



| PROCEDIMENTO OPERARACIONAL PADRÃO – POP – INFRAESTRUTURA | | | |
|---|--|-------------------|---------------------|
| | Data de Emissão 07/2024 | Revisão 02 | Versão nº 01 |
| RESPONSÁVEL: RAQUEL ZAGO | | | |
| TÍTULO: PROCEDIMENTO DE INFRAESTRUTURA | | | |

1. OBJETIVOS

Este procedimento tem como objetivo manter o processo do setor de infraestrutura em funcionamento por meio de padronização e minimização de desvios no que se refere à processos internos da empresa, buscando assegurar que todos do setor de infraestrutura tenham ciência dos procedimentos internos da empresa e do setor, bem como suas obrigações.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento destina-se a todos os integrantes da equipe de infraestrutura.

3. PROCEDIMENTOS

Todos os integrantes da equipe de infraestrutura devem se encontrar disponíveis durante o dia pelos meios de comunicação oficiais da empresa (e-mail corporativo, google chat e Click Up). Devem se apresentar nas reuniões previamente agendadas. Participar das reuniões diárias e das reuniões semanais, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e da equipe.

As demandas de cada projetista serão fornecidas pelo Click Up e diariamente haverá reunião de alinhamento para saber o andamento de cada projeto. O projetista deverá ficar atento à sua linha do tempo no Click Up. Qualquer dúvida ou solicitação sobre o projeto deverá ser solicitada dentro da subtarefa da disciplina e, em seguida, o líder deverá ser responsável pelo atendimento das solicitações.



Antes do início de um novo projeto, todos os integrantes da equipe de infraestrutura participarão de uma reunião de apresentação do projeto. Nessa reunião será apresentada a solicitação do cliente e haverá discussão das possíveis soluções a serem adotadas no projeto.

Caso o projetista necessite de informações ou de reunião com outro setor, o líder deverá ser comunicado. As reuniões deverão ser feitas na presença do líder, ou com autorização dele. Todo alinhamento, reunião, discussão em que se conceba definições a respeito de demandas, deverão ser formalizados preferencialmente por ata de reunião, com assinatura de todos os presentes. Na impossibilidade de elaboração da ata, os registros devem ser feitos através do ClickUp.

Ao final de cada projeto, após conclusão de todas as disciplinas, deverá ser feita uma reunião de lições aprendidas, com o intuito de validar os resultados apresentados e discutir os pontos positivos e as ações prejudiciais ao desenvolvimento do projeto.

3.1. ATRIBUIÇÕES DA TERRAPLENAGEM

O projetista de terraplenagem é responsável por analisar o levantamento topográfico, fornecido pelo setor de topografia e/ou pelo cliente, verificando se todas as informações necessárias para execução do projeto se encontram disponíveis no levantamento. Cabe também ao projetista analisar os dados de sondagens e ensaios de solos para entender as condições do terreno.

Cabe ao projetista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto. Não será aceito solicitação de prorrogação de prazo caso o projetista não tenha atendido às solicitações do requerimento.

O projetista deverá garantir que todas as informações do projeto sejam compatíveis com a prefeitura em questão e que a solução adotada seja viável economicamente.



O projeto de terraplenagem deverá ser compatível com as solicitações do cliente e da arquitetura, caso seja um projeto de construção civil. Importante garantir que o projeto atenda às normativas e especificações técnicas vigentes. Em caso de dúvidas, o projetista deverá fazer um relatório único com todas as informações relevantes, a fim de evitar diversas reuniões com o cliente ou com a arquitetura.

Além disso, o projetista deverá elaborar os projetos de forma detalhada, com a definição das cotas de projeto e com os volumes de corte e aterro. Utilizar softwares específicos para definir essas informações.

O projetista é responsável pela elaboração de memorial descritivo com todas as informações pertinentes ao projeto de terraplenagem.

O projeto deverá seguir as normas vigentes e em caso de conflito de interesses entre o cliente e normas vigentes, o líder deverá ser informado antes da entrega do projeto para o cliente.

O projeto de terraplenagem deverá ser compatibilizado com os demais projetos de infraestrutura.

3.2. ATRIBUIÇÕES DO GEOMÉTRICO/TERRAPLANAGEM

O projetista de Geometria/terraplenagem é responsável por analisar o levantamento topográfico, fornecido pelo setor de topografia e/ou fornecido pelo cliente, verificando se todas as informações necessárias para execução do projeto se encontram disponíveis no levantamento. Cabe também ao projetista analisar os dados de sondagens e ensaios de solos para entender as condições do terreno.

