo_{ant. adm}$ = saldo anterior do valor do serviço de ATO e As



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

Built;

oSaldoant.obra= saldo anterior do valor dos serviços de Obras Civis;

o Vmed.Obra =Valor de medição das ObrasCivis

3.1 APURAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços será apurada de acordo com as ordens de serviços emitidas pela CONTRATANTE para o total ou grupos de serviços listados.

Após sua devida conclusão, serão apurados os grupos de serviços que geram as etapas úteis com periodicidade mensal e os percentuais máximos admitidos para remuneração de cada serviço serão aqueles estabelecidos pela CONTRATANTE, no QUADRO 01.1, em anexo, não podendo ser modificados pela CONTRATADA.

Observações Gerais:

- Para os itens ou subitens que forem pagos em mais de uma parcela, a última será paga pelo valor do saldo do preço desse item ou subitem;
- Para efeito de cálculo dos valores de pagamento da Administração da Obra (Mobilização, Implantação de Canteiro, Administração Local e Manutenção do Canteiro, Estradas Provisórias e Desmobilização), entende-se por valor das obras o somatório dos valores dos itens correspondentes às Obras Civis.

3.2 FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelos serviços contratados e devidamente executados.

Na planilha orçamentária da CONTRATADA deverão estar incluídos a sinalização provisória, todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da Licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

4 OBRAS CIVIS

A relação das obras civis que constituem o objeto da contratação (**Sistema Mobilidade Urbana Metro Leve da Baixada Fluminense**), está apresentada a seguir, ordenada conforme caminhamento do sistema.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

Os critérios de pagamento foram estabelecidos por tipo de obra, para os quais foram definidas as parcelas da estrutura que serão consideradas como evento de pagamento.

A seguir, são descritos os eventos de pagamento definidos para tipo de obra e respectivos critérios que o definem. Também estão indicados os critérios de reajustamento, referenciados pelos índices de reajustamento aplicáveis para cada item de pagamento (a fórmula de cálculo dos índices consta do Anexo 3 - Minuta do Contrato).

A. TIPO DE OBRA: VIA PERMANENTE

A.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Movimento de terra (terraplenagem);
- Regularizações, proteções, tratamentos e drenagem;
- Imprimação
- Reposição e compactação de solo (de acordo com o perfil do projeto para o trecho)
- Implantação do lastro de brita
- Implantação da grade ferroviária (de acordo com o perfil do projeto para o trecho).
- Implantação de travessão duplo sobreposto completo
- Implantação de AMV completo com dormentação
- Desmontagem e demolição de via existente

A.2. Critérios de Pagamento

- I. Evento de Pagamento: Movimento de terra (terraplenagem)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m contínuos de via executada,
- II. Evento de Pagamento: Regularizações, proteções, tratamentos e drenagem
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m de via executada, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- III. Evento de Pagamento: Imprimação
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 500 m de via executada, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.
- IV. Evento de Pagamento: Reposição e compactação de solo (de acordo com o perfil do projeto para o trecho)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m de via executada, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.
- V. Evento de Pagamento: Implantação do lastro (de acordo com o perfil do projeto para o trecho)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m de via executada, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.
- VI. Evento de Pagamento: Implantação da grade ferroviária (de acordo com o perfil do projeto para o trecho)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m de via executada, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.
- VII. Evento de Pagamento: Implantação de travessão duplo sobreposto completo
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada unidade de travessão duplo sobreposto instalado na via, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto. Não será admitida fração.
- VIII. Evento de Pagamento: Implantação de AMV completo com dormentação
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada unidade de AMV instalado na via, desde que obedecendo as especificações de projeto e atingidas as dimensões previstas em projeto. Não será admitida fração.
- IX. Evento de Pagamento: Desmontagem e demolição de via existente
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 200 m de via desmontada desde que atingidas as dimensões previstas em projeto, admitida fração, desde que seja para a finalização do trecho respectivo.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

B. TIPO DE OBRA: OEA – Obra de Arte Especial

B.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Infraestrutura;
- Mesoestrutura;
- Superestrutura;
- Transições, aterros e acabamentos.

B.2. Critérios de Pagamento

I. Evento de Pagamento: Infraestrutura

- Critério de Pagamento: Será pago por conjunto (fundações + blocos) executado, atendidas as especificações de projeto.

II. Evento de Pagamento: Mesoestrutura

- Critério de Pagamento: Será pago por unidade de pilar executado, atendidas às especificações de projeto.

III. Evento de Pagamento: Superestrutura

- Critério de Pagamento: Será pago a cada módulo de estrutura executado de acordo como projeto.

