



# EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية  
Expenditure Efficiency & Projects Authority

## الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 3، الفصل 8

### الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

رقم الوثيقة: EPM-S00-PR-000006-AR  
رقم الاصدار: 000



## جدول المراجعات

سبب الإصدار	التاريخ	رقم الإصدار
للاستخدام	2021/08/10	000



## يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستن إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصريّة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزءٍ منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزءٍ منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



5	الغرض	1.0
5	النطاق	2.0
5	التعريفات	3.0
6	المراجع	4.0
6	المسؤوليات	5.0
6	العملية	6.0
6	6.1 مقدمة	
6	6.2 العلاقة بين تصنيف التقديرات، والمنهجية، ومتطلبات المدخلات	
7	6.3 عناصر التكلفة الشاملة للمشروع	
7	6.4 خطة التقدير	
8	6.5 تقديرات الفئة الرابعة	
8	6.5.1 الوصف	
8	6.5.2 تعريف المشروع	
8	6.5.3 المستخدم النهائي	
8	6.6 المنهجية	
8	6.6.1 مخططات التكلفة مقابل القدرة	
8	6.6.2 المعدلات / الطرق البارامترية	
8	6.6.3 المقارنة بالمشاريع السابقة	
9	6.6.4 مؤشرات التكلفة	
9	6.7 تحديث جدول الانحياز القائم على التفاوض	
9	6.8 معطيات عملية التقدير	
9	6.9 تحديث التدفقات النقدية	
10	6.10 تحديث تحليل الفرص والتكاليف	
10	6.11 دمج ومراجعة التقديرات	
10	7.0 المرفقات	
11	المرفق 1 - EPM-S00-TP-000012-AR - نموذج الدليل التوجيهي لخطة تقدير تكلفة المشروع	
13	المرفق 2 - EPM-S00-RG-000002-AR - مصفوفة تصنيف تقديرات المشروع	
14	المرفق 3 - EPM-S00-RG-000003-AR - قائمة توضيحية لمخرجات المشروع	
15	المرفق 4 - EPM-KPC-TP-000039-AR - نموذج التقرير التفصيلي والموجز للتكلفة الشاملة	



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

### 1.0 الغرض

يقدم هذا الدليل الإجرائي توجيهات عامة لإعداد تقدير التكلفة لأمر تقدير النطاق لمشروع البنية التحتية، كما يمكن أن يُشار إليه بتقدير 'الجدوى'. ويُعتبر هذا المستوى من تقدير الجهود المطلوبة تقديرًا من الفئة الرابعة، وفقًا لتعريف الجمعية الدولية للنهوض بهندسة التكاليف في توصيات الممارسات الخاصة بها: نظام 08-R56 - نظام تصنيف تقديرات التكلفة - كما هو مُطبّق في قطاع البناء والتشييد العام.

### 2.0 النطاق

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع المشاريع التي اجتازت المرحلة الأولى من عملية بوابة مراحل للهيئة

### 3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
أساس التقدير	وثيقة تقدم تفاصيل الافتراضات التي تشكّل أساسًا لتطوير الجوانب البالغة الأهمية من تقدير التكلفة.
المساحة المبنية	مساحة البناء
التكاليف الرأسمالية	التكاليف التي تتطلب التمويل الرأسمالي، ومنها تكلفة الخدمات والتشييد مجتمعة، وغالبًا ما يُشار إليها بمصطلح التكاليف الرأسمالية.
المنسق	الشخص المسؤول عن بوابة معينة في عملية بوابة المرحلة.
تقدير التكلفة	تقييم كافة تكاليف عناصر المشروع أو الجهود المتعلقة به، في إطار نطاق متفق عليه.
الجهة العامة	أي جهة حكومية سعودية مسؤولة عن تنفيذ مشاريع تشييد البنية التحتية الممولة من الحكومة.
المقدّر (ون)	شخص أو فريق من الجهة العامة يتولى مهمة إعداد تقدير التكلفة لمشروع من المشاريع.
تصنيف التقديرات	تصنيف التقديرات من الفئة 5 إلى الفئة 1 بناءً على مستوى تعريف المشروع، والذي يحدد بدوره مستوى دقة التقدير.
تقدير التكلفة الأولية (الفئة الخامسة)	تقدير التكلفة الأول المعد لمشروع معين خلال مرحلة التخطيط الخمسي لمحفظه المشاريع للجهة.
دراسة جدوى المشروع المبدئية	دراسة حالة العمل الثانية للمشروع المعدة خلال المرحلة الثانية من بوابة المرحلة، والتي تؤكد على جدوى المشروع عندما تغطي دراسات الحالة الخمس.
تعريف المشروع	يتم التعبير عنه بالنسبة المئوية لاكمال المشروع والمخرجات الفنية.
الجهة الراعية للمشروع	الشخص الذي يقدم المشروع للحصول على الموافقة.
نطاق العمل	يبيّن نطاق العمل حدود دعم المشروع / تقدير الجهود.
إجراءات مراحل المشروع	عملية تنفيذ المشروع المقسمة إلى مراحل صممت لمساعدة مديري المشروع على تنظيم وتخطيط وإعداد وتنفيذ مشاريع البنية التحتية بصورة ناجحة.
المرحلة الثانية: التخطيط الأولي للمشروع	ينتقل المشروع إلى المرحلة الثانية بمجرد تسجيل مشروع البنية التحتية ومنحه رقم تسجيل على الهيئة: التخطيط الأولي للمشروع الهدف الأساسي من هذه المرحلة هو الحد من مخاطر المشروع من خلال التخطيط الإضافي وتطوير واختبار وتنقيح معايير المشروع الأولية التي تم تحديدها خلال مرحلة التخطيط الخمسي لمحفظه المشاريع في الجهة العامة.
دراسة الجدوى الاستراتيجية الأولية	أول دراسة جدوى لمشروع من المشاريع، تقوم بإعدادها الجهة العامة أو مؤسسة إدارة المشاريع بالجهة العامة دعمًا لمبادرة الاستثمار الممكنة (المشروع).
إجمالي التكلفة الشاملة	إجمالي التكلفة الشاملة
حساب تكلفة دورة الحياة	تتضمن كافة عناصر التكلفة التي يتكبدها المشروع طوال دورة حياته.



