

Manual de Integração

API Transferegov – Módulo Projeto Básico – Planilha Orçamentária

Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor	Aprovado por
30/05/2023	1.0	Versão Inicial	Thaise Dantas		
13/06/2023	1.1	Atualização dos serviços de Consulta	Thaise Dantas		
16/06/2023	1.2	Atualização da consulta	Thaise Dantas	Daniel Augusto	Neyliane Moreno
23/10/2024	1.3	Atualização para o envio da Po sem eventos (formato BM)	Thaise Dantas	Daniel Augusto	Neyliane Moreno

Sumário

1. Objetivo	4
2. Protocolo de Comunicação.....	4
3. Autenticação e validação.....	4
3.1 Autenticação do sistema	5
4. Ambiente e Endereço	6
4.1 Ambiente de Homologação/ Testes.....	6
4.2 Ambiente de Produção.....	6
5. Catálogo de Serviços.....	7
5.1. Consultas Submetas do Projeto Básico	7
5.1.1. Parâmetros de entrada - Consultas Submetas do Projeto Básico.....	7
5.1.1.1 Interface	7
5.1.2. Retorno do Serviço - Consultas Submetas do Projeto Básico.....	7
5.1.2.1 Exemplo de resposta do serviço:	7
5.1.2.2 Detalhamento dos campos do retorno da consulta:	8
5.1.2.3 Mensagens retornadas - Consulta	10
5.2. Enviar Planilha Orçamentária de uma Submeta	11
5.2.1. Parâmetros de entrada – Enviar Planilha Orçamentária	12
5.2.1.1 Interface – Enviar Planilha Orçamentária	12
5.2.1.2 Planilha Orçamentária acompanhada por PLE.....	12
5.2.1.3 Planilha Orçamentária acompanhada por BM	16
5.2.1.3.1 Detalhes dos campos da Planilha Orçamentária acompanhada por BM.....	17
5.2.2. Retorno do Serviço – Enviar Planilha Orçamentária	19
5.2.2.1 Arquivo json retornado:	19
5.2.2.2 Mensagens de Validação retornadas.....	20
6. Suporte.....	22

1. Objetivo

Este documento tem por objetivo fornecer as orientações técnicas necessárias para integração de sistemas externos de obras a Planilha Orçamentária do módulo de Projeto Básico da plataforma Transferegov.

A API foi criada com o intuito de possibilitar a integração de sistemas externos diminuindo assim o esforço e retrabalho na elaboração do orçamento e cronograma na etapa de elaboração do Projeto Básico, buscando evitar as inconsistências que podem ocorrer ao se registrar de forma manual os mesmos dados em vários meios. Uma vez que o sistema externo esteja integrado ao Transferegov.br, não haverá necessidade de replicação dos dados de forma manualmente.

2. Protocolo de Comunicação

O protocolo de comunicação utilizado é o REST - Representational State Transfer/ HTTP 1.1 e os dados trafegados utilizam a notação JSON - JavaScript Object Notation.

Componente	Especificação	Observação
Tipo de comunicação	Síncrona	
Protocolo	HTTP v1.1	RFC 2616
Formato de dados	JSON	RFC 7159

3. Autenticação e validação

Para utilização da API do Transferegov.br é necessário que o usuário Conveniente esteja autenticado e que o sistema externo esteja habilitado com token ativo.

3.1 Autenticação do usuário

O usuário da aplicação deverá estar autenticado e possuir um dos seguintes perfis: Operador Financeiro do Conveniente, Gestor de Convênio do Conveniente, Gestor Financeiro do Conveniente. A autenticação bem-sucedida retorna um Token JWT (JSON Web Token) com os dados do usuário criptografados, esse token servirá como parâmetro do **Authorization Header** de cada requisição. Nas consultas, o usuário pode logar com qualquer perfil do Transferegov.br. Na inserção, será validado se o usuário é proponente/conveniente da proposta do respectivo Projeto Básico que pretende atualizar.

A partir deste serviço o sistema obterá um token de Authorization a ser anexado a cada solicitação do sistema.

