



NOTAS TÉCNICAS Nº IDB-TN-2735

# **Boas práticas na Supervisão de obras De obras de projetos de Infraestrutura social**

Jaime Carrizosa  
Jimena Sánchez  
Carlos Díaz  
Wilhelm Dalaison  
Marco Aleman  
Livia Minoja  
Ignacio Astorga  
Alvaro Adam  
Soraya Senosier

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Setor de Infraestrutura e Energia  
Direção de Operações de Gestão Financeira e Serviços de  
Aquisições  
Divisão de Proteção Social e Saúde  
Unidade de Soluções Ambientais e Sociais

Julho 2023



# **Boas práticas na Supervisão de obras De obras de projetos de Infraestrutura social**

Jaime Carrizosa  
Jimena Sánchez  
Carlos Díaz  
Wilhelm Dalaison  
Marco Aleman  
Livia Minoja  
Ignacio Astorga  
Alvaro Adam  
Soraya Senosier

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Setor de Infraestrutura e Energia  
Direção de Operações de Gestão Financeira e Serviços de Aquisições  
Divisão de Proteção Social e Saúde  
Unidade de Soluções Ambientais e Sociais

Julho 2023

Catálogo na fonte fornecida pelo  
Biblioteca Felipe Herrera da  
Banco Interamericano de Desenvolvimento

Boas práticas na supervisão de obras de obras de projetos de infraestrutura social / Jaime Carrizosa Lora, Jimena Sánchez Rodrigo, Carlos Díaz Henríquez, Wilhelm Dalaison, Marco Andrés Alemán, Livia Minoja, Ignacio Astorga, Álvaro Adam Fresno, Soraya Marie Claire Senosier.

p. cm. – (Nota técnica do BID ; 2735)

Inclui referências bibliográficas.

1. Infrastructure (Economics)-Latin America. 2. Construction contracts-management-Latin America. I. Carrizosa, Jaime. II. Sánchez Rodrigo, Jimena. III. Díaz Henríquez, Carlos. IV. Dalaison, Wilhelm. V. Alemán, Marco. VI. Minoja, Livia. VII. Astorga, Ignacio. VIII. Fresno, Alvaro. IX. Senosier, Soraya. X. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Setor de Infraestrutura e Energia. XI. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Escritório de Serviços de Gestão Financeira e Aquisições para Operações. XII. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Proteção Social e Saúde. XIII. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Unidade de Soluções Ambientais e Sociais. XIV. Série.

IDB-TN-2735

Códigos JEL: I00, O18, O22, H57

Palavras-chave: Saúde, Infraestrutura Social, Desenvolvimento de Infraestrutura, Fiscalização de Obras, Mão de obra, operação de crédito, boas práticas, obras de infraestrutura

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.





# BOAS PRÁTICAS NA SUPERVISÃO DE OBRAS

DE OBRAS DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA SOCIAL

Jaime Carrizosa, Jimena Sánchez, Carlos Díaz, Wilhelm Dalaison, Marco Aleman, Livia Minoja, Ignacio Astorga, Alvaro Adam, Soraya Senosier.



# Conteúdo

1. RESUMO EXECUTIVO	5
2. INTRODUÇÃO	6
3. OBJETIVOS DA SUPERVISÃO	8
4. ALTERNATIVAS DE SUPERVISÃO DE OBRAS	11
4.1. Modalidades De Supervisão De Obras	12
4.2. Critérios Para Seleção Da Modalidade De Supervisão	13
5. GOVERNANÇA DA SUPERVISÃO	15
5.1. Estrutura Da Supervisão	17
5.2. Comunicação Entre O Supervisor, A Construtora E A Ue	18
6. RESPONSABILIDADES GERAIS DA SUPERVISÃO	20
6.1. Informes E Relatórios Da Supervisão	25
6.2. Controles De Qualidade Dos Trabalhos De Construção	25
6.3. Controles De Gestão Socioambiental E De Segurança E Saúde Do Trabalho	26
6.4. Atualização Do Balanço De Quantidades Durante A Obra	29
7. CUSTOS, PAGAMENTOS E PRAZOS DA SUPERVISÃO	30
7.1. Estimativa De Custos Da Supervisão	30
7.2. Mecanismos De Pagamento De Supervisão De Obras	31
7.3. Prazos Da Supervisão	34
8. GESTÃO DOS RISCOS	35
9. TECNOLOGÍAS DE APOYO A LA SUPERVISIÓN	38
9.1. Aplicativos Para A Supervisão De Obras	38
9.2. Tecnologias Para O Acompanhamento Virtual De Obras	39
10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	41
ANEXO - EXEMPLO DE INFORME SEMESTRAL DE PROGRESSO SOBRE ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DE UMA OPERAÇÃO	43

5	<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
6	FIGURA 1: OBJETIVOS DA SUPERVISÃO DE OBRAS	9
8	FIGURA 2: RESPONSABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA SUPERVISÃO DE OBRAS	10
11	FIGURA 3: EXEMPLO DE ORGANIZAÇÃO DE SUPERVISÃO DE OBRA	14
12	FIGURA 4: ESQUEMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE UE-EMPREITEIRO E SUPERVISÃO	19
13	FIGURA 5: PODERES E RESPONSABILIDADES DA SUPERVISÃO DE OBRAS	21
15		
17		
18	<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
20	TABELA 1: CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE ACORDO COM A MODALIDADE DE SUPERVISÃO	14
25	TABELA 2: DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DE ACORDO COM A MODALIDADE DE SUPERVISÃO	16
25		
26	TABELA 3: MODALIDADES FORMA DE PAGAMENTO DE SUPERVISÃO	33
29	TABELA 4: MODELO DE MATRIZ DE RISCOS PARA UM CONTRATO DE SUPERVISÃO	35

# Acrônimos

<b>AAS</b>	Análise Ambiental e Social	<b>INE</b>	Setor de Infraestrutura e Energia
<b>AIU</b>	Administração, Imprevistos, Utilidade	<b>MINSAL</b>	Ministério da Saúde
<b>APU</b>	Análise de Preços Unitários	<b>MPAS</b>	Marco de Política Ambiental e Social
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento	<b>MQR</b>	Mecanismo de Queixas e Reclamações
<b>DDL</b>	Documento de licitação	<b>NDAS</b>	Normas de Desempenho Ambiental e Social
<b>P+C</b>	Projeto e Construção	<b>PDT</b>	Plano Detalhado de Trabalho
<b>EIA</b>	Estudo de Impacto Ambiental	<b>PE</b>	Peru
<b>ES</b>	El Salvador	<b>PEP</b>	Plano de Execução do Projeto
<b>ESP</b>	Empresa de Serviços Públicos	<b>PGAS</b>	Plano de Gestão Ambiental e Social
<b>EGP</b>	Escritório de Gestão Financeira e Aquisições para Operações	<b>POA</b>	Plano Operativo Anual
<b>GIS</b>	Grupo de Infraestrutura Social	<b>ROP</b>	Regulamento Operativo
<b>HO</b>	Honduras	<b>SCL</b>	Setor Social
<b>IFD</b>	Setor de Instituições para o Desenvolvimento	<b>SPH</b>	Divisão de Saúde e Proteção Social
		<b>TDR</b>	Termos de Referência
		<b>UE</b>	Unidade Executora

# Glossário

**Administrador do contrato:** Pessoa designada pela Unidade Executora para administrar e gerenciar todos os aspectos contratuais da construtora e da empresa de supervisão.

**Diário ou livro de obra:** Documento que contém anotações e informações sobre as atividades, fatos ou eventos relevantes de um projeto.

**Construtora:** Empresa selecionada e contratada para realizar a construção da infraestrutura. Nos casos de contratos de Projeto e Construção, a construtora tem também responsabilidade de Projetista.

**Diretor ou chefe de supervisão:** Profissional responsável pela supervisão. No caso de empresa fiscalizadora, poderá ser equivalente ao representante legal da empresa. Caso não haja uma empresa, essa função é assumida pela Unidade Executora ou pelo órgão público que assumir esta responsabilidade.

**Projetista:** Equipe técnica que realiza a concepção ou projeto executivo de um projeto de infraestrutura. É uma equipe interdisciplinar, constituída majoritariamente por arquitetos e engenheiros que, em coordenação e em equipe, realizam todas as etapas do processo de projeto.

**Empresa fiscalizadora:** Empresa selecionada e contratada pela Unidade Executora para assumir a responsabilidade de fiscalizar o contrato da construtora, nos aspectos técnico, administrativo, financeiro-contábil, socioambiental, de saúde e segurança do trabalho e legal, e o que mais estiver estabelecido nos termos de referência.

**Equipamento:** Equipamentos, instrumentos e elementos logísticos necessários ao funcionamento da infraestrutura.

**Infraestrutura social:** Refere-se a obras de infraestrutura destinadas a

abrigar atividades como educação, saúde, assistência, proteção, segurança. Não requerem grandes soluções de engenharia e geralmente referem-se a edifícios.

**Agência Executora:** Entidade responsável pela implementação do projeto, que eventualmente possui um departamento de infraestrutura que planeja e administra a infraestrutura do setor (educação, saúde, desenvolvimento social etc.), e que representa o cliente, proprietário ou beneficiário do projeto. É quem recebe e dá o aceite final à infraestrutura construída. Em alguns casos, algumas funções de supervisão poderão ser atribuídas a profissionais desta Agência.

**Residente de supervisão:** Arquiteto ou engenheiro responsável por atender permanentemente os requisitos técnicos, administrativos, socioambientais e de saúde e segurança do trabalho do projeto in loco durante sua execução.

**Supervisão:** Empresa ou equipe técnica que assume a responsabilidade pelo controle, revisão e acompanhamento integral de uma obra, incluindo aspectos técnicos, administrativos, financeiro-contábeis, socioambientais, de saúde e segurança do trabalho e legais, bem como pela antecipação e prevenção de eventos ou situações que possam afetar a execução do contrato e a gestão de riscos. Em alguns países, são utilizadas outras denominações como Inspeção, supervisão ou intervenção<sup>1</sup>.

**Unidade Executora:** Entidade designada ou criada pela Agência Executora para realizar a execução da obra, o que inclui a contratação dos projetos, a contratação da construção e supervisão da obra e, se for o caso, dos equipamentos da infraestrutura.

---

<sup>1</sup> A supervisão de obra é realizada ou contratada pela UE e não deve ser confundida com a atividade de supervisão realizada pelo BID, como entidade financiadora. O BID acompanha e monitora o progresso, mas não é responsável pela supervisão das obras.

# 1. Resumo Executivo

**A** supervisão das obras é uma das responsabilidades essenciais das Unidades Executoras (UE), para garantir o sucesso dos projetos em termos de escopo, custo, prazo e qualidade.

Por este motivo, deverá ser desenvolvido um esquema de supervisão dos projetos de acordo com sua complexidade, o que dependerá de variáveis como as características das obras, o número de obras a serem fiscalizadas, aspectos ambientais e suas condições de acesso, normativas específicas que podem ser aplicadas ao projeto, aspectos ambientais e sociais, a capacidade da UE de realizar a supervisão em tempo útil e o risco que a gestão dos contratos representa para a UE.

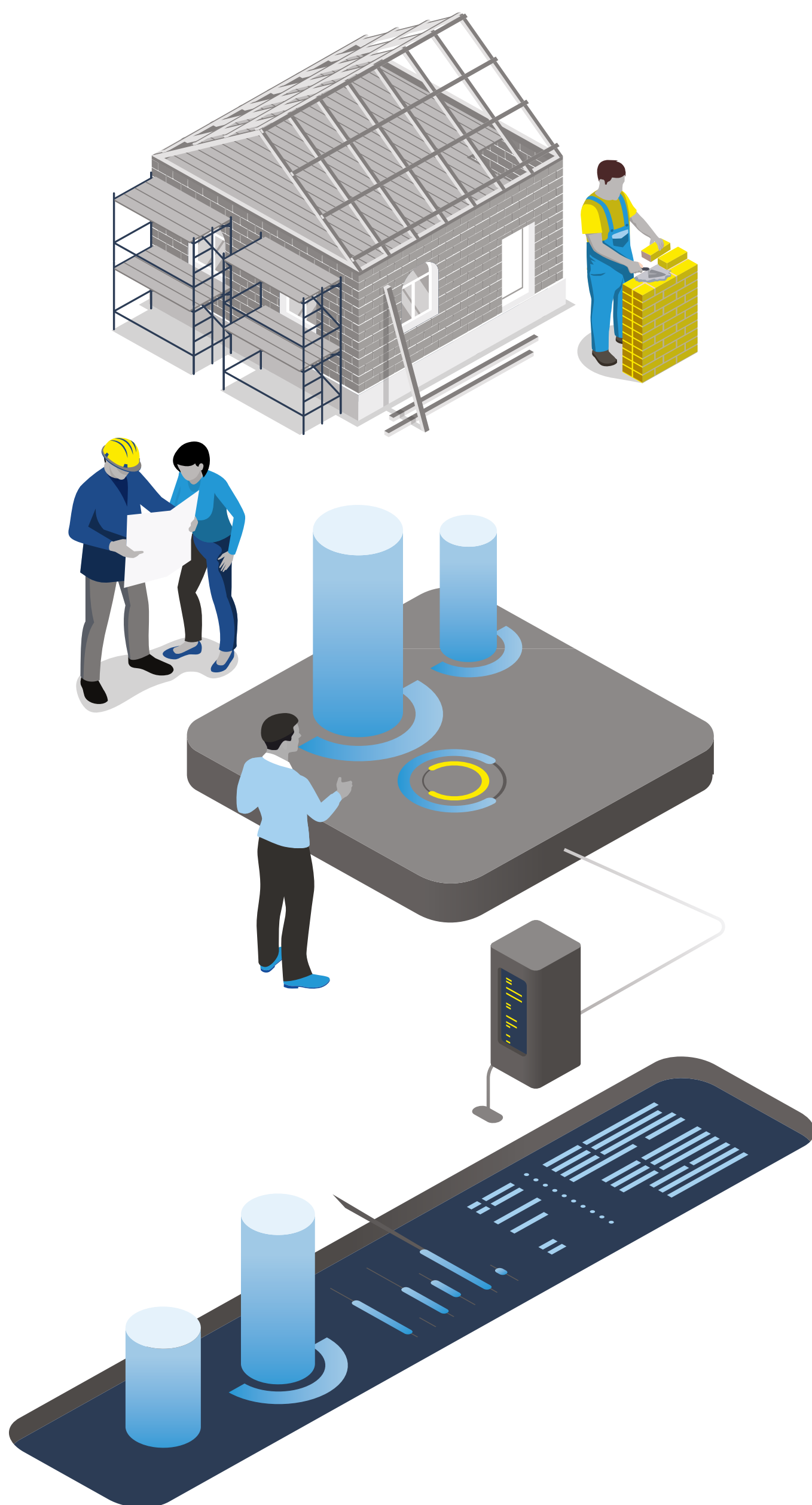
**Existem diferentes modalidades de supervisão.** As obras poderão ser supervisionadas por consultoria; por equipe contratada ad hoc ou por pessoal próprio da Agência Executora. Em todas as modalidades, a UE deve garantir que a supervisão do projeto inclua todas as áreas: técnica, administrativa, financeiro-contábil, socioambiental,

saúde e segurança do trabalho e jurídica de um projeto. Quando a UE assume a supervisão com pessoal próprio ou com pessoas contratadas ad hoc, assumirá também todos os riscos de supervisão do projeto.