## 4.0 المراجع

1. وزارة الخزانة البريطانية (2018). *الكتاب الأخضر، التقدير والتقييم في الحكومة المركزية*. من الرابط <https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government>
2. الجمعية الدولية للنهوض بهندسة التكاليف (2017)، *08-R56: نظام 08-R56 - نظام تصنيف تقديرات التكلفة - كما هو مُطبَّق في قطاع البناء والتشييد العام*. من الرابط: <http://web.aacei.org>
3. ENT-S00-MN-000001 - دليل التخطيط لمحفظه المشاريع الخمسية لدى الجهات العامة
4. EPM-S00-GL-000003-AR - مقدمة حول التخطيط الأولي للمشاريع
5. EPM-KP0-GL-000001-AR - التوجيهات الإرشادية لضوابط المشروع وإعداد التقارير
6. ENT-S00-PR-000006 - الدليل الإجرائي لتقدير التكلفة الأولية للمشروع لدى الجهة العامة (الفئة الخامسة)
7. ENT-S00-PR-000009 - الدليل الإجرائي للجدولة الأولية لمشاريع الجهة العامة
8. EPM-S00-PR-000005-AR - الدليل الإجرائي للجدول الزمني للمشروع - المستوى الأول
9. EPM-KPE-PR-000001-AR - الدليل الإجرائي لأنواع تقديرات المشاريع
10. EPM-KPE-PR-000003-AR - الدليل الإجرائي لمنهجية / لتطوير تقديرات المشاريع
11. EPM-KPE-PR-000004-AR - الدليل الإجرائي لمراجعة تقديرات المشاريع
12. EPM-KPE-PR-000005-AR - الدليل الإجرائي لاعتماد تقديرات المشاريع

## 5.0 المسؤوليات

يتولى المُقدِّر تنفيذ هذا الدليل الإجرائي، والذي يمتلك المستوى الكافي من الخبرة والمعرفة، بناءً على طلب منسق المرحلة الثانية. بعد إعداد التقديرات، يراجعها مدير التقديرات ويعتمدها المنسق. وفي حالات معينة، وحيث لا تتوفر الخبرات المناسبة للتقدير لدى الجهة العامة، يمكن أن يضطلع مستشار مختص من طرف ثالث بهذه المهمة.

## 6.0 العملية

### 6.1 مقدمة

يبين هذا القسم إطار العمل اللازم لإعداد أمر تقدير النطاق «الفئة 4» بشكل ناجح ومتسق. وتغطي العملية الجوانب التالية:

- العلاقة بين تصنيف التقديرات، والمنهجية، ومتطلبات المدخلات
- خطة التقدير
- تصنيف التقديرات - تقديرات الفئة الرابعة
- منهجيات إعداد تقدير الفئة الرابعة
- تحديث التعديل وفقاً للانحياز للتفاوض
- المدخلات المطلوبة لإعداد تقدير الفئة الرابعة
- تحديث التدفقات النقدية
- تحديث تحليل الفرص والتكاليف
- دمج ومراجعة التقديرات

### 6.2 العلاقة بين تصنيف التقديرات، والمنهجية، ومتطلبات المدخلات

يتم مستوى تعريف المشروع عن فئة التقديرات التي ينبغي إعدادها في أي مرحلة من مراحل المشروع. ويحدّد تصنيف التقديرات بدوره المتطلبات المسبقة من المدخلات والمنهجيات المتاحة لإعداد التقدير.