Método: POST

URL – Ambiente de Homologação/ Testes:

https://hom4.idp.transferegov.sistema.gov.br/idp/jwt?usuario={{CPF_USUARIO}}&senha={{senha_USUARIO}}

URL – Ambiente de Produção:

https://idp.transferegov.sistema.gov.br/idp/jwt?usuario={{CPF_USUARIO}}&senha={{senha_USUARIO}}

Parâmetros:

CPF_USUARIO – CPF do usuário

senha_USUARIO – senha usada pelo usuário Conveniente para logar no sistema

Abaixo exemplo do retorno do login do usuário:

```
{
  "token":
  "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpZCI6ImwiZXhwIjoxNjg1NDc0MTAwLCJpc3MiOiJzaWNvbnZpZHAiLCJhdWQiOiJhcHAiLCJpcGUiOiJndWVzdCI6Im5vbWUiLCJhdWVzdCI6Im1hdCI6MTY4NTQ3MjMwMH0.BjbUdPCupGAOL6RbbE5xHYUao0yIjCKcSc-utM0Gttmjh2QYe4cTpA48mnOYnOYQI_Z_gJ9JXnxVFs0lrICiCVs5muN8fewIwpswHVnXvn2C4cEJqG5_cPOgof9yJpSKcttY9WV6au8nXp8A_b_zFy-IMBUzHNDzML5v38KUy-iZBs6fTyGcoOSuvEfoCqSXGnvlr0lvJk48yRv-M5SGDt1PVvrI-CqfSP-mHQ0IzT3E1ZNkOVfJ5gnbKefF4ydQFZPZyXd_sxdBp_5EoVqKCy4MD4rkLCbN_diExPLY5_zc2lyEeSRFaGt4B7DorQw0CnZTPGzuwyqLkEHTYURZMw"
}
```

STATUS CODE:

200 – Sucesso – Autenticação realizada com sucesso

401 – Não autorizado – Usuário não possui credenciais de autenticação válidas para acessar o recurso.

500 – Erro interno no servidor

3.1 Autenticação do sistema

O **sistema externo** deve solicitar sua habilitação para uso da API do Projeto Básico por meio das orientações presentes no endereço: <https://www.gov.br/transferegov/pt-br/sobre/apis-integracao/sistemas-de-obras>. No momento do cadastro e habilitação do sistema externo, será enviado um e-mail para os responsáveis técnicos do sistema externo com o Token JWT de acesso que identificará unicamente o sistema externo e permitirá a confirmar a habilitação no acesso aos serviços desejados. Este deve ser adicionado como parâmetro **EP-CAD** no **Header** da solicitação.

O token do sistema externo deve ser informado no parâmetro no Header do cabeçalho HTTP.

Exemplo:

```
header 'EP-CAD:  
eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJBUElfUFJPSkVUT19CQVNIjQ08iLCJzaXN0ZWlhIjoiaU21zdGVtY!  
m5vIGRlIG9icmFzIi.ZB7QqyVkvPDX46ulo9eCP-xTJTKWTgc9r1NUCX1xWsa'
```

4. Ambiente e Endereço

4.1 Ambiente de Homologação/ Testes

O ambiente de Homologação/ Testes pode ser acessado no endereço (URL):

- Interface Consultar Submetas:
'https://hom4.mandatarias.transferegov.sistema.gov.br/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta={{NR_PROPOSTA}}&anoproposta={{ANO_PROPOSTA}}'
header 'EP-CAD: {{TOKEN_SISTEMA_EXTERNO_HOMOLOGACAO}}'
- Interface Enviar Planilhas Orçamentárias (URL):
'https://hom4.mandatarias.transferegov.sistema.gov.br/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta={{NR_PROPOSTA}}&anoproposta={{ANO_PROPOSTA}}&nrmeta={{NR_META}}&nrsubmeta={{NR_SUBMETA}}'
header 'EP-CAD: {{TOKEN_SISTEMA_EXTERNO}}'

4.2 Ambiente de Produção

O ambiente de Produção pode ser acessado no endereço (URL):

- Interface Consultar Submetas:
'https://mandatarias.transferegov.sistema.gov.br/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta={{NR_PROPOSTA}}&anoproposta={{ANO_PROPOSTA}}'
header 'EP-CAD: {{TOKEN_SISTEMA_EXTERNO_PRODUCAO}}'
- Interface Enviar Planilhas Orçamentárias (URL):
'https://mandatarias.transferegov.sistema.gov.br/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta={{NR_PROPOSTA}}&anoproposta={{ANO_PROPOSTA}}&nrmeta={{NR_META}}&nrsubmeta={{NR_SUBMETA}}'
header 'EP-CAD: {{TOKEN_SISTEMA_EXTERNO}}'

NR_PROPOSTA: número da proposta no TransfereGov.br

ANO_PROPOSTA: número da proposta no TransfereGov.br

NR_META: número da meta do Quadro de Composição da Investimento (QCI) na qual se deseja enviar os dados da Planilha Orçamentária. Uma meta pode ter uma ou mais submetas.