**A concepção dos contratos de construção e supervisão deve ser criteriosa.** Uma definição clara das responsabilidades de supervisão, gestão dos riscos do contrato, períodos de revisão e aprovação, trabalho de controle de qualidade da obra, aspectos ambientais e sociais e forma de pagamento dos contratos são elementos de grande importância para que o desenvolvimento do contrato seja ótimo.

**A gestão dos contratos deve ser realizada por pessoal qualificado.** A experiência na gestão de projetos de construção, tanto pela UE como pelo pelos principais encarregados da supervisão, é também um requisito essencial para uma boa administração de contratos e gestão de construção. Isto é complementado por uma comunicação adequada e gestão documental entre as partes.

**Existem diversas ferramentas para a supervisão de projetos.** Estas ferramentas, tanto de planejamento como de monitoramento do andamento da obra, devem ser complementadas com reuniões de acompanhamento periódicas e comunicação adequada. Ainda que as ferramentas sejam auxiliares e não substituam a presença de pessoal qualificado na obra para supervisioná-la, recomenda-se que todas as partes (construtora, supervisão e UE) as utilizem de forma colaborativa, para conseguir um maior aproveitamento.



## 2. Introdução

A implementação de projetos de infraestrutura abrange um ciclo que exige a execução de contratos de diversas naturezas, tais como: consultorias, serviços, estudos e projetos, obras e aquisição de bens, entre outros. A articulação de todos estes contratos é essencial para o sucesso do projeto, sendo necessária sua supervisão integral para garantir seu cumprimento em termos de custo, escopo, qualidade e prazo<sup>2</sup>.

Em geral, a supervisão dos contratos consiste no controle, revisão e acompanhamento (técnico, administrativo, financeiro-contábil, socioambiental, de saúde e segurança do trabalho, e jurídico, sem se limitar a estes) e deve ser realizada em todas as etapas do projeto (pré-viabilidade, viabilidade, estudos e projetos definitivos, construção, equipagem, operação). Da mesma forma,

<sup>2</sup> Si bien el cumplimiento del alcance, costo y plazo (comúnmente denominado como "Triple Restricción") es generalmente la característica de un proyecto exitoso, en gestión de proyectos se suele utilizar una extensión de esos conceptos (denominada "Triple Restricción Extendida"), donde un proyecto se considera exitoso si, además de cumplir con el alcance, costo y plazo, cumple también con la calidad, con un adecuado control de riesgos, con los recursos disponibles y a entera satisfacción del cliente.

deve antecipar e prevenir eventos ou situações que possam afetar a execução do contrato e a gestão de riscos.

Embora seja necessário supervisionar todas as etapas de um projeto, este guia concentra-se na supervisão de contratos de obras<sup>3</sup> para projetos financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) que sejam de responsabilidade das Unidades Executoras (UE).

Na América Latina e no Caribe, diversas modalidades e mecanismos são utilizados para supervisionar as obras de infraestrutura social, dependendo do que cada país considera mais adequado às suas necessidades e recursos, com base na legislação e nas práticas habituais. Em termos gerais, são identificados vários desafios na supervisão dos contratos de obras, relacionados com a modalidade

<sup>3</sup> O presente guia refere-se especificamente à supervisão de contratos de obras, embora exista a supervisão de outros tipos de contratos, como projetos, estudos ou manutenção de infraestruturas. Da mesma forma, não se aprofunda na supervisão de outros tipos de contratos como chave na mão ou D+C, em que, sendo da exclusiva responsabilidade da construtora, o papel da fiscalização é diferente do das obras tradicionais.

de supervisão escolhida, a forma de pagamento ou os produtos que o supervisor deve apresentar para receber o pagamento, entre outros.

Para a elaboração desta publicação, foi realizada uma análise de quatro experiências em El Salvador, Honduras e Peru,<sup>4</sup> que incluiu entrevistas semiestruturadas com chefes de equipe, equipes técnicas das UEs e membros do Grupo de Infraestrutura Social (GIS) do BID. De igual modo, foi incluída a análise de documentos, contratos e relatórios de supervisão de obras, o que permitiu identificar com precisão as funções atribuídas a cada equipe.

Desta análise emergem algumas recomendações e boas práticas que poderiam ser incorporadas e aplicadas em outros países. Em particular, são identificados aspectos a se ter em conta nas atividades de supervisão de

<sup>4</sup> Honduras: Supervisão das obras de três Chefaturas da Polícia Municipal em Olancho, Yoro e Tela ([HO-L1187](#)); Peru: Supervisão do Centro de Melhor Atendimento ao Cidadão MAC em Junín ([PE-L1222](#)); Peru: Supervisão das obras da nova sede de Tecnologia Médica e Enfermagem da Faculdade de Medicina Humana no campus da Universidade Nacional Mayor de San Marcos em Lima ([PE-L1227](#)); El Salvador: Supervisão das obras da rede nacional de estabelecimentos de saúde do MINSAL ([ES-L1095](#)).

obras, e quais atividades requerem acompanhamento e controle antes, durante e depois da obra. Devido à amostra limitada de projetos e às especificidades das experiências, estas recomendações devem ser ajustadas e adaptadas à particularidade de cada projeto, legislação e recursos que a UE dispõe.

Este guia apresenta alguns dos diferentes mecanismos para que possam ser utilizados na realização da supervisão de contratos de obras de infraestruturas sociais, procurando facilitar o trabalho da UE na definição da modalidade de supervisão mais conveniente. Adicionalmente, inclui protocolos, estratégias, metodologias e boas práticas que servirão de referência para as equipes de projetos.

Este Guia contou com a colaboração e revisão de Oscar Caviglia, María Martha Navarrete, Juan del Barrio, Nicolas Romano, Frank Osorio, Federico Scodelaro, Sofia García Bailon, María Cecilia del Puerto, Michael De Landsheer e Roberto Laguado, a quem agradecemos o apoio.

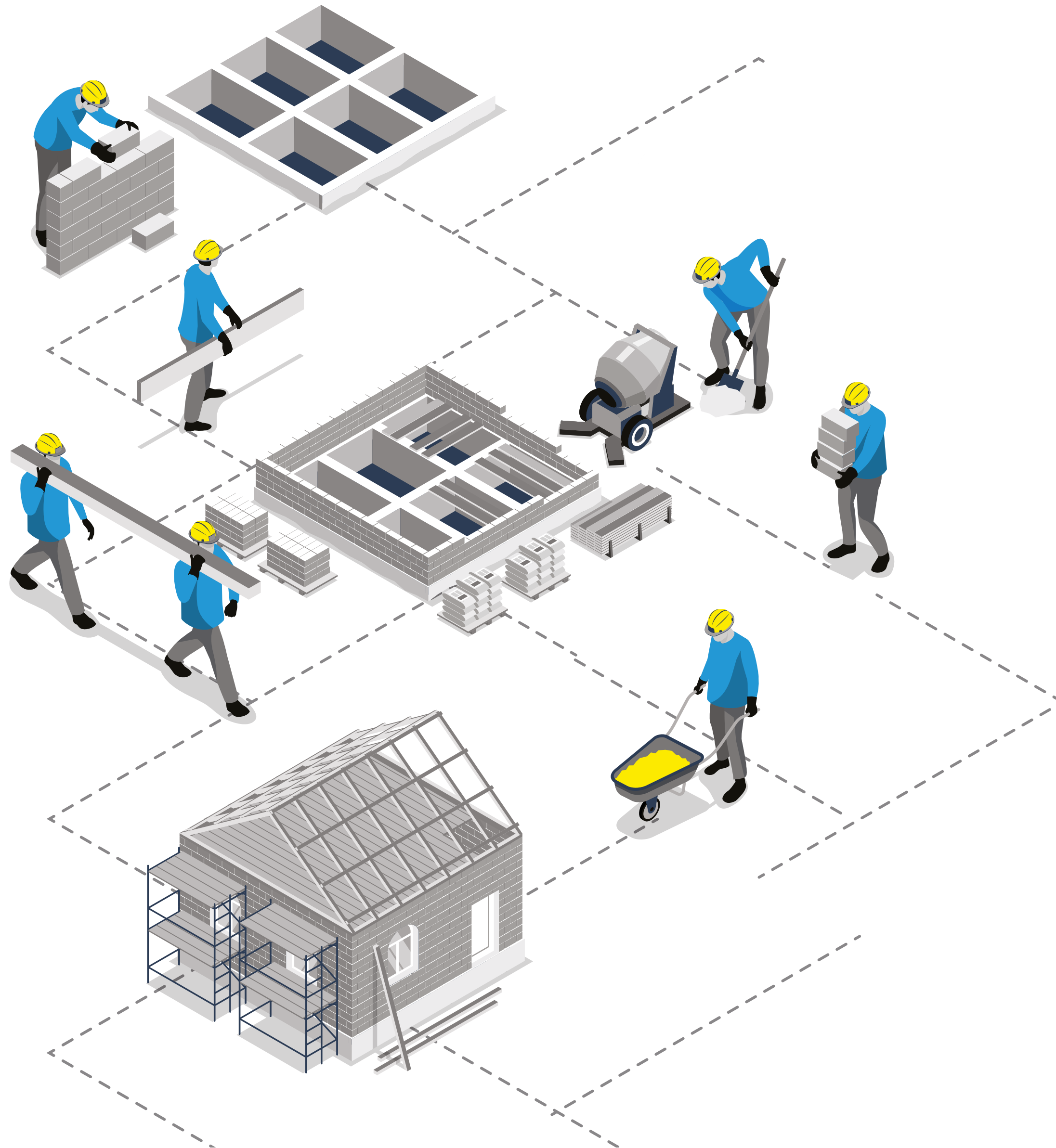
# 3. Objetivos Da Supervisão

O objetivo da supervisão é garantir o andamento e o cumprimento das obrigações contratuais em termos de qualidade, prazo, custo e escopo estipulados nos contratos e demais documentos que dele fazem parte. Da mesma forma, tem como objetivo antecipar e prevenir eventos ou situações que possam afetar a execução do contrato e gerir riscos.<sup>5</sup>

A atividade de supervisão permite ainda identificar e reportar à UE informações, fatos ou circunstâncias que possam gerar risco para a execução, implementação ou finalização de um projeto, e que possam impedir que o projeto seja executado no prazo, custo e qualidade estabelecidos contratualmente. A

<sup>5</sup> As atribuições e responsabilidades da supervisão podem variar dependendo do tipo de contrato supervisionado. Por exemplo, em um contrato chave na mão ou D+C, as atribuições e responsabilidades da supervisão são diferentes daqueles que se aplicam em um contrato de preço unitário. Este Guia refere-se apenas à supervisão de obras com instalação de equipamentos associados à obra.

atividade de supervisão deve ser proativa, devendo procurar propor soluções e boas práticas para resolver dificuldades ou necessidades. Também deverá trabalhar, em colaboração com a construtora, para que a obra seja executada no prazo e com os custos estabelecidos no contrato. Para além dos termos contratuais, é aconselhável que a supervisão gere laços de confiança e entendimento mútuo com a construtora, pois um bom relacionamento favorecerá a gestão do projeto. La actividad de supervisión debe ser proactiva, y debe procurar proponer soluciones y buenas prácticas para resolver las dificultades o necesidades; asimismo, debe trabajar, en colaboración con el contratista, para que la obra se ejecute en el tiempo y con los costos establecidos en el contrato. Mas allá de los términos contractuales, es aconsejable que la supervisión genere vínculos de confianza y entendimiento mutuo con el contratista, pues el buen relacionamiento favorecerá la gestión del proyecto.



**FIGURA 1:** OBJETIVOS DA SUPERVISÃO DE OBRAS.

## Controlar prazos, custos, escopo e qualidade



Verificar e supervisionar o cumprimento de especificações técnicas, atividades administrativas, requerimentos socioambientais, jurídicos e orçamentários estabelecidos nos contratos.



Colaborar na correta execução dos trabalhos, com ordem, eficiência e de forma segura.



Resolver oportunamente os aspectos técnicos, administrativos, financeiros, jurídicos, ambientais e sociais.



Prever riscos técnicos e financeiros.



Garantir o investimento eficiente e oportuno dos recursos.

Fonte: elaboração própria

A atividade de supervisão, como atividade integral, compreende uma responsabilidade técnica, administrativa, financeiro-contábil, socioambiental, de saúde e segurança no trabalho, bem como jurídica, exercida por pessoa física ou jurídica responsável pelo exercício daquela função.

De igual forma, la supervisión debe contar con las siguientes características:

**CRITÉRIO TÉCNICO**, para comprender diferentes alternativas que permitam executar o contrato da obra de forma eficiente e oportuna, dentro dos prazos estabelecidos e com a qualidade exigida.

**CAPACIDADE ORGANIZACIONAL**, para garantir o cumprimento e as obrigações do seu contrato com o devido planejamento e alocação adequada dos recursos necessários.

**EXPERIÊNCIA**, para enfrentar com conhecimento as situações inerentes à execução do contrato da obra.

**PROFISSIONALISMO E ÉTICA**, para cumprir con las obligaciones que asumen los profesionales, de acuerdo con los criterios propios de su formación profesional y/o técnica.

**HONESTIDADE**, para proceder de acordo com os princípios da verdade e da justiça<sup>6</sup>

<sup>6</sup> As políticas de aquisições do BID estabelecem princípios de **transparência, responsabilidade e anticorrupção** aos quais todas as partes devem aderir, e as práticas proibidas são incorporadas em todos os contratos de obras, empresas e consultores individuais em todos los contratos de obra, firmas y consultores individuales.

**FIGURA 2:** RESPONSABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA SUPERVISÃO DE OBRAS.



Fonte: elaboração própria



## 4. Alternativas de Supervisão de Obras

**D**e acordo com as boas práticas internacionais da indústria da construção e com a experiência em obras financiadas pelo BID, os contratos de obras devem contar com gestão e supervisão adequadas ao tipo de contrato.

Em muitos casos, as UEs dispõem de pessoal técnico para supervisionar pequenas obras; para obras complexas, reforçam a supervisão contratando empresas de consultoria ou profissionais adicionais. Em outros casos, as UEs delegam atividades de supervisão ou são complementadas por pessoal técnico do Departamento de Infraestrutura do Ministério ou Secretaria correspondente.