يبين المخطط أدناه العلاقة بين تعريف المشروع (مرتفع / منخفض)، وتصنيف التقديرات من الفئة الخامسة - الفئة الأولى)، والمدخلات / المنجزات والمنهجيات ذات العلاقة (المقاييس / المعدلات / الاقتطاع \ جدول الكميات):





## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

- المسؤولية عن إعداد التقديرات
- ميزانية وجدول التقديرات
- أساس التقدير
- المؤهلات والافتراضات

### 6.5 تقديرات الفئة الرابعة

#### 6.5.1 الوصف

تم تحديد أمر تقدير النطاق باعتبارها تقديرات من الفئة الرابعة في الممارسة الموصى بها رقم 08-R56: نظام تصنيف تقديرات التكلفة - كما هو مُطبّق في قطاع أعمال البناء والتشييد العامة، والصادر عن الجمعية الدولية للنهوض بهندسة التكاليف.

#### 6.5.2 تعريف المشروع

تعتمد تقديرات الفئة الرابعة كذلك على تقدير التكلفة الأولية (الفئة الخامسة) المعد خلال مرحلة إعداد الخطة الخمسية لمحفظه مشاريع الجهة العامة. وعلى غرار التقدير الأولي، أعدت تقديرات الفئة الرابعة بناءً على توافر محدود للمعلومات، إذ تراوحت نسبة اكتمال عمليات الهندسة ما بين 1% إلى 15%. ومع ذلك، أعدت مجموعة من الدراسات والخطط خلال المرحلة الثانية لتوفير معلومات إضافية استخدمت لتنقيح التقديرات الأولية، والافتراضات المتعلقة بنطاق العمل والموقع وظروف الموقع، والمخاطر، والانحياز للتفاوض وما إلى ذلك. تضمنت الدراسات والخطط الرئيسية التي أعدت خلال المرحلة الثانية لدعم إعداد تقديرات الفئة الرابعة ما يلي:

- إطار عمل التطوير والخطة الشاملة المفاهيمية
- التقييم البيئي الأولي
- خطة حيازة الأراضي
- خطة الحصول على التصريح
- تحديث تقييم المخاطر

#### 6.5.3 المستخدم النهائي

يتم إعداد هذا النوع من التقديرات عادة لدعم دراسات التصور العام للمشروع وجدواه الاقتصادية، وتحليلات الخطط البديلة، وتحديث دراسات الحالة الاقتصادية والمالية، واعتمادات الميزانية الأولية.

ولمزيد من المعلومات حول فئات التقديرات، توجد مصفوفة تصنيف التقديرات في المرفق 2 - مصفوفة تصنيف التقديرات لدى الجهة العامة.

### 6.6 المنهجية

تشبه طريقة إعداد تقديرات الفئة الرابعة تلك المستخدمة لتقديرات الفئة الخامسة، إلا أنها تتضمن كذلك مخرجات دراسات المفهوم والجدوى، والدراسات الأولية المتعلقة بالهندسة، والمسوحات، والبيانات الجغرافية التقنية، والتقييمات المتعلقة بحيازة الأراضي والبيئة وغيرها.

#### 6.6.1 مخططات التكلفة مقابل القدرة

يتم إعداد مخططات التكلفة مقابل القدرة باستخدام البيانات التاريخية وبيانات القطاع للمشاريع من النوع نفسه مع تباين القدرات الاستيعابية، مثل دمج قدرات محطات الغاز التي تعمل بالدورة المركبة بقدرة 400 ميغاوات و600 ميغاوات و1,000 ميغاوات، الخ. وتستخدم تلك المخططات عادةً في المشاريع التي تتألف بشكل رئيسي من منشآت تتعلق بالعمليات والطاقة، والتي يمكن استخدام نسب التكلفة إلى الطاقة الاستيعابية للمنشآت من أجل إعداد تقديرات دلالية لمنشأة معروف مستوى إنتاجيتها المرغوب.

#### 6.6.2 المعدلات / الطرق البارامترية

تستخدم تلك المنهجية التكاليف "الشاملة" للمرافق بالاستعانة بمقياس شائع. ويمكن أن يكون هذا المقياس قائمًا إما على الإنتاجية، كالحجم أو العدد وغيرها؛ أو على مستوى الإنجاز في السلعة، كمسافة الشارع بالميل أو المتر المكعب من التراب؛ أو غيرها. تُستخدم هذه الطريقة بشكل أساسي في مشاريع النقل والبناء وغيرها من مشاريع الأعمال المدنية الثقيلة.