NR_SUBMETA: número da submeta do Quadro de Composição da Investimento (QCI) que se deseja enviar os dados da Planilha Orçamentária, a submeta está contida dentro de uma meta.

header 'EP-CAD: {{TOKEN_SISTEMA_EXTERNO}}': parâmetro enviado no header da solicitação, com o token de autorização do sistema externo.

Esses ambientes requerem um *token* de acesso específico que deve ser solicitado por meio de ofício cuja orientações estão no portal: <https://www.gov.br/transferegov/pt-br/sobre/apis-integracao/sistemas-de-obras>

5. Catálogo de Serviços

5.1. Consultas Submetas do Projeto Básico

Este serviço retorna as submetas aptas a receberem uma Planilha Orçamentária do módulo de Projeto Básico do Transferegov. Para indicar que uma submeta irá receber os dados via API, é necessário que o Proponente/ Conveniente marque, na respectiva submeta do módulo Projeto Básico na aba PO/CFF na sub aba Dados Gerais, a opção “Receber dados da PO/CFF via API?”.

5.1.1. Parâmetros de entrada - Consultas Submetas do Projeto Básico

5.1.1.1 Interface

Método HTTP	Endpoint	Parâmetros	Endereço completo	Exemplo de chamada usando CURL
GET	projeto-basico/api/v1/PO?	nrproposta, anoproposta	<<URL_API_PB>>/projeto-basico/api/v1/PO?nrproposta=nr_proposta &anoproposta=ano_proposta	curl -location '<<URL_API_PB>>/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta=nr_proposta&anoproposta=ano_proposta' \ --header 'EP-CAD: valor_token do sistema externo' \ --header 'Authorization: Bearer valor_token do usuario'

Onde:

nrproposta: Número da proposta do Transferegov

anoproposta: Ano da proposta do Transferegov

header 'EP-CAD:': O Token do sistema externo.

header 'Authorization:' Token IDP gerado quando o usuário loga na aplicação.

5.1.2. Retorno do Serviço - Consultas Submetas do Projeto Básico

5.1.2.1 Exemplo de resposta do serviço:

```

{
  "proposta": {
    "ano": 2018,
    "numero": 28206
  },
  "sistemaOrigem": "Sistema externo de obras",
  "qci": {
    "metas": [
      {
        "submetas": [
          {
            "regimeExecucaoObra": "Empreitada por Preço Global",

```

```

        "numLote": 1,
        "valorContrapartida": 0,
        "po": {
            "indSubmetaViaAPI": false,
            "duracaoObra": 6,
            "dataBase": "03/2019",
            "localidade": "SP",
            "indDesonerado": true,
            "previsaoInicioObra": "03/2019",
            "indAcompanhamentoEventos": true
        },
        "descricao": "SERVIÇOS PRELIMINARES",
        "valorRepasso": 7740.18,
        "numero": 1
    },
    ],
    "descricao": "Reforma da sede da 2ª Companhia do 41º BPM/I.",
    "numero": 1
}
]
}

```

5.1.2.2 Detalhamento dos campos do retorno da consulta:

Nome do Campo	Seção pai	Descrição / Observação
Proposta		Agrupador dos dados básicos da proposta
numero	proposta	Número da proposta. Valor natural com até 9 dígitos.
ano	proposta	Ano da proposta. Valor mínimo: 1900 Valor máximo: 2099
sistemaOrigem		Nome do sistema que está comunicando, conforme informado no Cadastro da Esteira de Parcerias.
qci		Agrupador das metas e submetas
metas	qci	Agrupador das metas
numero	qci/ metas	Número da meta Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
descricao	qci/ metas	Descrição da meta Texto com no máximo 100 caracteres.
submetas	qci/ metas	Agrupador das submetas de uma meta
numero	qci/ metas/ submetas	Número da submeta Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999