Para este guia foram identificadas três modalidades principais de supervisão,<sup>7</sup> entre as diversas modalidades de supervisão de construção existentes:

- i) supervisão realizada por empresa de consultoria;
- ii) supervisão realizada por profissionais contratados ad hoc para o projeto;
- iii) supervisão realizada pelo pessoal da própria UE ou da Agência Executora.

Nas próximas seções, serão explicadas com mais detalhes as características de cada uma dessas modalidades e identificadas algumas das vantagens, desvantagens e recomendações de cada uma delas.

Independentemente da modalidade selecionada, a UE deve designar um funcionário que seja responsável pela gestão e administração dos contratos de construção e supervisão, e que verifique o cumprimento das condições estabelecidas em ambos.

<sup>7</sup> Adicionalmente, essas modalidades poderão ser combinadas entre si de acordo com as particularidades das obras

# 4.1. Modalidades de Supervisão de Obras

Em termos gerais, as modalidades de supervisão mais utilizadas são descritas como:

**A. EMPRESA DE CONSULTORIA:** A UE poderá contratar uma empresa especializada que possua experiência, equipe e capacidade logística suficientes para realizar as atividades necessárias à adequada supervisão da obra, dependendo do tipo e dimensão do projeto. Nestes casos, é responsabilidade da empresa supervisionar todos os aspectos contratuais técnicos, administrativos, legais, sociais e ambientais. É normalmente utilizado em projetos grandes ou de média ou alta complexidade, com características técnicas muito específicas, ou com grande distribuição territorial, cuja presença permanente in loco não pode ser assegurada pela UE.

## **B. PROFISSIONAIS CONTRATADOS**

**AD HOC:** A UE poderá contratar um profissional ou grupo de profissionais para supervisionar o projeto específico na modalidade de consultoria.<sup>8</sup> Esta equipe de profissionais deve estar qualificada para exercer a profissão e assumir a correspondente responsabilidade. Geralmente, é composta por arquitetos ou engenheiros que contam com a experiência necessária para desenvolver atividades de fiscalização de acordo com o tipo de obra. A quantidade, experiência e tempo de dedicação dos profissionais dependem do tipo e da dimensão da obra. Nestes casos, é responsabilidade da equipe de consultores supervisionar todos os aspectos contratuais técnicos, administrativos, legais, sociais e ambientais. É normalmente utilizado em projetos menores de infraestrutura social, onde não seja necessária uma empresa ou quando existe equipe própria para respaldar o trabalho dos profissionais.

---

<sup>8</sup> Para projetos financiados pelo BID, as Políticas de Seleção de Consultores (GN 2350-15, seção 1.3) estabelecem que o trabalho de supervisão é de consultoria.

## **C. EQUIPE DA UE OU DA AGÊNCIA EXECUTORA (MODALIDADE IN-HOUSE):**

A UE poderá designar um ou mais profissionais que já façam parte de sua equipe ou da Agência Executora da qual depende (por exemplo, o Departamento de Infraestrutura), para assumir a responsabilidade legal de supervisionar as obras, designando um dos profissionais como diretor ou chefe de supervisão. Tal como no caso da equipe ad hoc, a composição da equipe dependerá da complexidade do trabalho. Nestes casos, é de responsabilidade da equipe da UE supervisionar todos os aspectos contratuais técnicos, administrativos, jurídicos, financeiros, sociais e ambientais. É normalmente utilizado em projetos de menor complexidade, onde não é necessária experiência, montagens ou sistemas eletromecânicos especializados. Tanto no caso da equipe de profissionais externos contratados ad hoc, como no caso de contar com pessoal próprio (modalidade in-house), a UE deverá fornecer todas as ferramentas (veículos, software, dispositivos de medição etc.) necessárias para realizar trabalhos de supervisão da construção.

Se o escopo da obra incluir apenas trabalhos ou reformas menores, a UE pode optar por designar um único profissional (contratado ad hoc ou da própria instituição) para supervisioná-la. Adicionalmente, a UE deve garantir todas as ferramentas e recursos de mobilização, elementos de segurança ou apoio administrativo e jurídico, e capacitar o profissional nas questões ambientais e sociais que devem ser supervisionadas.

## 4.2. Critérios Para Seleção da Modalidade de Supervisão

O critério mais relevante para seleção da modalidade de fiscalização é a complexidade de um projeto, que pode ser definida qualitativamente analisando fatores como:

### **A- Características gerais da obra.**

Área de projeto, sistemas estruturais, metodologia de construção, número e tipo de especialidades envolvidas, tipo de equipamento que será instalado.

**B- Quantidade de obras.** Se é necessário supervisionar várias obras ao mesmo tempo, talvez dispersas, que podem constar do mesmo contrato de supervisão, ou se é necessário supervisionar apenas um único projeto.

**C-Entorno e acessos.** Localização do projeto, condições meteorológicas na área, dificuldade de acesso, necessidade

de autorizações especiais de trabalho, necessidade de mobilização de trabalhadores, situações de segurança que possam existir na área.

### **D-Regulamentações específicas.**

Nas áreas ou territórios onde, devido a regulamentações nacionais ou culturais, existam requisitos para a contratação de mão de obra qualificada e não qualificada. Aplica-se também quando o projeto está localizado em áreas protegidas, centros históricos ou de patrimônio.

### **E-Aspectos ambientais e sociais.**

Disponibilidade de pedreiras ou bancos de materiais, ou área para destinação de resíduos de construção, necessidade de procedimentos especiais do órgão ambiental, proximidade do empreendimento com reservas ou áreas de proteção ambiental e presença de comunidades.

### **F- Capacidade da UE ou da Agência**

**Executora.** A disponibilidade de ter ou não pessoal técnico e capacidade logística para mobilizar equipe para o local do projeto, e responder de forma ágil e oportuna às necessidades diárias da obra e da construtora.

**G- Risco moral ou de agência.** Na execução de obras complexas, podem ser geradas diferentes interpretações sobre o escopo dos requisitos contratuais entre a UE e a construtora. Neste cenário, a UE poder contar com uma empresa de supervisão pode facilitar o diálogo e o entendimento entre as partes<sup>9</sup>.

Recomenda-se a realização de supervisão por meio de empresa quando foram realizadas obras de grande envergadura e características complexas, ou um conjunto de diversas obras dispersas em áreas de difícil acesso, pois desta forma garante-se a disponibilidade de pessoal, recursos e capacidades para desenvolver todas as atividades necessárias à supervisão, de forma integral e oportuna. Para obras mais simples ou pontuais, recomenda-se trabalhar com profissionais contratados ad hoc, ou com pessoal próprio da UE ou da Agência Executora, com o apoio jurídico, administrativo, técnico, logístico e financeiro necessário para que a atividade possa ser realizada nas mesmas condições.

<sup>9</sup> O Capítulo 8 descreve a necessidade de criação de uma matriz de riscos do projeto e como gerenciá-los, o que é relevante para a compreensão da complexidade do projeto e a seleção da melhor modalidade de supervisão

Em qualquer uma das três modalidades, recomenda-se incluir nos TDR e no contrato uma cláusula de “Sanções ou supostos descumprimentos parciais”.<sup>10</sup> Desta forma, o contratante terá ferramentas para advertir e/ou sancionar a empresa ou consultor individual, em caso de oportunismo, omissão ou mau desempenho durante a execução da obra.

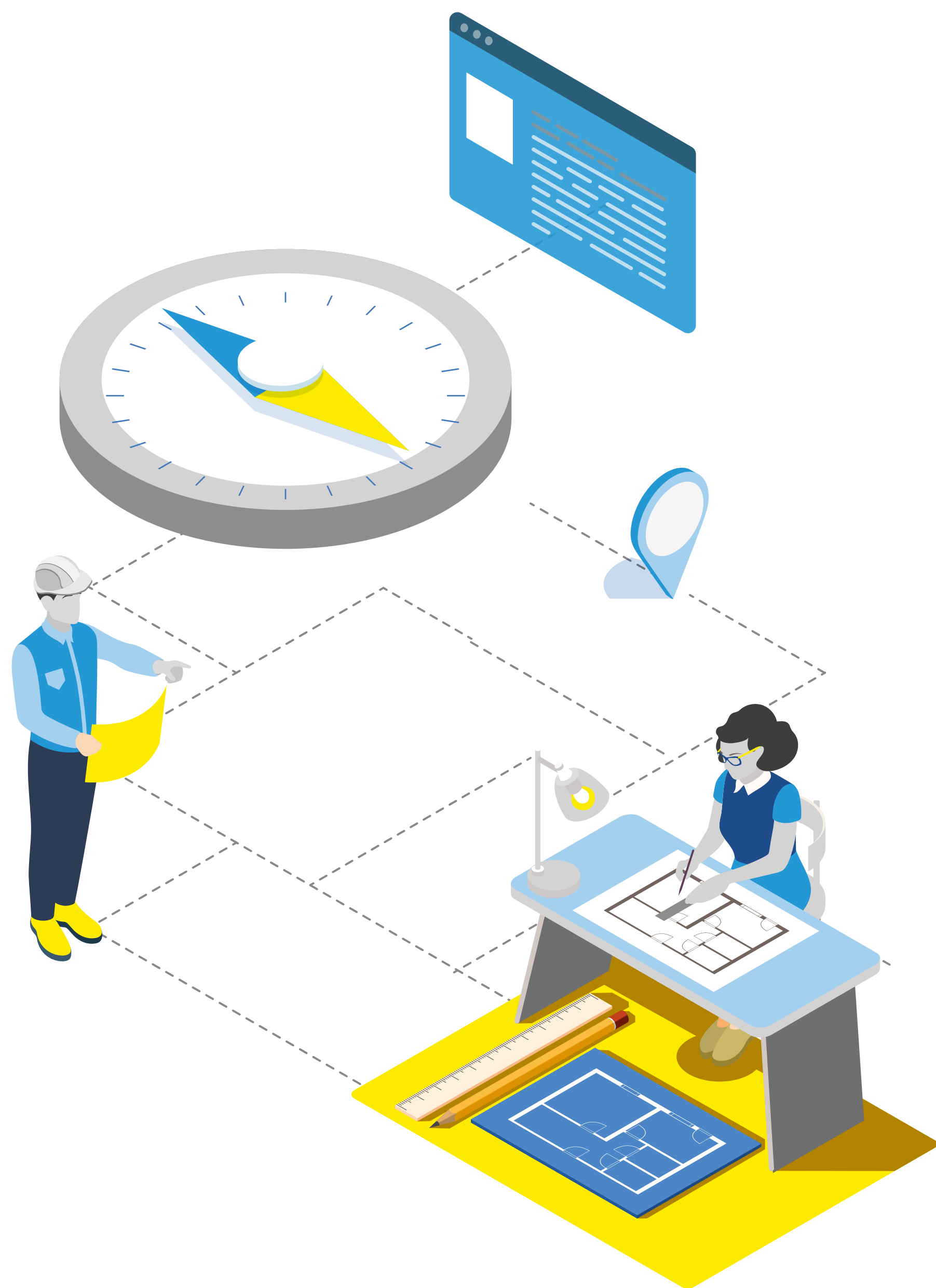
Uma das vantagens de contratar uma empresa é que ela é a única entidade responsável pela supervisão perante a UE. Por este motivo, quando ocorre uma violação da supervisão, é mais fácil agir e declarar o descumprimento a uma empresa do que a profissionais individuais, tendo em conta que estes últimos não agem nem funcionam como uma entidade única.

<sup>10</sup> Por exemplo, entrega com atraso de relatórios de supervisão ou resposta com atraso aos requisitos da construtora ou da UE

**TABLA 1:** CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE ACORDO COM A MODALIDADE DE SUPERVISÃO.

<b>Criterio</b>	<b>Empresa de consultoria</b>	<b>Profissionais ad hoc</b>	<b>Equipe in-house</b>
Características da obra	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Médio-Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta
Quantidade obras	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Médio ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta
Entorno e acesso	Simple ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa	Médio ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa	Fácil ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa
Normativa específica	Simple ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa	Média ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa	Simples ● ● ● ● ● ● ● ● Complexa
Aspectos ambientais e sociais	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta
Capacidade da UE	Baixa ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Média ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta
Risco moral ou de agência	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alto	Médio ● ● ● ● ● ● ● ● Alta	Baixo ● ● ● ● ● ● ● ● Alta

Fuente: elaboração própria



## 5. Governança da Supervisão

Para realizar a supervisão de uma obra, é necessário garantir o cumprimento de um conjunto de funções de coordenação, técnicas, administrativas, financeiro-contábeis, socioambientais, de saúde e segurança do trabalho, e jurídicas.

Independentemente da modalidade selecionada, a UE deverá desenhar a estrutura com a qual garantirá a correta fiscalização das obras, o que dependerá da complexidade do projeto, conforme descrito no Capítulo 4.2.

A Tabela 2 descreve, de forma referencial, a atribuição das funções necessárias à fiscalização de obras de acordo com a modalidade selecionada.

Quando a supervisão é realizada por uma empresa de consultoria, a maior parte das atividades estarão a cargo desta. No entanto, quando se optar por formar uma equipe ad hoc ou atribuir as tarefas à sua própria equipe, a UE deverá coordenar o

trabalho destes profissionais e garantir todos os recursos e funções para a execução das tarefas.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Quando a Agência Executora ou UE pertence a um setor social com pouca experiência em investimentos de média ou alta complexidade, cuidados especiais devem ser tomados no planejamento da supervisão das obras, uma vez que essas atividades não fazem parte das práticas diárias da instituição, e existe o risco de subestimar sua complexidade.

**TABELA 2:** DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DE ACORDO COM A MODALIDADE DE SUPERVISÃO.

FUNÇÃO	<b>Empresa</b> Todas as responsabilidades de supervisão são assumidas pela empresa.	<b>Profissionais ad hoc</b> Parte dessas responsabilidades poderá ser atribuída a profissionais contratados.	<b>In-house</b> A UE atribui todas as responsabilidades à uma equipe própria.
● Coordenação	●	●	●
● Técnica	●	●	●
● Socioambiental	●	●	●
● Segurança e saúde do trabalho	●	●	●
● Administrativa	●	●	●
● Financeira-contábil	●	●	●
● Jurídica	●	●	●
		A UE mantém estas responsabilidades.	

# 5.1. Estrutura da Supervisão

A Figura 3 apresenta uma estrutura simples de supervisão de uma obra, seja com empresa, com equipe ad hoc ou com equipe própria. Contudo, é importante mencionar que tal pessoal, perfis, função, experiência e quantidade devem estar de acordo com as necessidades específicas do projeto.