IV. Evento de Pagamento: Transições, aterros e acabamentos

- Critério de Pagamento: Serão pagos em duas parcelas (montante e jusante) quando finalizados (100% executados) de acordo como previsto em projeto.

C. TIPO DE OBRA: EDIFICAÇÕES

C.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Escavação;
- Fundação;
- Estrutura de concreto ou metálica;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- Alvenaria;
- Acabamentos, instalações e acessórios
- Coberta.

C.2. Critérios de Pagamento

I. Evento de Pagamento: Escavação

- Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

II. Evento de Pagamento: Fundação

- Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

III. Evento de Pagamento: Estrutura de concreto

- Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto

IV. Evento de Pagamento: Alvenaria

- Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

V. Evento de Pagamento: Acabamentos, instalações e acessórios

- Critério de Pagamento: Será pago após a conclusão da execução, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

VI. Evento de Pagamento: Coberta

- Critério de Pagamento: Será pago após a conclusão da execução, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

D. TIPO DE OBRA: URBANIZAÇÃO

D.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Demolição de pavimento existente;
- Movimento de terra (terraplenagem);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- Regularizações, proteções, tratamentos e drenagem;
- Implantação de pavimento (de acordo com o perfil do projeto para o trecho);
- Implantação de equipamentos (banco, gradil, etc).

D.2. Critérios de Pagamento

- I. Evento de Pagamento: Demolição de pavimento existente
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.
- II. Evento de Pagamento: Movimento de terra (terraplenagem)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.
- III. Evento de Pagamento: Regularizações, proteções, tratamentos e drenagem
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m³ executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto
- IV. Evento de Pagamento: Implantação de pavimento (de acordo com o perfil do projeto para o trecho)
 - Critério de Pagamento: Será pago a cada 10 m² executado, obedecidas as dimensões e especificações de projeto
- V. Evento de Pagamento: Implantação de equipamentos (banco, gradil, etc)
 - Critério de Pagamento: Será pago após a conclusão da execução, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

E. TIPO DE OBRA: RÁPIDO

E.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Execução de cada módulo de 200m (execução total para obras com até 200m)

E.2. Critérios de Pagamento

- I. Evento de Pagamento para rápidos até 200 m: Execução total dos serviços



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- Critério de Pagamento: Serão pagos quando finalizados (100% executados), de acordo como previsto em projeto
- II. Evento de Pagamento para rápidos acima de 200m: Pagamento por módulo
 - Critério de Pagamento: Serão pagos por cada módulo de 200m

F. TIPODEOBRA: PONTE

F.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Infra e Mesoestrutura;
- Superestrutura e acessórios;
- Estradas de acesso, desvios, recomposição da rodovia (pavimentada).

F.2. Critérios de Pagamento

- I. Evento de Pagamento: Infra e Mesoestrutura
 - Critério de Pagamento: Serão pagos quando finalizados (100% executados), de acordo com o previsto em projeto.
- II. Evento de Pagamento: Superestrutura e acessórios
 - Critério de Pagamento: Serão pagos quando finalizados(100% executados), de acordo com o previsto em projeto.
- III. Evento de Pagamento: Estradas de Acesso, desvios, recomposição rodovia (pavimentada)
 - Critério de Pagamento: Serão pagos quando finalizados (100% executados), de acordo como previsto em projeto.

G. TIPODEOBRA:PASSARELA

G.1. Parcelas da Obra que são Objeto de Pagamento

- Execução total dos serviços(pagamento em uma única parcela ,com a conclusão da obra).

G.2. Critérios de Pagamento

- I. Evento de Pagamento: Execução total dos serviços



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- O Critério de Pagamento: Serão pagos quando finalizados (100% executados), de acordo como previsto em projeto.

Uma vez definidas as parcelas objeto de pagamento para cada estrutura, tal critério foi aplicado de forma específica para cada estrutura, da seguinte forma: para cada ITEM, os percentuais correspondentes a cada evento de pagamento foram definidos em função da representatividade de cada parcela no valor total da estrutura do ITEM, conforme orçamento da Administração. Para fins de pagamento, os percentuais serão aplicados sobre o valor oferta do pela CONTRATADA.

O somatório geral de todos os ITENS da planilha de Critérios de Pagamento – Anexo 11, deverá ser exatamente o valor GLOBAL ofertado pela CONTRATADA.

4.1 APURAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços será apurada de acordo com as ordens de serviços emitidas pela CONTRATANTE para o total ou grupos de serviços listados.