descricao	qci/ metas/ submetas	Descrição da submeta. Texto com no máximo 100 caracteres.
numLote	qci/ metas/ submetas	Número do Lote da submeta. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
valorRepasse	qci/ metas/ submetas	Valor de repasse para a submeta. Os dígitos decimais devem ser separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
valorContrapartida	qci/ metas/ submetas	Valor da contrapartida para a submeta. Os dígitos decimais devem ser separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
valorOutros	qci/ metas/ submetas	Valor de outras verbas para a submeta Os dígitos decimais devem ser separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
regimeExecucaoObra	qci/ metas/ submetas	Tipo de regime de execução da obra. Valores possíveis estão listados a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • A_DEFINIR • CONTRATAÇÃO_INTEGRADA • CONTRATAÇÃO_SEMI_INTEGRADA • EMPREITADA_INTEGRAL • EMPREITADA_PREÇO_GLOBAL • EMPREITADA_PREÇO_UNITARIO • FORNECIMENTO_E_PRESTACAO_DE_SERVICO_ASSOCIADO • TAREFA
po	qci/ metas/ submetas	Agrupador para as informações de Dados Gerais da PO
dataBase	qci/ metas/ submetas/ po	Data base utilizada como referência para os preços informados.
localidade	qci/ metas/ submetas/ po	Estado utilizada como referência para os preços informados. Sigla do estado ou DF. Tamanho 2 dígitos.
indDesonerado	qci/ metas/ submetas/ po	Campo indicador de desoneração SINAPI para os preços informados. Domínio do indicador: true: utilizar o valor desonerado false: utilizar o valor não desonerado
previsaoInicioObra	qci/ metas/ submetas/ po	Mês/ano de previsão de início da obra Data prevista para início da obra. Máscara numeral: MM/YYYY

duracaoObra	qci/ metas/ submetas/ po	Quantidade de meses de duração da obra. Quando a obra for acompanhada por evento (PLE), o mês de conclusão do macroserviço não pode ultrapassar este valor. Quando a obra não for acompanhada por evento (BM), os meses das parcelas do macroserviço não podem ultrapassar este valor. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
indAcompanhamento- Eventos	qci/ metas/ submetas/ po	Indicador do tipo de acompanhamento da obra. Domínio para o tipo de acompanhamento: <i>true</i> : quando é acompanhada por eventos e a submeta com a respectiva PO (Planilha Orçamentária) e o CFF(Cronograma Físico-Financeiro) será acompanhada no formato da Planilha de Levantamento de Eventos (PLE). Neste caso, os eventos da PO devem ser necessariamente indicados. <i>false</i> : quando não é acompanhada por eventos e a submeta com a respectiva PO e CFF será acompanhada no formato do Boletim de Medição (BM). Neste caso, não existe indicação de eventos na PO.
indReceberPO- CFFviaAPI	qci/ metas/ submetas/ po	Indica se a submeta com a respectiva PO, Frente de Obras, CFF e eventos, se houver, podem ter seus dados informados via API. Domínio: <i>true</i> : apto a receber a PO/CFF via API <i>false</i> : não está apto receber a PO/CFF via API

5.1.2.3 Mensagens retornadas - Consulta

Código HTTP	Mensagem retornada	Possível correção	Classificação
200	Proposta encontrada	-	Sucesso
401	Acesso negado por falta de autenticação	Verificar se o parâmetro EP-CAD está configurado no head da solicitação,	Falha autenticação
401	JBWEB000065: HTTP Status 401 ... JBWEB000121: This request requires HTTP authentication.	Incluir o parâmetro EP-CAD no HEAD da solicitação	Falha autenticação
401	The token was expected to have 3 parts, but got 1.	Falta fornecer o token de autenticação do usuário.	Falha autenticação
400	Token não encontrado ou inativo	O parâmetro EP-CAD está no header da solicitação, mas pode	Falha autenticação

		estar com o token errado ou inativo.	
400	Token sem autorização para a API API_PROJETO_BASICO	Não possui autorização para utilizar a API do Projeto Básico.	Falha autorização
400	Não foi possível encontrar a Proposta <nrproposta>/<ano>.	<p>Analisar se a proposta informada no parâmetro nrproposta e anoproposta.</p> <p>Pode acontecer que mesmo a proposta existindo no sistema, ela não esteja com as informações básicas do projeto Básico de Engenharia cadastradas na Ada Dados Básicos.</p>	Erro (Estrutura)
400	Número da Proposta e Ano da Proposta são numéricos."	Os parâmetros podem ter sido informados errados, como por exemplo: nrProposta. Pode ocorrer o erro pois os caracteres são sensíveis a caixa alta/baixa.	Erro (Estrutura)
400	Número da Proposta e Ano da Proposta são numéricos.	Os parâmetros devem ser numéricos e não vazios.	Erro (Estrutura)
400	Não foi encontrada submeta no projeto básico da Proposta <nrproposta>/<ano>	Provavelmente, a meta ou submeta ainda não foi cadastrada no QCI do Projeto Básico.	Erro (Negócio)