Em todos os casos, é importante garantir que o Diretor ou Chefe de Supervisão e o Engenheiro ou Arquiteto Residente de Supervisão sejam profissionais com experiência suficiente para desempenhar estas funções, e com experiência e formação em gestão de projetos de construção.

A UE deve garantir que os profissionais com dedicação parcial não ultrapassem 100% da dedicação acumulada em outros projetos, caso em que poderá solicitar mudança de pessoal.

É importante destacar que, de acordo com as [Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de](#)

Desarrollo, o pessoal-chave proposto como substituto deverá ter qualificação profissional igual ou superior à do pessoal-chave inicialmente proposto.

**FIGURA 3:** EJEMPLO DE ORGANIZACIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRA.



## 5.2. Comunicação Entre O Supervisor, A Construtora e a UE

A comunicação entre as partes é um dos elementos mais importantes para garantir o sucesso de um projeto. Embora os contratos estabeleçam geralmente a forma de comunicação entre as partes, todas as informações entre a UE, a supervisão e a construtora devem ser transmitidas de maneira oportuna, atenta, cordial e respeitosa.<sup>12 13</sup> Se as

<sup>12</sup> Para projetos financiados pelo BID, nos contratos de pequenas obras há cláusulas sobre como são essas comunicações (CG 6), e nos contratos de grandes obras, por exemplo, é explicado que não só devem ser feitas por escrito, mas também devem ser rotuladas como "Notificações". O Supervisor deve ler atentamente o contrato que vai supervisionar para garantir que o mesmo é comunicado de acordo com o que está indicado no contrato.

<sup>13</sup> Os contratos também definem o tempo que um supervisor tem para responder à reclamação de um construtora. De acordo com os contratos utilizados em

partes considerarem necessário, poderão acordar protocolos adicionais que complementem o contrato em matéria de comunicação, os quais deverão ser registados e comunicados de forma adequada.

Las notificaciones y/o comunicaciones que en general emita la supervisión al contratista deben ir siempre con copia a la UE. De igual forma, si la supervisión desea emitir un comunicado a la UE, de la cual deba estar enterado el contratista, se le recomienda ponerlo en copia. La información por escrito se realiza de manera oficial vía cartas con el respectivo consecutivo, tanto de entrada como de salida.

As notificações e/ou comunicações que a supervisão geralmente emite aa construtora devem ser sempre acompanhadas de uma cópia para a UE. Da mesma forma, se a supervisão deseja enviar um comunicado à UE, sobre o qual a construtora deva ter conhecimento, recomenda-se que este seja colocado em cópia. A informação escrita é realizada de maneira oficial por meio de cartas com

projetos financiados pelo BID, o supervisor deve dar o parecer em 21 dias. Para tal, espera-se que o supervisor esteja preparado e possa dar seu parecer oportunamente (Cláusula 28).

as respectivas consecutivas, tanto de entrada como de saída.

As três partes devem possuir um sistema de gestão documental de recepção e envio de informação associado a um consecutivo para facilitar a rastreabilidade da informação. Recomenda-se que tais comunicações sejam enviadas fisicamente e/ou digitalmente (conforme estipulado no contrato).

Caso as cartas sejam transmitidas por e-mail, recomenda-se que sejam enviadas apenas ao gestor/diretor de cada equipe, e que este por sua vez as distribua ao(s) profissional(is) relacionado(s) ao conhecimento, revisão e resposta do documento. São sempre assinadas pelo gestor/diretor de cada uma das equipes e, também, a eles endereçados. O supra citado deve ser estabelecido no contrato.

É importante mencionar que uma ligação, uma mensagem de texto, uma comunicação por meio de aplicativos de mensagens, ou um e-mail, são utilizados na prática normal da construção e supervisão de projetos. No entanto, recomenda-se que os temas prioritários ou mais importantes sejam refletidos numa carta e no diário de obra.

Quanto às reuniões, pode-se optar

tanto por reuniões presenciais quanto por plataformas virtuais que permitam fazer videochamadas em grupo e apresentações em tela para compartilhar qualquer documento ou imagem relacionada à reunião. Por vezes, é possível gravar reuniões, com a concordância de todos os participantes.

Recomenda-se também a comunicação entre pares de especialistas. Porém, é importante que o gestor ou coordenador de cada uma das equipes esteja sempre atento aos temas discutidos, que devem ser documentados em ata.

**FIGURA 4:** FIGURA 4: ESQUEMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE UE-EMPREITEIRO E SUPERVISÃO.



Fuente: elaboração própria



## 6. Responsabilidades Gerais da Supervisão

A responsabilidades da supervisão, seja uma empresa ou uma equipe de profissionais individuais ad hoc ou in-house, deverão ser detalhadas nos TDR e serão definidas de acordo com o tipo de contrato de obra que será supervisionado<sup>14</sup>.

A Figura 5 apresenta as responsabilidades gerais que a fiscalização deve assumir em qualquer tipo de obra a ser supervisionada, antes, durante e até à conclusão das obras:

<sup>14</sup> Conforme mencionado acima, para contratos chave na mão ou D+C, que são de responsabilidade única, a supervisão terá responsabilidades diferentes daquelas de um contrato de obra.

## Ao longo de todo o contrato

1. <b>A L</b>	2. <b>A L</b>	3. <b>A</b>	4. <b>A L</b>
Exigir o cumprimento das obrigações, leis e regulamentos aplicáveis.	Fornecer instruções dentro do marco da Lei e do contrato	Manter pessoal mínimo durante a vigência do contrato.	Representar a UE sem ir contra a missão e os valores.

FIGURA 5: PODERES E RESPONSABILIDADES DA SUPERVISÃO DE OBRAS.

## Antes do início da obra

5. <b>A T</b>	6. <b>A T</b>	7. <b>A</b>	8. <b>A SG</b>	9. <b>A T</b>	10. <b>A T SG</b>
Revisar a documentação do projeto e detectar possíveis erros no contrato, planos, orçamento e especificações técnicas.	Revisar e aprovar toda a documentação técnica fornecida pela empreiteira (plano de construção, cronogramas da empreiteira, etc.)	Verificar toda a documentação administrativa, incluindo contratos, licenças, seguros etc.	Revisar e aprovar o plano de segurança da obra fornecido pela construtora antes do início dos trabalhos.	Verificar o plano de organização da obra fornecido pela construtora.	Verificar a presença, na obra, das instalações e equipamentos de segurança correspondentes (equipamentos de proteção individual – EPI; cerca perimetral, fitas de advertência).
11. <b>A T SG</b>	12. <b>A</b>				
Verificar se a maquinaria, escritórios, armazém, saneamento provisório, equipamentos e materiais necessários à obra estão disponíveis ou em preparação.	Verificar a presença de pessoal-chave no local antes do início dos trabalhos.				

## Durante a etapa de construção da obra

13. <b>A L</b> Deixar um registo escrito e firmado das atuações da construtora e da UE.	14. <b>A L</b> Recomendar ações para a execução do contrato, alcançando otimização financeira e técnica.	15. <b>A</b> Aprovar o pessoal necessário para a execução das atividades.	16. <b>A</b> Verificar a presença no local de pessoal-chave em cada etapa da construção.	17. <b>A</b> Harmonizar a interação entre a UE e a construtora.	18. <b>T</b> Realizar rigoroso controle de qualidade de materiais e testes laboratoriais.	19. <b>A T</b> Informar a UE sobre progressos, problemas e soluções..
20. <b>A</b> Supervisionar e controlar a gestão técnica, administrativa, jurídica, financeira, ambiental e social.	21. <b>A T</b> Garantir o cumprimento das metas contratuais	22. <b>A</b> Aprovar o cronograma de obras e o fluxo de investimentos da construtora.	23. <b>A T</b> Acompanhar as atividades do Plano de Trabalho e, em caso de atraso, fazer o acompanhamento do plano de contingência.	24. <b>A T</b> Revisar e aprovar as avaliações ou boletos de cobrança ou registros de pagamentos da construtora e realizar o devido controle e monitoramento, até o encerramento do contrato.	25. <b>A T</b> Manter o controle do balanço orçamentário do contrato para fins de controle de desembolsos e liquidação.	26. <b>T F</b> Rever e aprovar a Análise de Preços Unitários (APU) e o balanço orçamentário.
27. <b>T</b> Aprovar os relatórios de execução da obra elaborados pela construtora.	28. <b>A</b> Constituir e manter vigentes as garantias nos prazos e valores estabelecidos no presente contrato.	29. <b>T</b> Acompanhar o Plano de Gestão de Tráfego (PMT) aprovado pela autoridade de Trânsito e Transportes (se aplicável).	30. <b>S</b> Aprovar o Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS antes do início das obras (se houver) e monitorar seu cumprimento durante o processo de construção e passivos ambientais que possam permanecer após a conclusão da obra.	31. <b>S</b> Rever os registros e autorizações de geração, armazenamento e destinação de resíduos.	32. <b>S</b> Garantir que a construtora proteja os ambientes de interesse cultural localizados na área do projeto e notificar a entidade correspondente da conclusão.	

33. <b>S</b>	34. <b>SG</b>	35. <b>A</b>	36. <b>A</b>	37. <b>A</b>	38. <b>A T F</b>
Verificar a implementação do Mecanismo de Queixas e Reclamações (MQR).	Reportar incidentes e acidentes, em conformidade com as normas de prevenção de riscos ocupacionais.	Atualizar o sistema de gestão de documentos e comunicações	Participar de reuniões ou comissões de acompanhamento e obra e participar de entidades territoriais quando necessário.	Acompanhamento da matriz de riscos tanto da construtora quanto da supervisão	Analisar os pedidos de alteração solicitados pela UE e posteriormente validar a viabilidade técnica e económica da solução proposta pela construtora

## Ao finalizar as obras

39. <b>T</b>	40. <b>T S</b>	41. <b>T S</b>	42. <b>T S</b>	43. <b>T S</b>
Revisar e aprovar os planos as built da obra construída, de acordo com as Normas ou Sistemas aplicáveis.	Verificar se as atividades de restauro e reabilitação das áreas de construção foram realizadas após a conclusão da obra e se as instalações estão isentas de passivos ambientais e sociais.	Informar as autoridades competentes, incluindo as Entidades de Patrimônio Cultural, se for o caso, sobre a conclusão das obras.	Assinar, juntamente com a construtora, o ato ou documento de conclusão da obra, relacionando as obras executadas, o estado em que se encontram, o balanço orçamentário e o cronograma de entrega do detalhamento dos itens faltantes	Assinar, juntamente com a construtora, a Ata ou documento de Recebimento Final da obra, uma vez sanadas as não conformidades constatadas
44. <b>T S</b>	45. <b>T S</b>			
Assinar a Ata ou Documento de Encerramento do Contrato de Supervisão, assumindo assim total responsabilidade pela veracidade e qualidade das informações contidas na referida ata ou documento, garantindo o cumprimento de todas e cada uma das obrigações contratuais de acordo com a regulamentação vigente e manuais da UE.	Assinar a Ata de recepção técnica da UE proprietária do imóvel.			

15 Dependendo do setor e do tipo de obra, é necessário e aconselhável envolver precocemente os representantes legais da UE proprietária do estabelecimento para o acolhimento técnico e satisfatório necessário ao encerramento do contrato de obra.

## 6.1. Informes e Relatórios da Supervisão

A supervisão é responsável por entregar relatórios diários, semanais, mensais e finais, bem como registrar notas diárias no diário ou livro de obra para manter a UE informada sobre o andamento da obra, uma vez que é aí que se detalham o progresso físico e financeiro do projeto, as atividades realizadas em cada uma das áreas e os problemas e possíveis soluções que podem ser geradas na obra. A frequência dos relatórios dependerá da natureza e complexidade da obra.

- a- Descrição detalhada das atividades realizadas no período (diário, semanal, mensal e final).
- b- Projeções de avanços físico-financeiros.
- c- Inconvenientes e contratempos que possam haver surgido e soluções propostas ou sugeridas pela supervisão.
- d- Conclusões.

e- Fotografias e/ou vídeos.

O registro diário de todas as situações que ocorrem em uma obra deve ser devidamente anotado no diário ou livro de obra. Qualquer constatação ou situação visualizada na obra que impacte positiva ou negativamente o projeto deverá ser registrada por meio de anotações no diário de obra, com a correspondente assinatura de quem a escreve. A supervisão deverá manter o diário sempre em seu poder e deverá enviar, periodicamente, cópias para a UE.

## 6.2. Controles de Qualidade dos Trabalhos de Construção

A construtora e a supervisão devem estruturar um plano de garantia de qualidade para demonstrar a conformidade com os padrões de qualidade específicos do contrato. Da mesma forma, a supervisão deve monitorar o cumprimento do plano de qualidade da construtora.

Para tal efeito, tanto a construtora como a supervisão designarão um responsável pela atualização, implementação, monitoramento, manutenção e cumprimento do plano de qualidade do projeto.

O plano de qualidade da construtora e da supervisão deve incluir pelo menos o seguinte:<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> En un contrato de llave en mano, o de D+C por tratarse de contratos de responsabilidad única, el control de calidad debe hacerlo el contratista.

- Equipamentos necessários para garantir o controle de qualidade (incluindo equipamentos de inspeção, medição e testes), os quais devem possuir certificados de calibração vigentes e planos de manutenção e ajustes (se aplicável).
- Planos de ação a serem tomados, caso seja identificado que alguma medida foi executada com equipamentos não calibrados (se aplicável).
- Plano de controle de inspeção e testes a serem executados para garantir o cumprimento das especificações técnicas.
- Perfil contratual do pessoal do contrato de obra.
- Especificações ou normas técnicas aplicáveis de acordo com a regulamentação vigente.
- Testes de laboratório, de campo e inspeções técnicas.
- Quadro de Inspeção de testes e planos de amostragem, que deverá conter pelo menos as seguintes informações: atividade, inspeção ou teste, planos de amostragem a serem realizados, frequência, critério de aceitação, norma ou especificação associada a essa

conformidade.

- Protocolos de qualidade ou certificados de qualidade dos produtos fornecidos pela construtora.
- Registro e gerenciamento de testes e materiais que não atendem às condições ótimas e necessárias conforme especificações técnicas de construção<sup>17</sup>.
- Gestão de ações corretivas e preventivas.
- Métodos de construção, sendo estes coerentes com os pontos de controle definidos.
- Controle de planos ou estudos indicando versões, revisões e cumprimento de requisitos.

Para realizar o controle de qualidade das obras, a supervisão terá as seguintes responsabilidades, sem limitar-se a elas:

- Aprovar o plano de qualidade do projeto, bem como o plano de testes laboratoriais para controle de qualidade dos materiais e do correspondente produto acabado.
- Controlar, monitorar e inspecionar

permanentemente a qualidade dos trabalhos executados pela construtora, bem como dos equipamentos, materiais, bens, insumos e produtos. Para isso, a supervisão exigirá que a construtora realize os testes necessários ao controle de qualidade e, da mesma forma, a supervisão realizará testes laboratoriais a fim de corroborar, verificar e aprovar se a construtora está atendendo às normas e especificações técnicas estabelecidas para o contrato. A supervisão apresentará mensalmente os resultados destes à UE.