Após sua devida conclusão, serão apurados os grupos de serviços que geram as etapas úteis com periodicidade mensal e os percentuais máximos admitidos para remuneração de cada serviço serão aqueles estabelecidos pela CONTRATANTE, no QUADRO 01.2, em anexo, não podendo ser modificados pela CONTRATADA.

Observações gerais aplicáveis aos Critérios de Pagamento das obras civis:

- Para os itens ou subitens que forem pagos em mais de uma parcela, a última será paga pelo valor do saldo do preço desse item ou subitem;
- Para os itens sem que é permitida a medição por fração, para última parcela essa também será paga pelo saldo do item ou subitem.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

4.2 FORMA DE PAGAMENTO

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelos serviços contratados e devidamente executados.

Na planilha orçamentária da CONTRATADA deverão estar incluídos a sinalização provisória, todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da Licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

5 SISTEMAS

Este item refere-se a Aquisição, Montagem, Testes e Comissionamento dos Equipamentos de sistemas que estão previstos para as seguintes áreas:

- TELECOMUNICAÇÃO;
- SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE TRÁFEGO (CCO);
- ENERGIA;
- BILHETAGEM;
- EQUIPAMENTOS DE OFICINAS;
- MATERIAL RODANTE;
- VEÍCULOS AUXILIARES.

5.1 O item de pagamento “TELECOMUNICAÇÃO”....

5.2 O item de pagamento “SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE TRÁFEGO (CCO)”

5.3 O item de pagamento “ENERGIA”....

5.4 O item de pagamento “BILHETAGEM”

5.5 - O item de pagamento “EQUIPAMENTOS DE OFICINAS” será pago conforme os seguintes subitens (“eventos de pagamento”):

1. Torno rodeiro subterrâneo
2. Ponte rolante 30m de vão (2X15ton) (1X10ton)
3. Empilhadeira 2,5 elétrica
4. Conjunto de macacos para elevação do VLT (16 macacos / 7 ton cada)
5. Plataforma elevatória pantográfica elétrica - altura 10m
6. Drop table
7. Girador de truques
8. Lavadora de trens



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

9. Ferramentas manuais: talha 5 ton, macacos de 30 ton, tifor 3 ton, esticador hidráulico de 6 ton, climpadeira portátil pra mangueiras de ar condicionado, prensa H, saca polia hidráulico, extrator hidráulico de rolamento de ponta de eixo, etc
10. Supervisão de montagem, testes e comissionamentos dos equipamentos e treinamento dos operadores
11. Operação assistida dos equipamentos

5.5.1 Critério de Pagamento:

I. Os eventos de pagamento de 1 ao 8 serão pagos por unidade da seguinte forma:

- 30% do valor unitário na confirmação do pedido
- 10% do valor unitário no início fabricação
- 10% do valor unitário no embarque
- 20% do valor unitário no recebimento e/ou conclusão da montagem
- 10% do valor unitário na emissão do CAP
- 20% do valor unitário na emissão do CAD

II. O Evento de Pagamento 9 será pago por unidade de ferramenta entregue. A entrega dessas ferramentas não poderá ser anterior ao início da operação assistida do primeiro VLT.

III. Os eventos de pagamento de 10 e 11 serão pagos da seguinte forma:

- Para Valor acumulado de obras menor ou igual a 30% do Valor das obras:

$$V_{medmob} = (V_{medobras} \times Saldo_{anteriorMob}) / Saldo_{anterior de obras}$$
até 30%;

- Para Valor acumulado de obras maior que 30% do valor das obras: $V_{medmob} = Saldo_{anteriorMob}$;

onde:

- V_{medmob} = Valor da medição de mobilização;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- $V_{med\ obras} = \text{Valor da medição de obras}$;
- Saldo anterior de obras até 30% = Valor restante para e atingir 30% do Valor das obras, ou seja, é igual a $(30\% \text{ do Valor das Obras} - \text{Valor acumulado anterior de obras})$;
- Saldo anterior Mob é o saldo do item mobilização após medição anterior;
- no Valor acumulado de obras considera-se o $V_{med\ obras}$;

5.6 – O item de pagamento “MATERIAL RODANTE” Será pago por VLT da seguinte forma:

- 3% na apresentação do Projeto Pert CPM;
- 3% na aprovação pelo Comprador do Projeto Pert CPM;
- 3% na entrega do Plano de Qualidade/Testes/Ensaios;
- 2% na aprovação do Plano de Qualidade/Testes/Ensaios;
- 3% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto estrutura da Caixa e Chassi;
- 3% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Tração;
- 3% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Truques;
- 2% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Freios;
- 3% na colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto de Revestimento Externo e Interno;
- 2% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Engate e Acoplamento;
- 1% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Energia Auxiliar;
- 2% na comprovação pelo Fornecedor da colocação dos Pedidos de