Cabe ao projetista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto.



O projetista deverá considerar as características do terreno e analisar os dados de tráfego para propor o melhor traçado para a via. O traçado deverá ser proposto considerando fatores como alinhamento horizontal e vertical, curvas, rampas e interseções. Softwares específicos deverão ser utilizados.

É função do projetista apresentar os perfis e seções. Os parâmetros deverão ser definidos conforme normas e regulamentos técnicos, como raio de curvatura, superlargura e superelevação.

O projetista é responsável pela elaboração de memorial descritivo com todas as informações pertinentes ao projeto geométrico.

O projeto geométrico deverá ser compatibilizado com os demais projetos de infraestrutura.

O projeto deverá seguir as normas vigentes e em caso de conflito de interesses entre o cliente e normas vigentes, o líder deverá ser informado antes da entrega do projeto para o cliente.

Cabe ao projetista de terraplenagem, junto ao líder da disciplina, fornecer apoio ao setor estrutural em demandas pertinentes e acordadas previamente. Para isso, deverão ser feitas reuniões com o líder do setor estrutural, com todas as informações especificadas em ata de reunião.

Cabe ao projetista de terraplenagem, junto ao líder da disciplina, fornecer apoio ao setor de Meio Ambiente em demandas pertinentes e acordadas previamente. Para isso, deverão ser feitas reuniões com o líder de Meio Ambiente, com todas as informações especificadas em ata de reunião.

3.3. ATRIBUIÇÕES DA PAVIMENTAÇÃO

O projetista de pavimentação é responsável por analisar os projetos de geometria e terraplanagem, fornecidos pelo setor de Infraestrutura e/ou fornecido pelo cliente, verificando se todas as informações necessárias para execução do projeto se encontram disponíveis nos projetos. Cabe também ao projetista, analisar os dados de topografia, sondagens e ensaios de solos para



entender as condições do terreno. Além disso, é fundamental que o projetista analise as características do tráfego previamente entregues pelo setor comercial P.Avelar e/ou cliente e as suas solicitações.

Cabe ao projetista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto.

O projetista deverá considerar as características do terreno e analisar os dados de tráfego para propor o melhor tipo de pavimento para a via.

É função do projetista de pavimentação projetar a estrutura do pavimento, definindo as espessuras das camadas (subleito, sub-base, base e revestimento). A escolha dos materiais para cada camada do pavimento deverá ser feita considerando durabilidade, custo e disponibilidade dos materiais na região. Importante ressaltar que as solicitações do cliente devem ser consideradas nessa etapa.

Os cálculos e dimensionamento deverão ser feitos considerando as cargas previstas no pavimento e nas propriedades dos materiais. O projeto deverá contemplar perfil do pavimento, detalhe tipo e planilha de quantitativos.

O projetista é responsável pela elaboração de memorial descritivo com todas as informações pertinentes ao projeto de pavimentação.

O projeto de pavimentação deverá ser compatibilizado com os demais projetos de infraestrutura.

O projeto deverá seguir as normas vigentes e em caso de conflito de interesses entre o cliente e normas vigentes, o líder deverá ser informado antes da entrega do projeto para o cliente.



3.4. ATRIBUIÇÕES DA DRENAGEM

O projetista de drenagem é responsável por analisar o levantamento topográfico, fornecido pelo setor de topografia e/ou fornecido pelo cliente, verificando se todas as informações necessárias para execução do projeto se encontram disponíveis no levantamento. Cabe também ao projetista analisar os dados de sondagens e ensaios de solos para entender as condições do terreno.

Cabe ao projetista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto.

O projetista deverá analisar os dados pluviométricos, geotécnicos e hidrológicos da área de interesse. Importante fazer o estudo das características do solo, das bacias hidrográficas e de corpos d'água existentes.

Cabe ao projetista de drenagem, projetar sistemas de drenagem superficial e profunda, incluindo canais, valetas, bueiros, tubulações e caixas de inspeção. Dimensionar estruturas de controle de erosão e dispositivos de retenção e infiltração de água. Utilizar softwares pertinentes à disciplina.

Os cálculos deverão compreender o dimensionamento de cada dispositivos, com capacidades de vazão, velocidade de fluxo e perdas de carga.