- Acompanhar a implementação do plano de qualidade e do plano de testes laboratoriais.
- Quando as provas ou testes não atingirem os resultados esperados, o supervisor deve documentar a não conformidade, evitar o pagamento da atividade envolvida, garantir a implementação e verificação das ações corretivas pertinentes.

## 6.3. Controles de Gestão Socioambiental e de Segurança e Saúde do Trabalho

A supervisão socioambiental pode ser realizada pela empresa fiscalizadora ou realizada separadamente por consultores específicos ou pessoal próprio. Em qualquer caso, a supervisão socioambiental não é algo independente, mas faz parte do esquema de governança da supervisão do projeto, conforme indicado no Capítulo 5. O monitoramento e a supervisão das questões socioambientais, como parte das atividades de supervisão da obra, devem incluir o monitoramento da gestão dos riscos e impactos socioambientais

decorrentes do projeto e reportá-los em relatórios periódicos.

### A- Complexidade da supervisão socioambiental

Para definir a melhor forma de fiscalizar os aspectos socioambientais de uma obra, deve-se partir da análise da complexidade do projeto em termos ambientais, sociais e de saúde e segurança do trabalho. É importante ter em mente que a complexidade técnica ou financeira de um projeto nem sempre se correlaciona com sua complexidade ambiental e social.

Alguns aspectos que aumentam a complexidade ambiental, social e de saúde e segurança do trabalho, para além da complexidade técnica e dimensão da obra, podem ser os seguintes:

- intervenções em áreas de habitat natural, ou em suas adjacências
- intervenções em áreas de património cultural
- intervenções em comunidades indígenas

<sup>17</sup> En los sistemas integrales de calidad, se denomina "Manejo de salidas no conformes".

- intervenções em propriedades com ocupação anterior (com necessidade de reassentamento involuntário)
- De acuerdo con el **Marco de Política Ambiental y Social (MPAS)**, en los proyectos financiados por el BID, en la etapa de preparación de una operación se realiza una evaluación inicial de los proyectos de infraestructura que incluye, y asigna una categoría de impacto socioambiental: A, B o C.

De acordo com o Marco de Política Ambiental y Social (MPAS), nos projetos financiados pelo BID, deve ser realizada uma avaliação inicial dos projetos de infraestrutura, na fase de preparação de uma operação, que inclui a atribuição de uma categoria de impacto socioambiental: A, B ou C.

As operações da Categoria A são aquelas que têm potencial para causar impactos ambientais e sociais negativos significativos. Um exemplo poderia ser uma operação de risco complexo envolvendo o reassentamento de um número significativo de famílias. Devido ao alto impacto potencial, as operações da Categoria A possuem requisitos mais abrangentes e maior atenção às salvaguardas durante a execução. Este tipo de operação envolve uma Avaliação

de Impacto Ambiental e Social (AIAS), com o respectivo Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS).

As operações da categoria B são aquelas que têm potencial para causar impactos ambientais e sociais negativos moderados (localizados, de curto prazo e para os quais estão disponíveis medidas de mitigação eficazes). Um exemplo poderia ser a construção de um hospital que exige aquisição limitada de terrenos e resulta no bloqueio temporário do acesso aos negócios locais durante a construção. As operações da Categoria B requerem uma análise socioambiental mais simples do que uma AIAS e um PGAS.

As operações da categoria C são aquelas que causam impactos negativos mínimos ou nenhum impacto ambiental ou social. Um exemplo poderia ser a adaptação e aquisição de mobiliário para novas escolas. Estas operações geralmente não requerem qualquer análise socioambiental além da análise de avaliação inicial. Contudo, é necessário ter planos básicos de gestão ambiental e social para manejar os mínimos impactos ambientais e sociais que possam ser gerados.

## B- Plan de Gestión Ambiental y Social

O PGAS é o principal documento que orienta a gestão socioambiental de um projeto durante sua fase de execução, ou seja, durante a construção. As diretrizes do PGAS são preparadas durante o processo de avaliação ambiental e social de um projeto e estão incluídas nos documentos de licitação para construção e supervisão.

Com base nessas diretrizes, a construtora deverá realizar um Plano de Gestão Ambiental e Social específico, no nível da construção, que inclua as medidas e controles de gestão socioambiental que serão implementados durante a obra, juntamente com a indicação clara das responsabilidades e recursos necessários que serão alocados para isso.<sup>18</sup>

A supervisão será responsável por garantir que essas responsabilidades e recursos sejam concretizados durante a obra, devendo contar com recursos e pessoal próprios para a realização da referida atividade.

<sup>18</sup> Em alguns casos, a UE fornece aa construtora o PGAS como parte dos TDR e de seu contrato.

A estrutura e o conteúdo do PGAS variam de um projeto para outro dependendo da sua complexidade e dos seus requisitos socioambientais específicos. Por exemplo, alguns projetos podem exigir planos específicos, tais como planos de gestão do património cultural, planos de reassentamento ou planos para povos indígenas. Muitas vezes, a implementação destes planos requer técnicos especializados adicionais ao que normalmente seria necessário em uma obra.

O PGAS deverá conter pelo menos os seguintes aspectos:

- Marco legal, procedimentos e normas aplicáveis (nacionais, internacionais e das instituições financeiras).
- Estrutura organizacional e organograma para gestão dos aspectos ambientais e sociais da operação.
- Tipo de medidas de gestão e mitigação que serão aplicadas à obra.
- Recursos humanos e financeiros destinados à gestão socioambiental da operação.
- Disposições para cumprimento, monitoramento e reporte dos resultados da gestão socioambiental, tais como resultados de inspeções de

campo, auditorias, monitoramentos de rotina e visitas de campo.

- Planejamento de resposta a emergências, incluindo relatórios de incidentes e acidentes.
- los resultados de inspecciones del terreno, auditorías, monitoreo de rutina y visitas de campo.
- Planificación de respuesta a emergencias, incluidos reportes de incidentes y accidentes.

## C- Supervisão, Monitoramento e Relatoria

O objetivo da supervisão será verificar se o PGAS e quaisquer outros instrumentos de salvaguarda acordados para o projeto são implementados de forma oportuna e eficaz. Por outro lado, deverá identificar alterações nas medidas de gestão socioambiental e, se necessário, exigir que a construtora complemente ou aumente a eficácia das medidas acordadas. Por fim, deverá fornecer orientação técnica para resolver questões de conformidade ou desempenho socioambiental.

Para levar a cabo o controle da gestão socioambiental e a saúde e segurança do trabalho das obras, a supervisão terá as

seguintes responsabilidades, sem limitar-se a elas:

- Verificar o cumprimento do PGAS dentro dos prazos acordados.
- Garantir que todo o pessoal da construtora, incluindo subcontratados e especialistas socioambientais, conheça suas funções e responsabilidades, e interaja regularmente para garantir que as responsabilidades sejam cumpridas de forma adequada.
- Realizar monitoramento socioambiental periódico e elaborar relatórios conforme acordado.
- Realizar visitas periódicas de supervisão de campo sobre questões ambientais e sociais.
- Realizar avaliações e auditorias periódicas sobre os resultados da saúde e segurança do trabalho, incluindo relatórios de acidentes e incidentes.
- Notificar a UE sobre qualquer descumprimento significativo dos requisitos socioambientais.
- Verificar se a construtora possui um Mecanismo de Queixas e Reclamações (MQR) operacional e relatar reclamações e preocupações das partes interessadas.

- Verificar se a construtora adota uma política de saúde e segurança do trabalho, e se inclui e implementa as disposições para a segurança do trabalhador em todos os contratos de trabalho.

Em relação aos requisitos de relatórios, a construtora elaborará um informe mensal, por escrito, para a supervisão, descrevendo o estado de todas as ações ambientais e sociais do projeto<sup>19</sup>. O conteúdo mínimo do relatório deverá incluir:

El contenido mínimo del informe deberá incluir:

- 1) Andamento da execução da obra.
- 2) Pessoal socioambiental da empresa.
- 3) Descrição geral do estado de conformidade dos programas do PGAS.
- 4) Valores de indicadores legais, ambientais, de saúde e segurança do trabalho e sociais.
- 5) Principais conclusões de questões ambientais, sociais, de segurança e higiene (positivas e negativas) para o período.
- 6) Resumo dos acidentes ocorridos,

<sup>19</sup> Não é necessário que os aspectos socioambientais constem de relatório específico, podendo constar como seção do relatório de certificação de obra.

incluindo fatalidades.

- 7) Resumo das queixas e reclamações recebidas e seu estado de gestão.
- 8) Principais obstáculos na implementação das atividades ambientais e sociais do projeto.
- 9) Plano de ação corretiva para o projeto.
- 10) Conclusões.
- 11) Anexo 1: Registro fotográfico.
- 12) Anexo 2: Relatórios detalhados de acidentes do projeto.

A UE, por sua vez, deve apresentar relatórios semestrais de monitoramento ao BID, incluindo aspectos ambientais e sociais. Uma tabela orientativa de conteúdo para a seção ambiental e social destes relatórios está incluída no Anexo do presente Guia.

## 6.4. Atualização do Balanço de Quantidades Durante a Obra

Entre as funções e responsabilidades da supervisão está manter atualizado o balanço de quantidades do contrato de construção<sup>20</sup>. Para tal, o responsável pela programação, custos e orçamentos da supervisão deverá realizar acompanhamento semanal e elaborar relatórios que alertem sobre alterações substanciais que sejam apresentadas durante a execução do contrato.

Nos contratos de construção a preços unitários, é comum que surjam atividades de obra ou Preços Não Previstos (NPs)<sup>21</sup> que geralmente exigem uma modificação contratual, entendendo-se que estes não foram contemplados no

<sup>20</sup> Nos contratos D+C, onde o pagamento é feito por etapas e não por balanços de quantidades, a supervisão deverá verificar o cumprimento dessas etapas, que também farão parte da estrutura de pagamento do contrato.

<sup>21</sup> Também conhecidos como atividades adicionais de obra

orçamento inicial da obra. Nos contratos de obra com preço global fixo esta situação não ocorre.

Quando estes NPs surgirem no desenvolvimento da obra, a construtora deverá justificar técnica e economicamente a necessidade de incluí-los no contrato, e enviar comunicação escrita ao supervisor, que irá analisar, aprovar e recomendar sua incorporação à UE.

Tendo em conta o acima exposto, a supervisão analisará e aprovará o cumprimento do seguinte:

- O NP deve ser estruturado como uma APU (análise de preço unitário) e contemplar os insumos e quantidades necessários, bem como o desempenho do maquinário e mão de obra para poder avançar a intervenção no projeto.
- A descrição do item NP deverá indicar o escopo técnico, de forma que fique evidente a necessidade dos equipamentos, insumos e mão de obra descritos na APU.
- A linha ou item NP não deve coincidir ou ter qualquer equivalência técnica com nenhum dos itens existentes no contrato.

- A descrição do item NP deverá indicar a especificação geral e particular e a norma técnica que o regulamenta.
- Recomenda-se solicitar um mínimo de 3 orçamentos, comparáveis entre si, com o item ou atividade solicitada, com data inferior a um mês de sua apresentação, a empresas ou fornecedores especializados na produção e/ou comercialização do insumo específico. Para os casos em que seja permitido apenas um único fornecedor, a supervisão certificará esta condição.
- A supervisão deverá realizar verificações junto aos fornecedores cotados.
- Como regra geral, serão selecionados os insumos de menor valor.
- A apresentação deve ser elaborada no formato estabelecido pela UE e apresentada com a assinatura da construtora e do supervisor.

A supervisão deverá avaliar técnica, jurídica e economicamente a solicitação e recomendar, mediante comunicação à UE, a adoção de qualquer decisão sobre a matéria. Caso se considere pertinente, o administrador de contratos da UE aprovará as maiores ou menores quantidade de obra, mediante documento definido para tal fim.

O supervisor deverá verificar, antes de realizar o trâmite descrito, que a aprovação de maiores quantidades de obra não exceda o valor total do contrato. Contudo, se isso ocorrer, deverá alertar a UE para a necessidade de gerir um orçamento adicional, antes da aprovação e execução das maiores quantidades de obra.

No nível dos países-membros do Banco, alguns possuem manuais ou guias de supervisão de contratos, nos quais são estabelecidos padrões e/ou formatos para cada um dos processos<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Por exemplo, o [Manual de Supervisión e Interventoría de la Secretaría de Educación de Bogotá](#)

# 7. Custos, Pagamentos e Prazos da supervisão

## 7.1. Estimativa de Custos da Supervisão

O custo da supervisão pode depender de vários fatores, e, como mencionado anteriormente, pode ser condicionado pela complexidade, localização, quantidade de obras, entre outros.

Em geral, a estimativa de custos de supervisão é feita com base na estimativa de custos de obra. Os custos de supervisão podem variar entre 5% - 10% do valor total da obra e dependem de múltiplos fatores<sup>23</sup>. No entanto, esta

<sup>23</sup> O documento [Diseño y Construcción de Hospitales](#) seção 6.4 - Custos, inclui uma análise dos custos de supervisão de projetos do setor da saúde.

é uma aproximação e uma análise mais detalhada deve ser realizada.

Para estimar os custos de supervisão é habitual analisar os seguintes componentes: tipo de pessoal necessário, dedicação estimada do pessoal, apoio logístico e insumos (por exemplo, veículos, equipamentos de laboratório, cópia de planos, entre outros). Os custos devem ser divididos em duas grandes categorias:

- Honorários ou remunerações: custo do pessoal assignado de acordo com a sua função e dedicação.
- Despesas reembolsáveis: despesas variáveis de atividades e insumos necessários à realização da supervisão<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Exemplos de despesas reembolsáveis podem ser serviços de veículos de transporte de pessoal, testes de controle de qualidade, equipamentos de topografia e medições, equipamentos de monitoramento para medir as condições ambientais do entorno (qualidade do ar, água e



Esta mesma análise deve ser realizada pela UE caso opte pela supervisão por meio de uma equipe ad hoc ou de pessoal próprio, uma vez que o custo do esquema de supervisão não dependerá apenas dos honorários desse pessoal, mas também de todo pessoal de backup e apoio logístico necessário para realizar adequadamente as atividades de supervisão. Isto exige que a UE realize uma análise ampla do projeto a ser executado e das funções e responsabilidades que devem ser cumpridas.