As mensagens de erro são enviadas em formato de lista simples. Exemplo:

```
{
  "errorMessage": "<<Mensagem de erro retornada>>"
}
```

Quando se trata de erro na estrutura da solicitação, a seguinte expressão antecede a mensagem do ocorrido:

```
{
  "errorMessage": "Informações enviadas não estão com estrutura adequada. Erros encontrados em: <<Mensagem de erro retornada>>."
}
```

5.2. Enviar Planilha Orçamentária de uma Submeta

Este serviço permite enviar os dados da submeta do Projeto Básico no que se refere a Planilha Orçamentária, Frente de Obra, Eventos, quando houver, e CFF. A depender se a submeta será acompanhada por eventos ou não, o layout de envio do json pode ser no formato da Planilha de Levantamentos de Eventos (PLE) quando acompanhada por eventos ou no formato do Boletim de Medição (BM) quando não acompanhada por eventos.

ATENÇÃO: Os dados anteriores da Planilha Orçamentária são sobrepostos com os novos informados, ou seja, novos envios sobrepõem os dados anteriores.

5.2.1. Parâmetros de entrada – Enviar Planilha Orçamentária

5.2.1.1 Interface – Enviar Planilha Orçamentária

Método HTTP	Endpoint	Parâmetros	Endereço completo	Exemplo de chamada usando CURL
POST	projeto-basico/api/v1/po/?	nrproposta, anoproposta, nrmeta, nrsubmeta	<<URL_API_PB>>/projeto-basico/api/v1/PO?nrproposta=nr_proposta&anoproposta=ano_proposta&nrmeta=nr_meta&nrsubmeta=nr_submeta	curl --location '<<URL_API_PB>>/projeto-basico/api/v1/po?nrproposta=nr_proposta&anoproposta=ano_proposta&nrmeta=nr_meta&nrsubmeta=nr_submeta' \ --header 'EP-CAD: valor_token_do_sistema_externo' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Bearer valor_token_do_usuario' \ --data 'JSON_PO_PLE ou JSON_PO_BM'

No qual:

nrproposta: Número da proposta do Transferegov

anoproposta: Ano da proposta do Transferegov

nrmeta: Número da meta do QCI do Projeto Básico

nrsubmeta: Número da submeta do QCI do Projeto Básico

header 'EP-CAD': token do sistema externo.

header 'Authorization:': Token IDP gerado quando o usuário loga na aplicação.

Observação: na tabela acima onde encontra-se **JSON_PO_PLE** ou **JSON_PO_BM**, deve-se incluir todo o JSON com os dados a serem submetidos a depender do tipo de acompanhamento se será por eventos (PLE) ou sem eventos (BM). Apenas para fins de organização do layout do documento esta referência não consta no exemplo acima apresentado.

5.2.1.2 Planilha Orçamentária acompanhada por PLE

O trecho a seguir deve ser enviado no formato JSON. Acima no exemplo ele é chamado de **JSON_PO_PLE**:

```
{ "macroservicos": [
  {
    "numeroMacroservico": 1,
    "descricao": "SERVIÇOS PRELIMINARES",
    "servicos": [
      {
        "numeroServico": 1,
```

```
"fonte": "Outros",
"codigo": "74209/1",
"descricao": "PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO",
"unidade": "M2",
"custoUnitarioReferencia": 473.77,
"custoUnitario": 473.77,
"bdi": 26.83,
"observacao": "",
"evento": {
  "numeroEvento": 1,
  "titulo": "SERVIÇOS PRELIMINARES"
},
"frentesDeObra": [
  {
    "numero": 1,
    "nomeFrenteObra": "Rua João Reis E0 a E6+0",
    "quantidadeItens": 19.19,
    "numeroMesConclusao": 1
  },
  {
    "numero": 2,
    "nomeFrenteObra": "Rua Maria Eulália",
    "quantidadeItens": 30,
    "numeroMesConclusao": 2
  }
]
},
{
  "numeroServico": 2,
  "fonte": "SINAPI",
  "codigo": "4153",
  "descricao": "ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA",
  "unidade": "UN",
  "custoUnitarioReferencia": 100.0,
  "custoUnitario": 20.0,
  "bdi": 10.0,
  "observacao": "",
  "evento": {
    "numeroEvento": 2,
    "titulo": "CANTEIRO DE OBRAS"
  },
  "frentesDeObra": [
    {
      "numero": 2,
      "nomeFrenteObra": "Rua Maria Eulália",
      "quantidadeItens": 30,
      "numeroMesConclusao": 2
    }
  ]
}
}
```

```

]
}
]
}