Em projeto, deverá ser apresentada planta de implantação com os dispositivos e suas respectivas cotas. Perfis e detalhes tipo dos dispositivos deverão ser parte integrante do projeto de drenagem. Fornecer lista de materiais com todos os dispositivos de projeto, bem como informações como escavação e escoramento, por exemplo.

O projetista é responsável pela elaboração de memorial descritivo com todas as informações pertinentes ao projeto de drenagem.



O projeto de drenagem deverá ser compatibilizado com os demais projetos de infraestrutura.

O projeto deverá seguir as normas vigentes e em caso de conflito de interesses entre o cliente e normas vigentes, o líder deverá ser informado antes da entrega do projeto para o cliente.

3.5. ATRIBUIÇÕES DA SINALIZAÇÃO

O projetista de sinalização é responsável por analisar o levantamento topográfico, fornecido pelo setor de topografia e/ou fornecido pelo cliente, verificando se todas as informações necessárias para execução do projeto se encontram disponíveis no levantamento.

Cabe ao projetista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto.

O projetista deverá analisar os dados de tráfego, acidentes e estudos de mobilidade para identificar as necessidades de sinalização.

Cabe ao projetista de sinalização, projetar sistemas de sinalização vertical, horizontal, semafórica e demais dispositivos auxiliares pertinentes. Definir a localização, o tipo e a dimensão dos dispositivos, considerando visibilidade, legibilidade e eficácia. Utilizar softwares pertinentes à disciplina.

O projetista deverá realizar cálculos para dimensionar a quantidade e o tipo de sinalização necessários. Determinar os materiais e métodos de instalação mais adequados para o local.

O projeto de drenagem deverá ser compatibilizado com os demais projetos de infraestrutura.

Deverá apresentar listas dos materiais utilizados com as respectivas especificações técnicas, assim como lista de quantitativos.



O projetista é responsável pela elaboração de memorial descritivo com todas as informações pertinentes ao projeto de sinalização.

O projeto deverá seguir as normas vigentes e em caso de conflito de interesses entre o cliente e normas vigentes, o líder deverá ser informado antes da entrega do projeto para o cliente.

3.6. ATRIBUIÇÕES DO ORÇAMENTO

Cabe ao orçamentista fazer a leitura do requerimento, este que deverá estar preenchido pelo comercial/responsável pela captação com as informações relevantes para a realização do projeto.

Cabe ao orçamentista coletar dados e informações detalhadas sobre o projeto, incluindo plantas, especificações técnicas e metodologias de execução. Deverá ser feita análise completa dos projetos a fim de identificar todos os serviços e insumos necessários.