Para analisar o custo, também serão utilizados outros dados como:

- Experiências de projetos semelhantes em termos de custos e prazos de execução, para os quais é necessário ter amplo conhecimento sobre o projeto a ser executado, incluindo o escopo do projeto e sua complexidade.
- O local ou localização onde serão realizadas as obras, incluindo distância, condições climáticas, tempos para acesso à área do projeto, entre outros.

---

ruído), hardware e software, reprodução de documentos e planos, GPS, utilização de tecnologias de apoio à supervisão (câmaras fixas 360°, implementação BIM, voos com drones, Captudata ou outras ferramentas), despesas de deslocamentos e alimentação..

- Medidas de controle socioambiental estabelecidas no PGAS.
- Necessidade de pessoal específico em função das particularidades do projeto (patrimônio cultural ou histórico, ou áreas de proteção ambiental).

## 7.2. Mecanismos de Pagamento de Supervisão de Obras

Um dos aspectos mais relevantes para o bom funcionamento da obra, e da supervisão em particular, é a forma de pagamento que o contrato de supervisão terá, que deverá ser definida de acordo com as particularidades da obra e do tipo de contrato.

Existem dois tipos principais de contrato:

### A. Contrato de montante fixo

### B. Contrato por tempo trabalhado

Nos contratos de montante fixo, o valor

é fixo e invariável<sup>25</sup>. Esses contratos podem ter diversas modalidades de pagamento, entre elas: i) pagamento por valor fixo mensal, ii) pagamento por produtos/etapas associados à execução da construtora e iii) pagamento misto: com percentual de pagamento em valor mensal e um percentual de pagamento por produtos/etapas associados à execução da construtora.

Nos contratos por tempo trabalhado, o valor final do contrato é variável, pois depende das atividades efetivamente desenvolvidas pela supervisão, e do número de horas que cada especialista dedica mensalmente à supervisão de obra.

No caso de contratos para profissionais individuais, geralmente utiliza-se i) a modalidade de pagamento em montante fixo mensal, ou ii) a modalidade de pagamento com base nas horas trabalhadas.

As diferentes modalidades de pagamento são detalhadas abaixo:

### A. Contratos de montante fixo

i) Modalidade de pagamento em

---

<sup>25</sup> Independentemente da existência de uma fórmula de ajuste paramétrico no contrato.

montante fixo mensal

O valor do montante fixo mensal é determinado dividindo o valor total do contrato pelo número de meses do prazo contratual. Os pagamentos estão vinculados à apresentação do relatório mensal pela supervisão e aprovação da UE. Isto aplica-se tanto aos contratos de supervisão com empresas como aos profissionais ad hoc.

Esta modalidade é geralmente utilizada em obras onde o tipo e o escopo da infraestrutura a ser supervisionada estão muito bem definidos, com poucas opções de alterações de quantidades, especificações ou período de supervisão, sem diferenciar o tamanho ou a complexidade da infraestrutura. O supervisor compromete-se, por sua conta e risco, a realizar a supervisão a todo custo por um preço total único, desde que o prazo de execução da obra não seja prorrogado.

Como boa prática, sugere-se que, juntamente com a apresentação do relatório mensal, a UE solicite comprovantes de pagamento para a saúde e segurança do trabalho do pessoal.

ii) Modalidade de pagamento para

produtos/etapas de progresso do trabalho  
Nessa modalidade, os pagamentos estão vinculados a uma matriz de produtos/ etapas associados ao andamento da obra e, portanto, não são iguais todos os meses. A matriz deverá indicar o percentual de incidência de cada marco ou produto durante os meses de execução do contrato. Por exemplo, as etapas podem ser as diferentes fases de construção, objetivos físicos específicos, edifícios concluídos de um grupo de edifícios, entre outros.

Nessa modalidade de pagamento, é comum que seja concedido um adiantamento para supervisão do contrato, uma vez que, como não há mensalidade fixa, a empresa receberá o pagamento somente quando o marco for atingido. Embora este mecanismo de pagamento não seja usual, pode ser utilizado em alguns projetos complexos com empresas com suficiente capacidade financeira.

Pode-se definir que o último produto da fiscalização é o relatório de encerramento do contrato de obra.

iii) Modalidade de pagamento mista: com percentual de pagamento em valor mensal e um percentual de pagamento

por produtos/etapas associados à execução da construtora.

Essa modalidade é muito recorrente nos contratos de supervisão, pois é uma combinação de um valor mensal mais um pagamento vinculado ao andamento da obra da construtora.

O contrato deve definir claramente o percentual do contrato vinculado ao montante mensal e o percentual vinculado aos produtos/etapas por andamento da obra. Normalmente, a distribuição varia entre 50%-60% do valor total do contrato por montante mensal, e os restantes 50%-40% do contrato para os produtos/etapas determinados no contrato.

O montante mensal pode ser distribuído equitativamente entre todos os meses previstos de obra, ou variar dependendo da dedicação esperada dos profissionais envolvidos em cada etapa da obra.

No caso de montante mensal distribuído equitativamente, a parcela do contrato por valor mensal é dividida entre os meses de trabalho. Por exemplo, se o valor fixo for estabelecido em 50% do valor do contrato, com duração de 10 meses, o valor fixo mensal será de 5%.

Caso decida-se pela variação do montante mensal durante os meses de execução da obra, estimando-se a dedicação dos profissionais envolvidos em cada etapa da mesma, deverá ser colocado um peso maior quando for considerada necessária maior presença na obra. Por exemplo, se for determinado que o valor mensal é de 50% do contrato, pela duração de 10 meses, podem ser distribuídos 7% durante os 5 meses mais intensos de trabalho, e 3% nos 5 meses restantes.

Relativamente à percentagem por produto/marco, é atribuído um peso a cada um dos produtos ou etapas definidos. Em alguns países é comum deixar 5% ou 10% para recebimento no encerramento do contrato.

Os detalhes específicos da distribuição dos pagamentos deverão ser previamente estabelecidos no contrato, para que não haja dúvidas sobre o esquema de pagamento. A soma dos percentuais deverá atingir 100% do valor total do contrato.

#### **B. Contrato por Tempo Trabalhado:**

modalidade de pagamento com base nas horas trabalhadas

O valor a ser pago varia mensalmente,

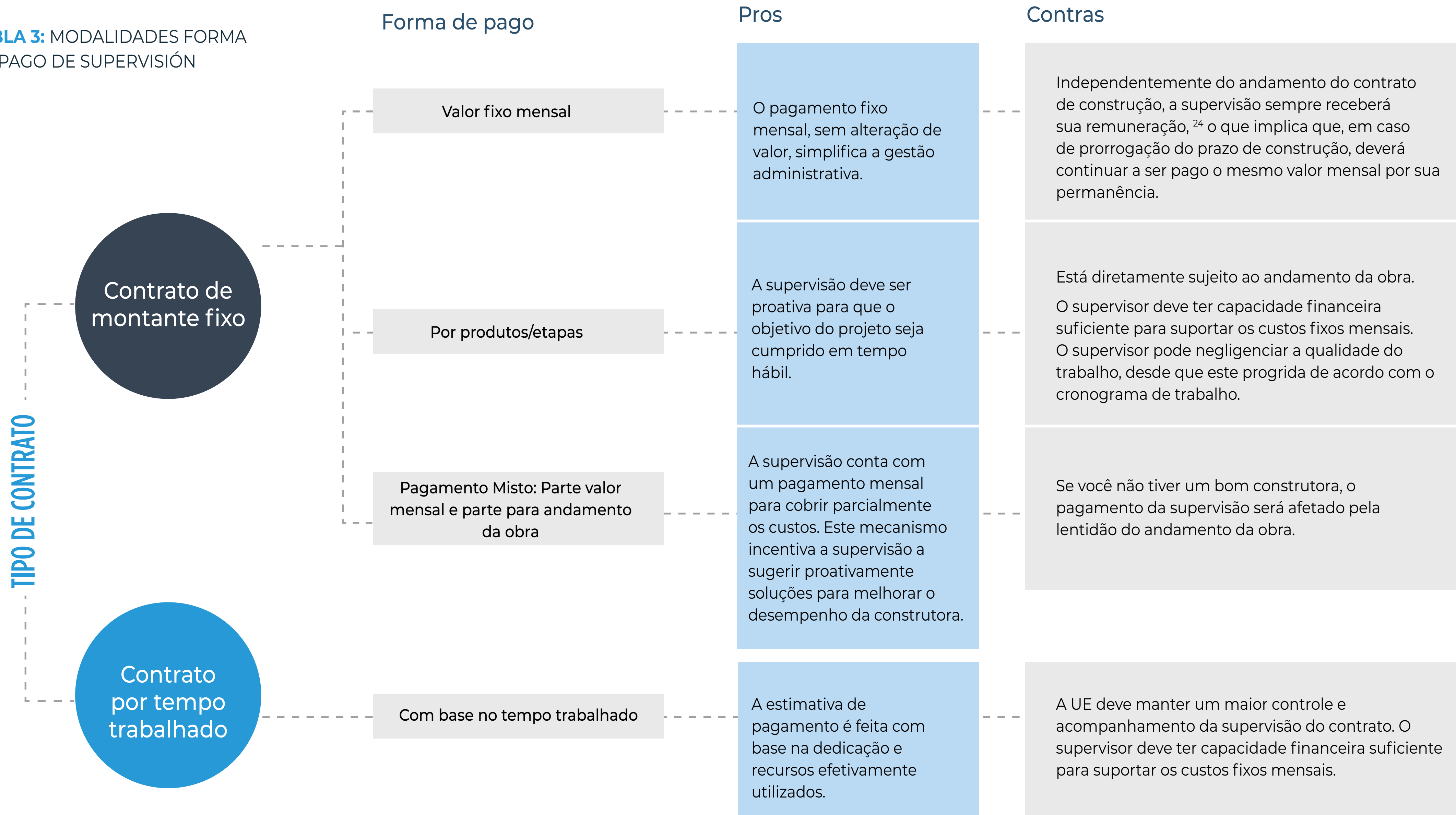
pois depende das atividades efetivamente realizadas pela supervisão no período correspondente.

Esta modalidade de pagamento é adequada para aqueles projetos em que o pessoal de supervisão é contratado com dedicação parcial, como é o caso de alguns especialistas, atividades de topografia, medição ou acompanhamento da execução do contrato com drones, entre outros.

É utilizado quando existe dificuldade em definir o escopo e a duração dos serviços de fiscalização de obras complexas, como hospitais ou infraestruturas que impliquem o fornecimento e instalação de equipamentos eletromecânicos e/ou de gás.

É geralmente utilizado com empresas ou profissionais especializados com dedicação parcial, sendo o pagamento realizado também mediante apresentação de relatório mensal e comprovante de recolhimento de contribuições previdenciárias.

**TABLA 3:** MODALIDADES FORMA DE PAGO DE SUPERVISIÓN



Fonte: elaboração própria

24 É importante indicar que, para a fase preliminar e de encerramento do contrato de obra, tanto o número de pessoal como a dedicação serão inferiores aos da etapa de construção.

## 7.3. Prazos da Supervisão

A duração da supervisão deve ser pelo menos equivalente ao tempo total de execução do contrato de obra e deve ser garantida no momento da ordem de início da construção.

No entanto, recomenda-se que a supervisão participe das fases prévia e posterior à construção. Recomenda-se que comece a exercer as suas funções pelo menos um mês antes do início das obras, de forma a revisar e fazer um diagnóstico da documentação fornecida pela UE. Da mesma forma, recomenda-se que suas atividades sejam finalizadas um ou dois meses após a data de conclusão das obras, de forma a garantir seus serviços no recebimento e no processo de encerramento de ambos os contratos.

No entanto, existem diversas causas que podem provocar a variação dos prazos de um contrato de construção, e que, portanto, geram a variação do prazo do contrato de supervisão:

- Ajustes em projetos por deficiências ou inconsistências.

- Necessidade de realizar atividades não previstas inicialmente no contrato.
- Achados ou eventos geológicos e/ou geotécnicos.
- Incidência do clima.
- Fatores de segurança na área de trabalho.
- Mudanças na administração do governo e/ou da UE.
- Atrasos na obtenção de licenças e/ou autorizações.
- Atrasos da construtora na execução das obras.
- Atrasos não imputáveis aa construtora.

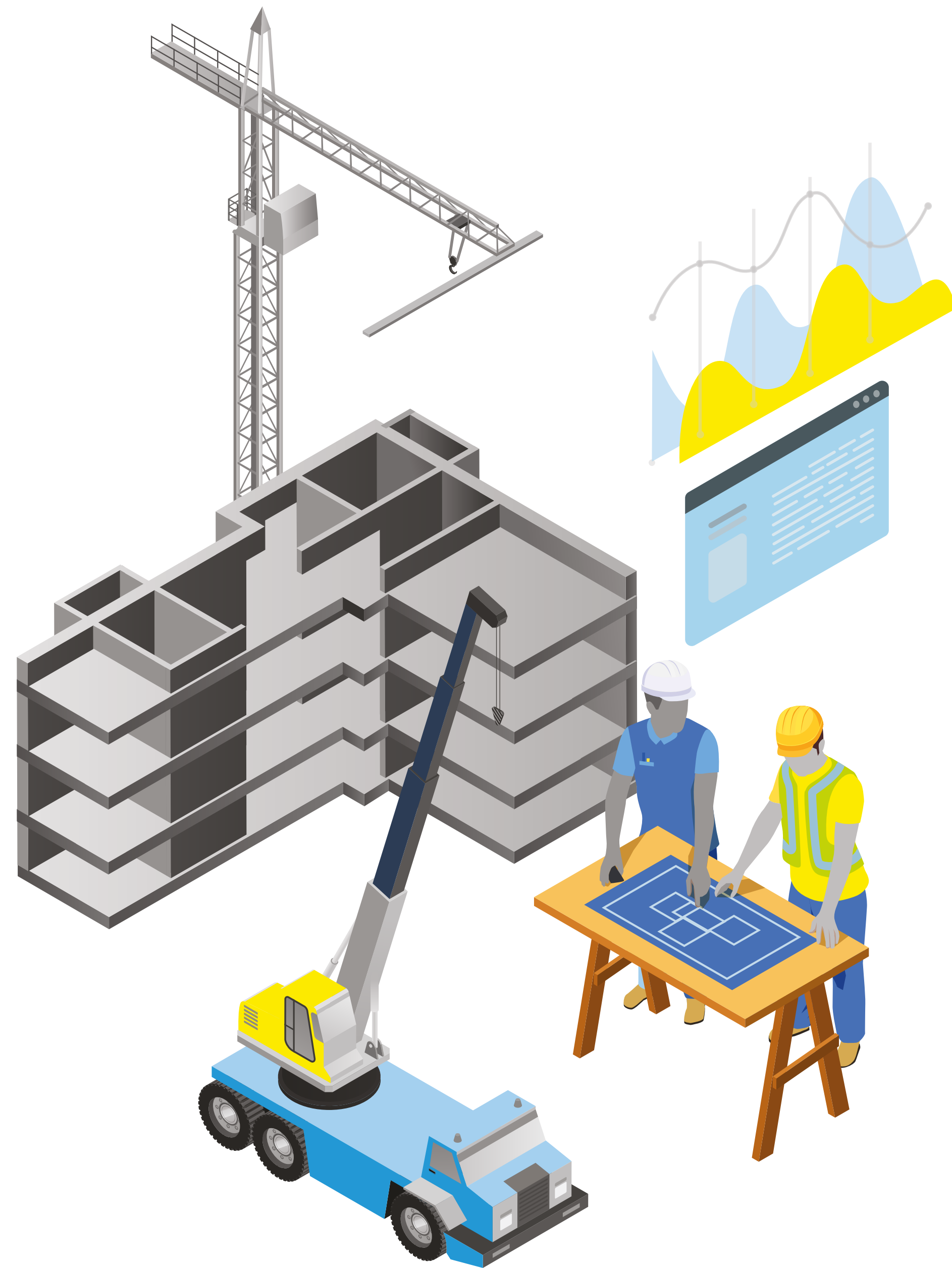
Nos casos em que a construtora necessite de mais tempo para a conclusão e entrega das obras, a primeira responsabilidade da supervisão é avaliar o pedido da construtora e realizar a análise técnica, econômica e jurídica, para verificar se os motivos que motivariam a extensão do prazo sejam justificados. Uma vez realizada esta análise, ela deverá ser enviada à UE para avaliação.