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

Compra junto aos subfornecedores, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Ar-condicionado;

- 4% na comprovação do provisionamento na fábrica dos VLT's, do subconjunto estrutura da Caixa e Chassi, pró-rata;
- 4% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, do subconjunto Sistema de Tração;
- 3% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, do subconjunto Truques;
- 2% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, do subconjunto Sistema de Freios;
- 2% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto de Revestimento Externo e Interno;
- 2% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, juntamente com as respectivas aceitações, do subconjunto Sistema de Engate e Acoplamento;
- 2% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, do subconjunto Sistema de Energia Auxiliar;
- 3% na comprovação do provisionamento em fábrica do fornecedor ou do subfornecedor, do subconjunto Sistema de Ar-condicionado;
- 2% na comprovação da conclusão da Montagem da estrutura da Caixa e Chassi;
- 2% na comprovação da conclusão da Montagem dos Revestimentos da Caixa;
- 4% na comprovação da conclusão da Montagem do Sistema de Tração e Transmissão;
- 3% na comprovação da conclusão da Montagem dos Truques;
- 2% na comprovação da conclusão da Montagem do Sistema de Freios;
- 2% na comprovação da conclusão da Montagem do Sistema de Energia Auxiliar;
- 2% na comprovação da conclusão da Montagem do Sistema de Ar-condicionado;
- 3% após a Aprovação dos testes estáticos de rotina em fábrica e emissão do respectivo CLI (Certificado de Liberação e Inspeção), desde que os documentos de entrega especificados nas Condições Gerais do Contrato tenham sido apresentados ao Comprador;
- 2% após a aprovação dos testes de estanqueidade em fábrica;
- 5% após a entrega dos Sobressalentes, Instrumentos e Ferramentas



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

Especiais;

- 0,5% na entrega dos Manuais de Operação;
- 0,5% na entrega dos Manuais de Manutenção;
- 0,5% na entrega dos Catálogos de Peças;
- 0,5% na entrega do Livro de Dados;
- 4% na conclusão do Transporte até o local de entrega;
- 5% na aprovação dos Testes Dinâmicos, em linha operacional, desde que os documentos de entrega especificados no Contrato, tenham sido apresentados ao comprador;
- 3% após a emissão dos Certificados de Aceitação Provisória (CAP);
- 2% na conclusão da realização do Programa de Treinamento do Quadro de Pessoal;
- 2% após a emissão dos Certificados de Aceitação Definitiva (CAD);
- 3% durante a Garantia Assistida, distribuído em 12 (doze) parcelas mensais de 0,25% a partir do primeiro mês após a emissão do Certificado de Aceitação Provisória.

5.7 - O item de pagamento “VEÍCULOS AUXILIARES” Será pago conforme os seguintes subitens (“eventos de pagamento”):

1. Locotrator
2. Veículo de inspeção de via (carro controle)
3. Veículo de manutenção de rede aérea
4. Vagão plataforma com guindaste hidráulico veicular para transporte e movimentação de materiais e manutenção de via permanente

I. Os eventos de pagamento de 1 ao 4 serão pagos por unidade da seguinte forma:

- 30% do valor unitário na confirmação do pedido
- 10% do valor unitário no início fabricação
- 10% do valor unitário no embarque
- 20% do valor unitário no recebimento e/ou conclusão da montagem
- 10% do valor unitário na emissão do CAP
- 20% do valor unitário na emissão do CAD

6 FORNECIMENTO DE PROJETOS E MATERIAIS



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

Este item refere-se a elaboração, entrega e aprovação de todos os projetos que compõem a presente licitação. Neste item também tratamos da aquisição de materiais especiais em grandes lotes que serão utilizados durante a evolução da obra da via permanente. Este item é composto de:

- PROJETOS DE ENGENHARIA
- MATERIAIS DE VIA PERMANENTE

6.1 O item de pagamento “Projetos de Engenharia” será pago conforme os seguintes subitens (“eventos de pagamento”):

1. Civil
2. Sistema de Energia
3. Sistema de Sinalização e CCO
4. Sistema de Telecom
5. Sistema de Bilhetagem
6. Sistema de Equipamentos de Oficina

6.1.1. Critério de Pagamento:

Oseventos de pagamento de 1 será pago por unidade da seguinte forma:

- Vias permanente (% por km de projeto entregue) e (% por km de projeto aprovado), totalizando xx%;
- Estações (% por projeto entregue) e (% por projeto aprovado), totalizando xx%;
- Urbanização (% por km de projeto entregue) e (% por km de projeto aprovado), totalizando xx%;

Os eventos de pagamento de 2 ao 6 serão pagos por unidade da seguinte forma:

- 20% na apresentação do projeto
- 80% na aprovação do projeto

6.2 O item de pagamento “MATERIAIS DE VIA PERMANENTE” será pago conforme os seguintes subitens (“eventos de pagamento”):

- 1 TRILHO TR-57 COM ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO PANDROL
- 2 AMV COMPLETO COM DORMENTES



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

- 3 TRAVESSÃO DUPLO SOBREPOSTO COMPLETO
- 4 DORMENTES DE MADEIRA
- 5 DORMENTES DE CONCRETO MONOBLOCO
- 6 DORMENTES LVT COM PALMILHAS E GALOCHAS

6.2.1 Evento de Pagamento:TRILHO TR-57 COM ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO PANDROL

Critério de Pagamento:

Será pago a cada 100 toneladas da seguinte forma:

- 30% na confirmação do pedido, obedecidas as dimensões e especificações de projeto;
- 10% início fabricação;
- 10% embarque;
- 20% recebimento no canteiro de obra, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

6.2.2 Para os eventos de pagamento 2 e 3, o pagamento de dará da seguinte forma:

Será pago a cada unidade da seguinte forma:

- 30% na confirmação do pedido, obedecidas as dimensões e especificações de projeto;
- 10% início fabricação;
- 10% embarque;
- 20% recebimento no canteiro de obra,obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

6.2.3. Para os eventos de pagamento 4 a 6, o pagamento de dará da seguinte forma:

Será pago a cada 100 unidade da seguinte forma:

- 30% na confirmação do pedido, obedecidas as dimensões e especificações de



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

projeto;

- 10% início fabricação;
- 10% embarque;
- 20% recebimento no canteiro de obra, obedecidas as dimensões e especificações de projeto.

7 REAJUSTE

Os preços são fixos e irremovíveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta. Após os 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação dos Índices constantes da revista "CONJUNTURA ECONÔMICA", editada pela Fundação Getúlio Vargas, abaixo relacionados:

DESCRICAÇÃO DOS SERVIÇOS	ÍNDICES SETORIAIS
SERVIÇOS PRELIMINARES	35-Edificação
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	35-Edificação
MOVIMENTO DE TERRA	38-Terraplenagem
SERVIÇOS ESPECIAIS PARA OBRAS SUBTERRÂNEAS	38-Terraplenagem
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, ESTRUTURAS METÁLICAS E FUNDAÇÕES	41-Estruturas e Fundações Metálicas
IMPERMEABILIZAÇÃO	35-Edificação
URBANIZAÇÃO	35-Edificação
ACABAMENTOS	35-Edificação
COMUNICAÇÃO SOCIAL	35-Edificação
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	35-Edificação
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	35-Edificação
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	35-Edificação
EQUIPAMENTOS	32-Máquina e Equip. Industriais
VIA PERMANENTE – SUPERESTRUTURA	45-Linhas Férreas
SERVIÇOS GERAIS	35-Edificação



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC

DESCRICAO DOS SERVICOS	INDICES SETORIAIS
SISTEMAS – Serviços	FIPE/ABDIB SETOR GLOBAL COM ENCARGOS
SISTEMAS – Fornecimentos	COL.34-IPA-OG-INDUST.TRANSF.:MAQ.APAR.EMAT.ELÉT./FGV(1420855)
Material Rodante	37-Outros Equipamentos de Transporte

No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R=V[I-I_0 / I_0] ,$$

onde: R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I₀ = Índice inicial – correspondente ao mês do orçamento;

I = Índice final – correspondente ao mês de aniversário anual da proposta.

A aplicação do reajuste se fará a partir do 13º mês após a data-limite do orçamento, sendo que o seu valor percentual (calculado com a aplicação da fórmula acima) se manterá fixo por 12 (doze) meses, e assim sucessivamente a cada 12 (doze) meses.

A data base de referência da proposta de preços será a data de apresentação da proposta de preços, e os possíveis reajustes, calculados a partir desta.

8 QUADROS

QUADRO-01–CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO

- QUADRO01.1 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
- QUADRO01.2 – OBRAS CIVIS
- QUADRO01.3 – EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS – SUPERVISÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA

QUADRO – 02 – CRITÉRIOS DE PAGAMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DE ESTRUTURAS