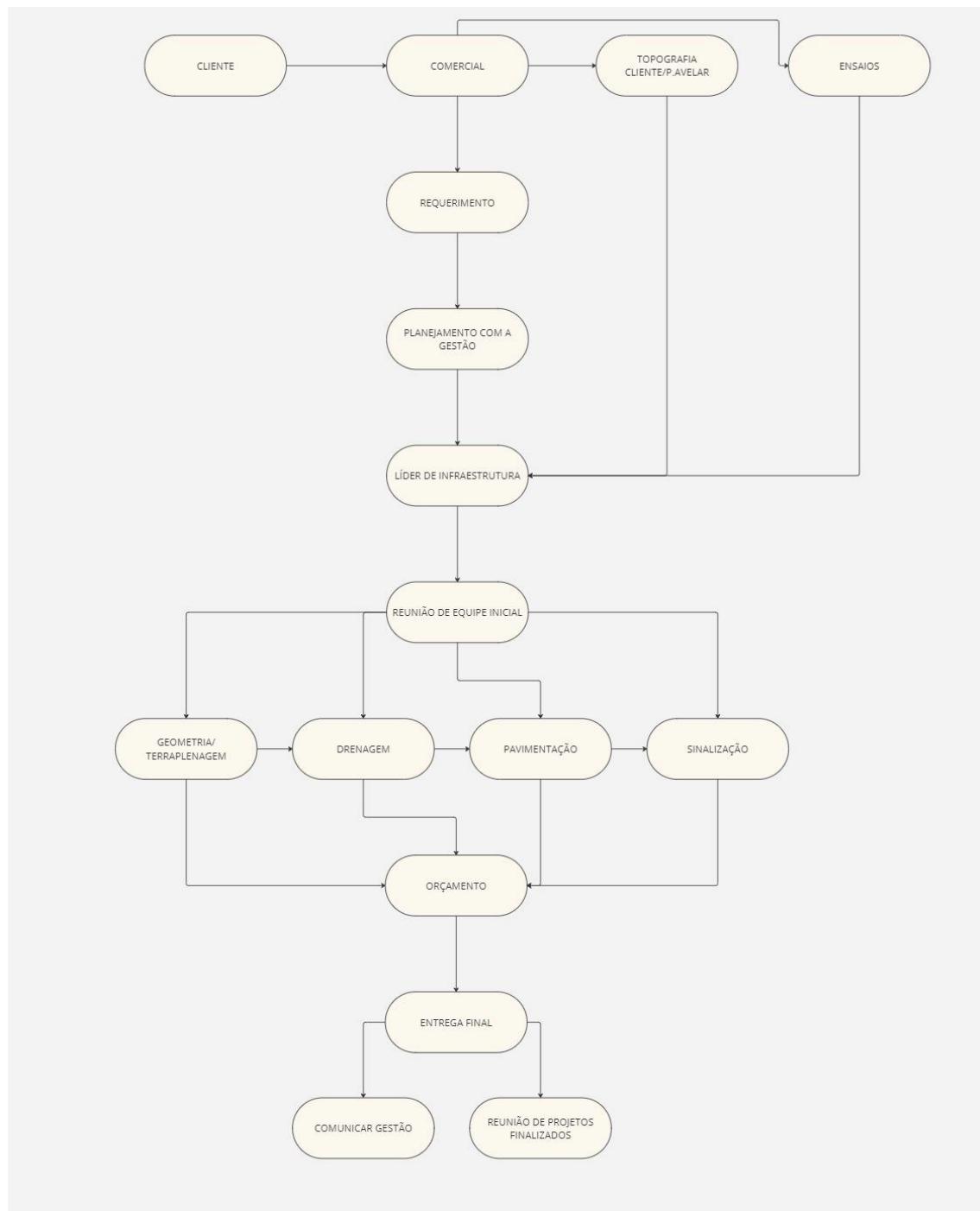
O orçamentista deverá preparar o orçamento detalhado considerando custos diretos e indiretos. Analisar custos e composições, utilizando as tabelas de referência. Atentar para as tabelas a serem utilizadas conforme a origem do recurso orçamentário.

Identificar e quantificar todos os custos associados ao projeto, incluindo transporte, armazenagem, impostos e encargos sociais. O orçamento deverá compreender a planilha, a memória de cálculo, o BDI, composições, cronograma e possíveis cotações. Além disso, o orçamentista deverá se atentar para documentos diversos que podem ser solicitados pelo cliente, como croqui de DMT e memorial de orçamento.

A divergência entre valores obtidos no orçamento e a verba que constava no requerimento deverá ser informada ao líder no ato da confirmação desta diferença.

4. RECEBIMENTO DE DEMANDAS

Abaixo fluxograma de recebimento de demandas:





O projetista não poderá receber demandas diretamente de nenhum representante de prefeitura e de nenhum outro setor.

Todas as demandas são passadas da gestão para o líder e do líder para o projetista.

Alteração de prazos para execução de projetos, serão analisados caso a caso entre o projetista, líder e gestão.

Prazos, informações, atas de reunião e solicitação de informações/documentos, devem ser solicitados antes da entrega do projeto pelos projetistas, pelos canais: e-mail corporativo, chat Google e Click Up.

5. ENTREGA/FINALIZAÇÃO DE PROJETOS

Ao final do projeto de cada disciplina, o projetista deverá fazer a verificação de seu trabalho por meio de check list presente na pasta de infraestrutura, no seguinte caminho:

G:\Drives compartilhados\Modelos e Padrões\MD_Padrões\Bases desenvolvimento\INFRAESTRUTURA URBANA\CHECK LIST DE PROJETOS

O check list deverá ser salvo na pasta execução, dentro de uma pasta com título CHECK LIST.

Ao final do projeto, o líder deverá ser comunicado pelo click up, conforme procedimento operacional padrão – click up disponível em:

G:\Drives compartilhados\Modelos e Padrões\MD_Padrões\Processos Internos

O líder prosseguirá com a avaliação do projeto entregue, inserindo as revisões pertinentes no Formulário de Avaliação Padrão. Este formulário deverá ser compartilhado com cada projetista.

Após o projetista realizar a revisão solicitada pelo líder, este será responsável por salvar os arquivos em entrega parcial (PDF's com assinatura e editável sem assinatura) e, em seguida, comunicar a gestão da finalização dos projetos.