Caso a UE decida aceitar a prorrogação do prazo de construção, e estes sejam imputáveis aa construtora, a UE poderá avaliar a pertinência de encarregar

a construtora dos custos adicionais de supervisão devido a uma maior permanência, como parte das medidas ou ações de descumprimento parcial da construtora.

Nos casos em que a prorrogação do tempo de trabalho se deva a razões não imputáveis aa construtora ou à supervisão, a UE assumirá os custos da maior permanência da construtora e da supervisão.

É importante que estas condições estejam contidas nos contratos de construção e supervisão e na matriz de riscos do projeto



## 8. Gestão dos Riscos

Os riscos do projeto são aqueles fatores aos quais o projeto está exposto durante o seu desenvolvimento e devem ser geridos pelas diferentes partes: a construtora, a supervisão e a parte contratante (UE).

Para realizar uma identificação e gestão adequadas destes riscos, recomenda-se que a UE, antes de contratar a construtora e a supervisão, prepare uma matriz de riscos do projeto, e a inclua no contrato e no TDR de ambos. Portanto, recomenda-se que a UE dê a conhecer esta matriz de riscos durante o processo de licitação, e defina por quem os riscos do contrato serão assumidos e em que proporção.

Quando a supervisão é realizada por empresas de consultoria, a UE e a empresa podem assumir parte dos riscos nas proporções estabelecidas, analisando qual das partes tem melhor capacidade para geri-los. Quando a supervisão for

realizada diretamente com uma equipe ad hoc ou com pessoal próprio, os riscos serão assumidos na sua totalidade pela UE, uma vez que esta é a única que terá essa capacidade e é quem assume a responsabilidade final pela supervisão.

A Tabela 4 apresenta um exemplo de matriz de riscos para um contrato de supervisão, que lista todos os possíveis riscos que podem ocorrer, e com eles a imputabilidade e as consequências ou impactos que podem haver, uma vez que têm o potencial de alterar o equilíbrio jurídico e financeiro do contrato.

Deve constar também uma matriz de riscos do contrato da construtora, que deverá ser revisada mensalmente pela supervisão de acordo com a execução e evolução do projeto.

**TABLA 4:** MODELO DE MATRIZ DE RISCOS PARA UM CONTRATO DE SUPERVISÃO

MATRIZ DE RISCOS - CONTRATO DE SUPERVISÃO									
IDENTIFICAÇÃO					RISCO ATRIBUÍVEL À CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA		RISCO ATRIBUÍVEL À CONTRATAÇÃO DE EQUIPE AD HOC OU DE EQUIPE PRÓPRIA		Tratamento / Controles a serem implementados
Nº	ETAPA	TIPO	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONSEQUÊNCIA	Unidade Executora	Supervisor	Unidade Executora	Supervisor	
			(O que pode acontecer e como pode acontecer)	(da ocorrência do evento)					
1	Seleção	Operacional	Deficiências técnicas e/ou econômicas na preparação dos documentos da licitação e dos termos de referência pela UE.	Declaração anula o processo de seleção	X	X	X		<b>UE.</b> Elaborar o edital de licitação de acordo com as condições de capacidade técnica, econômica e jurídica do mercado.
2	Seleção	Operacional	Reprocessamento de convocatórias quando a convocatória é anulada.	Impossibilidade de adjudicação do contrato de supervisão	X	X	X		<b>UE.</b> Análise setorial e estudo de mercado.
3	Seleção	Operacional	Há atraso no início do contrato devido ao não cumprimento dos requisitos anteriores à assinatura do documento de início.	Impacto no cronograma de trabalho	X	X	X		<b>Supervisión</b> Revisar os requisitos prévios à assinatura do documento de iniciação, no momento de apresentar a oferta.
4	Execução	Operacional	Os efeitos favoráveis ou desfavoráveis decorreram de possíveis atrasos no cronograma, devido ao atraso na gestão de autorizações, aprovações ou licenças concedidas por entidades externas à região, relativamente aos produtos contratuais sujeitos a monitorização.	Possíveis atrasos no cronograma Necessidade de prorrogar ou suspender o contrato Dificuldades no processo de encerramento	X		X		<b>UE</b> Acompanhar e promover o ciclo de aprovação de autorizações, aprovações ou licenças concedidas pelas entidades
5	Execução	Social/Político	Oposição e condicionamento da comunidade à execução do projeto.	Impacto no cronograma de trabalho Necessidade de prorrogar ou suspender o contrato ou cancelá-lo Aumento no valor do projeto	X	X	X		<b>Supervisión – UE</b> Comitês e diálogo com a comunidade de acordo com as disposições do PGAS, incluindo consultas e estabelecimento do MQR.
6	Execução	Político	Devido a mudanças no governo nacional ou subnacional, alterações na execução do contrato.	Impacto no cronograma de trabalho Necessidade de prorrogar ou suspender o contrato ou cancelá-lo		X	X		<b>Supervisión – UE</b> Estabelecer planos permanentes de socialização que permitam ao governo conhecer a importância e o caráter estratégico do projeto em execução, para que a execução e o desenvolvimento das atividades contratadas sejam de interesse público. Informar as autoridades sobre a necessidade de cumprimento dos contratos assinados e os efeitos causados pelo atraso.

Fonte: Elaboração Própria

MATRIZ DE RISCOS - CONTRATO DE SUPERVISÃO

IDENTIFICAÇÃO				RISCO ATRIBUÍVEL À CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA		RISCO ATRIBUÍVEL À CONTRATAÇÃO DE EQUIPE AD HOC OU DE EQUIPE PRÓPRIA		Tratamento / Controles a serem implementados	
Nº	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA	Unidade Executora	Supervisor	Unidade Executora	Supervisor	
			(Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	(de la ocurrencia del evento)					
7	Execução	Operacional	Decisões judiciais que impliquem a resolução do contrato ou a suspensão tanto do contrato de fiscalização como do contrato de obra.	Rescisão antecipada do contrato Suspensão ou prorrogação do contrato Modificação no escopo técnico do contrato	X	X	X	<p><b>Supervisão</b> Realizar a gestão social em tempo hábil. Responder, por meio da UE, às exigências dos interessados no processo, de forma clara e atempada.</p> <p><b>UE</b> Exercer oportunamente a defesa jurídica do projeto. Responder, em coordenação com a supervisão e com a construtora, às exigências de terceiros.</p>	
8	Execução	Regulatório	Mudanças na regulamentação e/ou regulamentos técnicos durante a execução do projeto.	Eventual modificação do contrato, nas condições técnicas Eventuais atrasos no cronograma Necessidade de prorrogar ou suspender o contrato Variação de custo orçado		X	X	<p><b>Supervisão:</b> Pesquisar e conhecer os regulamentos técnicos em vigor, gerir as mesas de trabalho com outras entidades e acompanhar os acordos estipulados.</p>	
9	Todas	Corrupção	Incorrer em práticas que contrariem a ética, a moral e/ou a transparência, em benefício próprio ou de terceiros.	Impacto nas condições econômicas e técnicas do contrato Impacto negativo na imagem da entidade Possível detrimento patrimonial Impacto no cumprimento do objeto contratual do projeto Eventuais atrasos no cronograma Impacto nas comunidades beneficiadas pelo projeto	X	X	X	X	<p><b>Supervisão:</b> Apresentar suprimientos para análise, estudo e avaliação da UE. Compromisso de cumprimento das cláusulas do contrato de corrupção e práticas proibidas.</p> <p><b>UE:</b> Realizar treinamento para construtoras sobre políticas de corrupção e práticas proibidas. Rever e responder oportunamente às exigências das Entidades de Controle.</p>
10	Execução	Regulatório/ operacional	Mudanças nos custos devido à inflação e/ou desvalorização durante a execução do projeto.	Aumentos no valor do contrato Aumento de preços Possível modificação do contrato, nas condições econômicas Necessidade de aumento do valor do contrato	X		X		<p><b>UE</b> Formular a partir dos editais de licitação e/ou TDR, bem como do contrato, as fórmulas de reajuste à inflação e/ou aumentos de preços, mesmo para projetos com duração inferior a 18 meses.</p>
11	Execução	Regulatório/ operacional	Atraso nos pagamentos por parte da UE	Atrasos na execução de obras Pagamento não oportuno ao pessoal Desmotivação e mudança constante de pessoal e/ou fornecedores (topografia, controle de qualidade)	X	X	X	X	<p><b>UE</b> Defina as condições de pagamento dentro do contrato. Considerar pagamento de juros de mora por atrasos nos pagamentos</p>



# 9. Tecnologias de Apoio à Supervisão

## 9.1. Aplicativos Para a Supervisão de Obras

Conforme mencionado anteriormente, a fiscalização é responsável por controlar os prazos de execução da obra, e o principal instrumento para isso é o Plano de Trabalho (PDT). O PDT é uma sequência programada de execução de metas físicas que completam o escopo do contrato, ordenadas consecutivamente de acordo com a estrutura do projeto. Para a elaboração do PDT, devem ser levadas em consideração as condições estabelecidas no contrato, o orçamento e as condições encontradas nas visitas aos locais onde a obra será realizada. Existem diversas ferramentas de acompanhamento e controle do

progresso físico e financeiro, o que permite identificar os desvios apresentados no PDT. Recomenda-se que tanto a construtora, a supervisão e a UE utilizem as mesmas ferramentas ou o mesmo software. Da mesma forma, recomenda-se que o monitoramento seja realizado periodicamente, gerando relatórios mensalmente, ou no momento do corte ou período de monitoramento estabelecido.

O monitoramento desses desvios permite que a supervisão gere um alerta ao contratante e solicite, dependendo do percentual de desvio, um ajuste por meio de determinadas ações, ou mesmo um plano de contingência que lhe permita recuperar o tempo perdido e alinhar o projeto com a data prevista de conclusão. Este plano de contingência consiste em uma estratégia, proposta pela construtora e aprovada pela supervisão, na qual são identificados os fatores que estão causando os atrasos e as medidas a

serem implementadas para reduzir os desvios informados no cronograma, sem impactar o prazo contratual do projeto.

As principais ferramentas de fiscalização da execução das obras são as seguintes:

**MS PROJECT:** É um software amplamente utilizado, que permite definir as atividades do projeto e atribuir recursos a cada uma delas. As atividades devem ter uma ordem lógica de execução, um prazo e um orçamento contratual. O software também permite identificar a rota crítica do projeto.

**PRIMAVERA:** É um software geralmente utilizado para projetos de alta complexidade, por meio do qual é possível acompanhar uma obra, identificando os recursos necessários e as decisões que devem ser tomadas ao longo do ciclo de vida do projeto. O software permite reduzir os riscos causados por excesso de custos na programação, e identificar possíveis gargalos para tomar medidas corretivas que sejam consideradas adequadas. Além disso, existem alternativas no mercado que também podem ser utilizadas, tais como:

**SINCO ADPRO:** É um software por meio do qual é realizada a otimização

dos recursos e da estrutura do projeto. Permite processar dados online e entregar informação em tempo real, facilitando assim o controle orçamental, a gestão de contratos, a análise de progresso e o acompanhamento da obra.

**PROCORE:** É um software especial para construção. O andamento do projeto é monitorado e supervisionado por meio de um painel de instrumentos. Oferece um instrumento de desenho, útil para visualizar as obras e seu grau de evolução, pois prevê e corrige possíveis erros. Além disso, oferece gerenciamento de faturamento e administração de licitações, o que permite o acompanhamento do projeto desde a fase de pré-construção até seu encerramento.

**CO-CONSTRUCT:** Este software de gerenciamento de projetos destaca o calendário de datas e o rastreamento de tarefas. Esta ferramenta possui uma seção de comentários em tempo real.

**BUILDERTREND:** Este software permite gerenciar listas de programação, planilhas de horas e aplicativos de contabilidade para otimizar o gerenciamento de projetos.

**WORKFLOWMAX:** Este software

funciona como uma ferramenta contábil para a gestão e rastreabilidade do faturamento de projetos e/ou empresas. É especialmente utilizado em projetos que requerem múltiplos recursos e controle permanente dos mesmos.

## 9.2. Tecnologias Para o Acompanhamento Virtual de Obras

O registo fotográfico é a ferramenta básica e essencial para a realização e demonstração do acompanhamento da obra, e deve constar dos relatórios de supervisão. Nestes casos, recomenda-se que as fotos sejam georreferenciadas, tiradas periodicamente, em pontos fixos e em modo panorâmico. Um aspecto interessante nos relatórios é incluir fotos que comparem antes e depois de uma atividade de construção.

No entanto, cada vez mais UEs, construtoras e supervisores recorrem

a ferramentas digitais e virtuais para complementar o acompanhamento das obras.

Algumas destas ferramentas, metodologias ou soluções tecnológicas podem ser implementadas ao longo de todo o projeto com o objetivo de evitar riscos e/ou erros. Exemplos são veículos aéreos não tripulados (drones); robôs inteligentes; softwares especializados como Captudata; Construção digital 3D, como Building Information Modeling (BIM) e scanner a laser; e outros como câmeras fixas 360°, câmeras termográficas e aplicações fotográficas com georreferenciamento.

Algumas dessas ferramentas e como elas podem ser utilizadas na supervisão de construção são descritas abaixo.