```

5.2.1.2.1 Detalhes dos campos da Planilha Orçamentária acompanhada por PLE

Nome do Campo	Seção pai	Descrição / Observação
macroservicos		Agrupador dos serviços da Planilha Orçamentária.
numeroMacroservico	macrosservicos	Número atribuído ao macrosserviço na árvore de exibição. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
descricao	macrosservicos	Descrição do macrosserviço. Texto com no máximo 100 caracteres.
servicos	macrosservicos	Agrupador dos serviços.
numeroServico	macrosservicos/ servicos	Número atribuído ao serviço na árvore de exibição. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
fonte	macrosservicos/ servicos	Fonte de dados utilizada no cálculo do valor unitário do item. Domínio de fonte: <ul style="list-style-type: none"> • Composição • Cotação • SINAPI • Outros
codigo	macrosservicos/ servicos	Código do serviço, de acordo com a fonte. Valor com no máximo 13 caracteres. Ex.: 74209/1 (código Sinapi)
descricao	macrosservicos/ servicos	Descrição do serviço selecionado para fonte escolhida. Texto com no máximo 500 caracteres.
unidade	macrosservicos/ servicos	Unidade característica para cada item. Exemplos: UN, m2, m, KG, T, MES, H, KM.
custoUnitarioReferencia	macrosservicos/ servicos	Valor correspondente ao custo de cada serviço na fonte de referência utilizada. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
custoUnitario	macrosservicos/ servicos	Custo unitário informado pelo usuário para cada unidade de serviço. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99

bdi	macrosservicos/ servicos	Valor percentual correspondente ao elemento orçamentário "Benefícios e Despesas Indiretas". Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
observacao	macrosservicos/ servicos	Observação associada ao serviço. Texto com no máximo 500 caracteres.
evento	macrosservicos/ servicos	Agrupador para dos eventos. Este campo é obrigatório para Planilhas Orçamentárias que serão acompanhadas pela Planilha de Levantamento de Eventos (PLE).
numeroEvento	macrosservicos/ servicos/ evento	Valor associado à ordem de exibição do evento. Este campo é obrigatório para Planilhas Orçamentárias que serão acompanhadas pela Planilha de Levantamento de Eventos (PLE). Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
titulo	macrosservicos/ servicos/ evento	Título do evento cadastrado. Este campo é obrigatório para Planilhas Orçamentárias que serão acompanhadas pela Planilha de Levantamento de Eventos (PLE). Texto com no máximo 100 caracteres.
frentesDeObra	macrosservicos/ servicos	Agrupador para lista das frentes de obras, quantidades do item/serviço por frente de obra e mês de conclusão da frente de obra.
numero	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Valor associado à ordem de exibição de uma frente de obra. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
nomeFrenteObra	submetamacrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Nome da frente de obra. Texto com no máximo 100 caracteres.
quantidadeltens	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Quantidade de itens na frente de obra. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
numeroMesConclusao	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Número do mês de conclusão do evento. Este campo é obrigatório para Planilhas Orçamentárias sem evento, ou seja, serão acompanhadas por Boletim de Medição (BM) e deve ser menor ou igual a quantidade de meses informada nos dados gerais da planilha orçamentária.

5.2.1.3 Planilha Orçamentária acompanhada por BM

O trecho a seguir deve ser enviado no formato JSON. Acima no exemplo ele é chamado de **JSON_PO_BM**:

```
{
  "macroservicos": [
    {
      "numeroMacroservico": 1,
      "descricao": "SERVIÇOS PRELIMINARES",
      "servicos": [
        {
          "numeroServico": 1,
          "fonte": "SINAPI",
          "codigo": "74209/1",
          "descricao": "PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO",
          "unidade": "M2",
          "custoUnitarioReferencia": 281.61,
          "custoUnitario": 281.61,
          "bdi": 24.03,
          "precoUnitario": 349.28,
          "precoTotal": 2794.24,
          "quantidadeTotal": 8,
          "observacao": "",
          "frentesDeObra": [
            {
              "numero": 1,
              "nomeFrenteObra": "Rua João Reis E0 a E6+0",
              "quantidadeItens": 8
            }
          ]
        },
        {
          "numeroServico": 2,
          "fonte": "SINAPI",
          "codigo": "78472",
          "descricao": "SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHA-
          MENTO E GREIDE",
          "unidade": "M2",
          "custoUnitarioReferencia": 0.4,
          "custoUnitario": 0.4,
          "bdi": 24.03,
          "precoUnitario": 0.5,
          "precoTotal": 1397.9,
          "quantidadeTotal": 2795.8,
          "observacao": "",
          "frentesDeObra": [
            {
              "numero": 1,
              "nomeFrenteObra": "Rua João Reis E0 a E6+0",
              "quantidadeItens": 720
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```