**BIM (Building Information Modeling):** É uma metodologia acompanhada de tecnologias e padrões cada vez mais utilizada em todo o mundo, que permite projetar, construir e operar um edifício ou infraestrutura, de forma coletiva e em um espaço virtual. A utilização do BIM permite economizar tempo e custos, além de reduzir os impactos ambientais. Facilitar a coordenação e a troca de informações entre os agentes em todas

as fases do ciclo de vida do projeto resulta em um melhor planejamento, minimização de erros e alterações, maior precisão nas necessidades de recursos e redução de emissões graças ao menor desperdício, o que resulta em menores custos e prazos para projetos<sup>27</sup>.

**CAPTUDATA:** É um aplicativo de celular que coleta dados sobre o andamento das obras e possui um painel web que coleta as informações captadas em campo praticamente em tempo real. Qualquer pessoa que possua um código de acesso pode acessar as informações coletadas e ficar atualizado sobre o status e andamento do projeto.

**DRONES:** O drone é um veículo aéreo não tripulado, capaz de manter um voo sustentado e controlado. O seu principal objetivo assenta na captação da realidade, destacando-se as seguintes atividades principais no caso de supervisão de obras: levantamento topográfico e de construções existentes, acompanhamento do andamento da obra civil (em tempo real), acompanhamento e medição de pontos críticos da obra e realização de vídeos

---

27 [Guía para la implementación de Building Information Modelling a nivel de pilotos en proyectos de construcción pública](#)

corporativos ou publicitários para divulgar o andamento do projeto<sup>28</sup>.

**ROBOTS INTELIGENTES:** Robôs inteligentes são máquinas especialmente fabricadas para solucionar um processo específico ou para fazer medições, e são cada vez mais utilizados na indústria da construção. Os robôs realizam diversas tarefas que fazem parte do processo de construção do projeto e melhoram a precisão e a produtividade. Alguns robôs são utilizados como complemento ao trabalho humano, em alvenaria, pintura e principalmente trabalhos onde é necessária força, resistência ou precisão.

**CÁMARAS FIJAS 360°:** Essas câmeras utilizam sensores e lentes que capturam 360 graus e são muito utilizadas em projetos de construção. Podem ser facilmente colocados em postes, permitindo um controle permanente e em tempo real do andamento do projeto, com imagens provenientes sempre do mesmo local, o que facilita a análise multitemporal.

**LÁSER ESCÁNER:** O scanner a laser é um dispositivo que, por meio de um feixe de laser, coleta dados sobre sua forma e, às

---

28 [Drones en la construcción: el valor que las tecnologías de drones aportan al sector de la construcción en América Latina](#)

vezes, também sobre cor. Essa captura permite a construção de modelos digitais tridimensionais utilizando nuvens de pontos com os dados necessários para gerar um modelo virtual do entorno. Quando o espaço for muito grande, serão necessárias diversas capturas para garantir uma cobertura completa.

**CÁMARAS TERMOGRÁFICAS:** São dispositivos que medem a temperatura de objetos sem qualquer contato e à distância, oferecendo assim uma imagem térmica deles. É realizada por meio das emissões de radiação infravermelha emitida pelos objetos. Esta modalidade é uma das tecnologias mais utilizadas nos setores de instalações, construção ou mesmo no campo das energias renováveis, pois permite localizar e identificar erros que não podem ser vistos a olho nu e permite analisar o comportamento térmico.

# 10. Conclusões e Recomendações

- O planejamento da supervisão de uma obra deve ser **abrangente**, garantindo que abarque as áreas técnica, administrativa, financeiro-contábil, socioambiental, de saúde e segurança do trabalho e jurídica de um projeto. Este critério aplica-se a todos os tipos de supervisão.
- É necessário que cada UE conceba uma estrutura de **governança da supervisão específica para cada projeto**, que pode incluir uma ou uma combinação de várias modalidades de supervisão, designando um responsável principal na UE (administrador do contrato).
- Recomenda-se que os projetos **mais complexos** devido à sua finalidade e escopo sejam supervisionados por uma **empresa de consultoria** que execute as atividades de forma abrangente e apoie a UE na tarefa de gestão de riscos.
- Projetos de menor complexidade podem ser supervisionados por profissionais ou equipes de profissionais contratados ad hoc para o projeto, ou por equipe in-house. Nestes casos, a **UE assume todos os riscos decorrentes da supervisão do projeto**, razão pela qual deve contar com pessoal técnico e com apoio administrativo, financeiro-contábil, socioambiental, de saúde e segurança do trabalho e apoio jurídico.
- Recomenda-se garantir que o Diretor ou Chefe de supervisão e o Residente de supervisão **tenham a necessária experiência em gerenciamento de projetos de construção**.
- Recomenda-se que a UE gere e divulgue, durante o processo de licitação, tanto para construção quanto para supervisão, uma **matriz de riscos do contrato**, e defina por quem os riscos do projeto serão assumidos e em que proporção. Quando a supervisão é realizada com empresas, os riscos devem ser assumidos por ambas as partes. Quando a supervisão é realizada por uma equipe ad hoc ou por próprio pessoal, os riscos serão assumidos em sua totalidade pela UE.
- Os **custos de supervisão dependerão da complexidade do projeto**, devendo considerar não só o custo com pessoal, mas também o custo do apoio logístico necessário para que a atividade seja realizada de forma adequada. Em geral, os custos de fiscalização podem variar entre 5%-10% do valor total das obras.
- Existem diferentes **modalidades de pagamento** para contratos de supervisão, e a seleção da modalidade adequada dependerá das particularidades da obra. Em geral, para o caso de empresas, recomenda-se a modalidade de pagamento mista, pois isso garante um pagamento fixo mensal, e um pagamento adicional associado ao cumprimento de produtos ou etapas associados à execução da obra. A definição de etapas deve ser cuidadosamente estudada na elaboração do contrato para facilitar o fluxo de caixa da empresa. No caso de equipe ad hoc ou pessoal próprio, é preferível a modalidade baseada no tempo trabalhado.
- A **duração da supervisão** deve ser pelo menos equivalente ao tempo total de execução do contrato de construção e deve ser garantida no momento da ordem de início da construção. Contudo, recomenda-se que o período total inclua pelo menos um mês antes do início das obras e um ou dois meses adicionais à data de conclusão das obras.
- Existem diversas **ferramentas de controle de prazos**, que são imprescindíveis para um gerenciamento adequado dos projetos. A utilização das ferramentas deverá ser complementada com reuniões semanais de acompanhamento entre as partes e um acompanhamento mais assertivo.
- A utilização de **ferramentas de supervisão virtual** facilita a supervisão do projeto, permitindo realizar análises multitemporais e registrar o os avanços levados a cabo pela construtora, permitindo que o projeto seja executado com mais precisão e menos erros. Estas ferramentas são complementares e nunca substituem a presença de pessoal qualificado no local.

Anexo



# ANEXO - EXEMPLO DE INFORME SEMESTRAL DE PROGRESSO SOBRE ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DE UMA OPERAÇÃO

## A. Resumo executivo

## B. Introdução

## C. Período do relatório [incluir período, meses e ano]

## D. Objetivos

### a. Objetivo geral do relatório

- Relatar o estado de conformidade com as Políticas de Salvaguarda ou o Marco de Política Ambiental e Social do Banco à medida que a execução do projeto avança. [nome do projeto].

### b. Objetivos Específicos

- Informar o andamento da execução do projeto.
- Informar os resultados das visitas de campo sobre questões ambientais, sociais e de higiene e segurança.
- Informar sobre o estado de implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS).
- Informar sobre os principais obstáculos ao adequado cumprimento dos aspectos ambientais e sociais exigidos pelo Banco.
- Informar as ações a serem implementadas para superar tais obstáculos.
- Informar o plano de ação a ser implementado sobre as não conformidades com os aspectos ambientais e sociais do Banco identificadas no projeto.

## E. Escopo

- O objetivo deste documento é informar ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) a situação do cumprimento dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social

do Banco no andamento da execução do projeto. [nome do projeto], para o período [período coberto pelo informe], do Programa.

- F. Avanço da execução da obra
- A execução do Programa na data de elaboração deste relatório é [porcentagem; comentários].

## G. Estrutura organizacional da equipe socioambiental

- A tabela a seguir apresenta o nome e cargo dos sócios profissionais ambientais da empresa construtora e de supervisão:

### a. Profissionais da construtora

Contratista

Nome	Cargo / Empresa	Email

### b. Profissionais de supervisão

Nome	Cargo / Empresa	Email

## H. Estado de cumprimento dos planos do PGAS

Plano	Descrição geral

## I. Estado de cumprimento dos indicadores ambientais, sociais e de higiene e segurança

Média de indicadores gerais de ESHS do projeto	
Indicadores	<b>% de cumprimento</b>
Indicadores legais	
Indicadores ambientais	
Indicadores de segurança e saúde do trabalho	
Indicadores sociais	
Outro (Inspeções e Não conformidades)	
Média total dos indicadores	

Abaixo, apresentamos uma lista de indicadores mínimos, que devem ser complementados para cada projeto com indicadores específicos para os tipos de impactos e riscos identificados.

Indicador por projeto	Meta	Frequência de monitoramento	Projeto 1	Projeto 2 ...	Responsável
Licenças ambientais obtidas / Total de licenças ambientais necessárias	100%	Mensual			AE
Número de trabalhadores(as) com Seguro Médico e Trabalhista / Número total de trabalhadores(as) do projeto.	100%	Mensual			Construtora
<b>Indicadores de la Gestión Ambiental</b>					
Gestão de Resíduos Sólidos: Volume de resíduos sólidos gerenciados conforme padrões definidos / Volume total de resíduos sólidos gerados pelo projeto	100%	Mensal			Construtora
Gestão de Efluentes: Número de tipos de efluentes gerenciados de acordo com padrões definidos / Número total de tipos de efluentes gerados pelo projeto	100%	Mensal			Construtora
Gestão de Substâncias Químicas: Porcentagem de conformidade com inspeções de instalações e procedimentos de gestão de substâncias químicas.	100%	Mensal			Construtora
Manejo de Espécimes de Árvores: (Número de árvores removidas = x), (Número de árvores transferidas sobrevivendo ao quarto mês = x1), (Número de novas árvores plantadas sobrevivendo ao quarto mês = x2)	0 o 3 $\Sigma$ (x-x1)	Mensal			Construtora
Indicador: (x-x1=0), e se (x-x1>0), então x2 = 3 $\Sigma$ (x-x1)		Mensal			Construtora
Acidentes ambientais: Número de acidentes ambientais e de saúde geridos de acordo com o Plano de Contingência / Número total de acidentes ambientais e de saúde ocorridos no projeto	100%	Mensal			Construtora
<b>Indicadores do Gerenciamento de Segurança e Saúde do Trabalho</b>					
Formação socioambiental da equipe: Número de trabalhadores(as) treinados em questões ambientais, sociais, de higiene e segurança / Número total de trabalhadores(as) do projeto no mês.	≥ 90%	Mensal			Construtora
Índice de acidentes graves (IG): Número de acidentes graves ocorridos por mês no projeto por 200 mil / Número total de horas trabalhadas no projeto no mês por pessoa.	100%	Mensal			Construtora

	Meta	Frequência de monitoramento	Projeto 1	Projeto 2 ...	Responsável
Índice de acidentes fatais (IM): Número de acidentes fatais ocorridos por mês no projeto por 200 mil / Número total de horas trabalhadas no projeto no mês por pessoa	≤ 1	Mensal			Construtora
Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Número de pessoas que utiliza EPI de acordo com o risco da atividade / número total de funcionários que realizam atividades no Projeto.	≥95%	Mensal			Construtora
<b>Indicadores de Gerenciamento Social</b>					
Gerenciamento de queixas e reclamações: Número de reclamações geridas adequadamente durante o mês de acordo com o mecanismo definido / Número de reclamações geradas durante o mês devido à construção das obras.	100%	Mensal			Construtora
Gerenciamento da proteção a recursos arqueológicos e culturais: Número de recursos arqueológicos e culturais encontrados no projeto e geridos de acordo com procedimentos definidos / Número de recursos arqueológicos e culturais encontrados no projeto.	100%	Mensal			Gerência de Comunicação de OSE
<b>Outros indicadores</b>					
Inspeções planejadas: Número de inspeções socioambientais realizadas por mês / Número de inspeções programadas para o mês.	100%	Mensal			Construtora/OSE
Gestão de Não Conformidades: Número de Não Conformidades Socioambientais encerradas a tempo, definidas conforme Plano de Ação Corretiva / Número de Não Conformidades ESHS identificadas no mês por meio de inspeções, visitas, observações e outros mecanismos utilizados.	100%	Mensal			Construtora

### J. Comentários sobre os indicadores socioambientais do projeto

[Incluir nesta seção qualquer comentário que justifique ou esclareça quaisquer resultados dos indicadores previamente registrados.]

### K. Resultado do acompanhamento realizado das atividades socioambientais do projeto

Apresentamos, abaixo, um resumo dos principais achados em relação ao cumprimento dos indicadores ambientais, sociais e de higiene e segurança ocupacional.

### L. Resumo dos acidentes ocorridos

Apresentamos, abaixo, um resumo dos acidentes ocorridos no período do informe. Os detalhes completos dos acidentes podem ser encontrados no Anexo 2 deste Informe.

### M. Resumo do gerenciamento de queixas e reclamações recebidos nos projetos

Apresentamos, abaixo, um resumo do gerenciamento das queixas e reclamações registradas para o período do informe. Os detalhes completos de Queixas e Reclamações podem ser encontrados no Anexo 3 deste informe.

Descrição geral de como ocorreu o acidente, quais foram as consequências e a causa principal	Resposta: como o acidente foi tratado
Acidente 1	
Acidente 2	
Acidente 3	

\* Justificar o descumprimento em relação aos PGASs, legislação ou aspectos ambientais e sociais exigidos pelo Banco.

\*\* Indique quando é considerado concluído ou encerrado.

### N. Principais obstáculos na implementação das atividades ambientais e sociais

Descripción del Obstáculo presentado	Propuesta para su superación: Incorpore la propuesta en el plan de acción y aquí hacer solo la referencia
1	
2	
3	

### O. Plano de ação corretivo de temas ambientais, sociais e de higiene e segurança dos projetos do programa

	Não Conformidade identificada	Ação	Responsável	Data de execução	Indicador de Cumprimento**	Estado
1						
2						
3						

### P. Conclusões e recomendações

[Escriba de manera resumida las conclusiones principales desde los puntos anteriores, de acuerdo con los resultados de cada sección; y si corresponde, incluir recomendaciones que no estén previstas en el plan de acción].

#### Anexos

- Anexo 1: Registro fotográfico
- Anexo 2: Informes de accidentes

- Anexo 3: Registros de queixas e reclamações
- Anexo 4: Informes de consultas e campanhas de informação realizadas