```

{
  "numero": 2,
  "nomeFrenteObra": "Rua João Reis E6+0 a E12+0",
  "quantidadeTens": 720
},
{
  "numero": 3,
  "nomeFrenteObra": "Praça Polivalente",
  "quantidadeTens": 863.04
},
{
  "numero": 4,
  "nomeFrenteObra": "Rua Tiradentes",
  "quantidadeTens": 134.8
},
{
  "numero": 5,
  "nomeFrenteObra": "Travessa João Reis",
  "quantidadeTens": 357.96
}
]
}
],
"parcelas": [
  {
    "numeroParcela": 1,
    "percentualParcela": 50
  },
  {
    "numeroParcela": 2,
    "percentualParcela": 50
  }
]
}
]
}

```

5.2.1.3.1 Detalhes dos campos da Planilha Orçamentária acompanhada por BM

Nome do Campo	Seção pai	Descrição / Observação
macroservicos		Agrupador dos serviços da Planilha Orçamentária.
numeroMacroservico	macrosservicos	Número atribuído ao macrosserviço na árvore de exibição.

		Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
descricao	macrosservicos	Descrição do macroserviço. Texto com no máximo 100 caracteres.
servicos	macrosservicos	Agrupador dos serviços.
numeroServico	macrosservicos/ servicos	Número atribuído ao serviço na árvore de exibição. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999
fonte	macrosservicos/ servicos	Fonte de dados utilizada no cálculo do valor unitário do item. Domínio de fonte: <ul style="list-style-type: none"> • Composição • Cotação • SINAPI • Outros
codigo	macrosservicos/ servicos	Código do serviço, de acordo com a fonte. Valor com no máximo 13 caracteres. Ex.: 74209/1 (código Sinapi)
descricao	macrosservicos/ servicos	Descrição do serviço selecionado para fonte escolhida. Texto com no máximo 500 caracteres.
unidade	macrosservicos/ servicos	Unidade característica para cada item. Exemplos: UN, m2, m, KG, T, MES, H, KM.
custoUnitarioReferencia	macrosservicos/ servicos	Valor correspondente ao custo de cada serviço na fonte de referência utilizada. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
custoUnitario	macrosservicos/ servicos	Custo unitário informado pelo usuário para cada unidade de serviço. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
bdi	macrosservicos/ servicos	Valor percentual correspondente ao elemento orçamentário "Benefícios e Despesas Indiretas". Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
observacao	macrosservicos/ servicos	Observação associada ao serviço. Texto com no máximo 500 caracteres.
frentesDeObra	macrosservicos/ servicos	Agrupador para lista das frentes de obras, quantidades do item/serviço por frente de obra e mês de conclusão da frente de obra.
numero	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Valor associado à ordem de exibição de uma frente de obra. Valor mínimo: 1 Valor máximo: 999

nomeFrenteObra	submetamacrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Nome da frente de obra. Texto com no máximo 100 caracteres.
quantidadeltens	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Quantidade de itens na frente de obra. Com 2 (dois) dígitos decimais separados por ponto. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 9999999999.99
numeroMesConclusao	macrosservicos/ servicos/ frentesDeObra	Número do mês de conclusão do evento. Este campo é obrigatório para Planilhas Orçamentárias sem evento, ou seja, serão acompanhadas por Boletim de Medição (BM) e deve ser menor ou igual a quantidade de meses informada nos dados gerais da planilha orçamentária.
Parcelas	macrosservicos	Agrupador das parcelas. Seção obrigatória, para PO acompanhada por Boletim de Medição.
numeroParcela	macrosservicos/ parcelas/	Valor entre 1 e 100, de acordo com regra a seguir: Valor mínimo: 1 Valor máximo: quantidade de meses da obra informadas nos dados gerais da planilha orçamentária.
percentualParcela	macrosservicos/ parcelas/	O somatório do percentual das parcelas não pode ultrapassar 100.00 em um macrosserviço. Valor mínimo: 0.00 Valor máximo: 100.00

5.2.2. Retorno do Serviço – Enviar Planilha Orçamentária

5.2.2.1 Arquivo json retornado:

Em caso do sucesso o sistema realiza o seguinte retorno (exemplo):

Sucesso

Status 201 Created

```
{
  "proposta": "28206/2018",
  "submeta": "1.12",
  "mensagem": "A Planilha Orçamentária da Submeta 1.12 da Proposta 28206/2018 foi atualizada com sucesso"
}
```

Falha

Status 400 Bad Request

```
{
  "errorMessage": "Informações enviadas não estão com estrutura adequada. Erros encontrados em: Número da
  Proposta e Ano da Proposta são numéricos."
}
```

5.2.2.2 Mensagens de Validação retornadas

Código HTTP	Mensagem	Possível correção	Classificação
201	{ "proposta": "28206/2018", "submeta": "1.12", "mensagem": "A Planilha Orçamentária da Submeta 1.12 da Proposta 28206/2018 foi atualizada com sucesso" }	-	Sucesso
401	Acesso negado por falta de autenticação	Verificar se o parâmetro EP-CAD está configurado no head da solicitação,	Falha autenticação
401	JBWEB000065: HTTP Status 401 ... JBWEB000121: This request requires HTTP authentication.	Incluir o parâmetro EP-CAD no HEAD da solicitação	Falha autenticação
401	The token was expected to have 3 parts, but got 1.	Falta fornecer o token de autenticação do usuário.	Falha autenticação
401	The provided Algorithm doesn't match the one defined in the JWT's Header.	Login do usuário inválido ou expirado	Falha autenticação
400	Token não encontrado ou inativo	O parâmetro EP-CAD está no header da solicitação, mas pode estar com o token errado ou inativo.	Falha autenticação
400	Token sem autorização para a API API_PROJETO_BASICO	Não possui autorização para utilizar a API do Projeto Básico.	Falha autorização
400	Não é possível adicionar a Planilha Orçamentaria via API pois a opção Receber dados da "PO/CFF via API?" não está selecionada.	Marcar o campo "Receber dados da PO/CFF via API?" na aba Projeto Básico > CFF/PO > Dados Gerais.	Erro (Negócio)
400	{ "errorMessage": "Submeta não encontrada." }	Meta ou submeta informada na URL não encontrada para a Proposta.	Erro (Negócio)
400	Informações enviadas não estão com estrutura adequada. Erros encontrados	Analisar a primeira ocorrência do numeroServico do arquivo json.	Erro (Estrutura)

	em: [macroservicos[0].servicos[0]. numeroServico - O valor deve ser menor ou igual a 999.		
400	[macroservicos[0].servicos[0]. numeroServico – O valor deve ser maior ou igual a 1.	Analisar a primeira ocorrência do numeroServico do arquivo json, se no valor está zero ou negativo.	Erro (Estrutura)
400	Dados Gerais da Planilha Orçamentária não encontrados	Conveniente/ Proponente deve informar os Dados Gerias da submeta na aba Projeto Básico > CFF/PO > Dados Gerais	Erro (Negócio)
400	{ "errorMessage": "Usuário não tem permissão para executar ação" }	Usuário sem permissão de envio dos dados da PO.	Erro (Negócio)
400	{ "errorMessage": "Eventos diferentes com mesmo número. Evento [titulo=SERVIÇOS PRELIMINARES, numero=1] Evento [titulo=CANTEIRO DE OBRAS, numero=1]" }	O mesmo número foi atribuído a eventos diferentes.	Erro (Negócio)
400	{ "mensagem": "O somatório dos percentuais das parcelas de um macroserviço tem que ser maior que zero e menor ou igual a 100.", }	PO acompanhada por BM com somatório das parcelas ultrapassando 100 por cento.	Erro (Negócio)
400	{ "errorMessage": "Submeta não encontrada." }	Meta ou submeta informada na URL não encontrada para a Proposta.	Erro (Negócio)
400	Erro ao registrar informações da Planilha Orçamentária. O número do Ticket gerado é <<Número do Ticket>>.	Erro Geral Detectado pelo Sistema	-

6. Suporte

Em caso de problemas, dúvidas ou sugestões durante o processo de integração do seu sistema externo com a API Transferegov.br, por favor entre em contato com o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos através do seguinte canal de comunicação: E-mail: seges.api-modulodeobras@gestao.gov.br.