#### 6.6.3 المقارنة بالمشاريع السابقة

يمكن عقد المقارنات مع مشاريع مماثلة نُفذت في السابق. في المشاريع حيث تشكّل تكاليف المعدات نسبة كبيرة من تكاليف المشروع، يتم إعداد تقديرات لتكلفة المعدات ويستخدم الارتباط بين إجمالي تكلفة المشروع وتكلفة المعدات في إعداد تقدير إجمالي تكلفة المشروع بناءً على التكلفة التقديرية للمعدات. وتستخدم هذه المنهجية في المشاريع المتعلقة بالعمليات والتي تتسم بارتفاع النفقات الخاصة بتكلفة المعدات، ومنها أوعية الضغط أو محطات التكييف أو وحدات التوكيوك أو ما شابهها.



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

تقدم تأثيرات منحنى التعلم دلالات مفيدة للاستفادة من جوانب الكفاءة في التقديرات المقارنة / البارامترية للمشاريع المماثلة والمتكررة، كالمساجد أو المنتزهات أو الطرق أو غيرها. إلا أن ذلك يتطلب توفر مجموعة بيانات ذات حجم مناسب من المشاريع المماثلة.

### 6.6.4 مؤشرات التكلفة

تستخدم مؤشرات التكلفة وبيانات إنتاجية العمال للحصول على تكاليف معدلة للعمال والمعدات والمواد. وتتوفر البيانات المنشورة، بشكل عام بحسب الدولة أو المنطقة والقطاع، ويمكن استعمالها لإعداد تقدير التكلفة الأولية<sup>1</sup>. وينبغي مراعاة تاريخ البيانات في المعلومات المنشورة، وتطبيق التعديلات اللازمة عليها عند الضرورة.

### 6.7 تحديث جدول الانحياز القائم على التفاول

هناك حاجة لمراجعة عوامل الانحياز القائم على التفاول المستخدمة في تقدير التكلفة الأولية وتعديلها مع مراعاة المعلومات المتوفرة حاليًا. وعلى الرغم من أن الإجراءات التي توفر نموذج لعوامل الانحياز للتفاوت في هذه المرحلة، يتعين على المقدر وبناءً على جودة المدخلات المستلمة ودرجة اكتمالها اعتماد منهجية ذاتية غير موضوعية للمراجعة. وفي جميع الأحوال، لا يوصى في هذه المرحلة تعديل عوامل الانحياز القائم على التفاول بصورة كاملة.

### 6.8 معطيات عملية التقدير

تعد معلومات المدخلات المتاحة لإعداد تقديرات الفئة الرابعة أكثر تطورًا وتفصيلاً من تلك المستخدمة لتقدير التكلفة الأولية. علاوة على ذلك، تتوفر حاليًا معلومات إضافية من الدراسات الفنية الأولية ودراسات الحالة وخطط المفاهيم، على الرغم من أن المعلومات المتاحة قد تختلف من مشروع إلى آخر، يجب إدراج جميع المعلومات المتاحة في إعداد التقدير قدر الإمكان. يستعرض الجدول أدناه عناصر المدخلات العامة التي يمكن استخدامها لإعداد تقديرات الفئة الرابعة.

نوع التقدير:	أمر تقدير النطاق/الجدوى
تصنيف التقدير:	الفئة الرابعة
المدخلات / المتطلبات المسبقة:	إلى جانب المدخلات المتوفرة من تقديرات الفئة الخامسة
	تحديث نطاق العمل
	تحديث ظروف الموقع
	خطة خيارات استخدامات الأراضي
	الفكرة التصميمية للمخطط الشامل
	إرشادات مخطط قطعة الأرض؛ بحسب الاستخدام أو النوع، إلى جانب مساحة التطوير، ومساحة قطعة الأرض، ومساحة البناء، وإجمالي المساحة الأرضية وغير ذلك.
	المخطط الأولي للمرافق/مخطط الغرف
	خطة المرافق/البنية التحتية؛ والطرق وإمدادات التصريف، والمياه، والصرف الصحي، والطاقة وغيرها (بما في ذلك القائمة حاليًا)
	إرشادات التصميم المعماري الأولي
	الخطة الأولية لتقسيم مراحل المشروع/خطة الحصول على التصريح
	خطة حيازة الأراضي
	تقييم المخاطر المحدث
	البيانات التاريخية ذات العلاقة
	النماذج المعيارية من القطاع / النماذج المعيارية المرجعية للفئة <sup>2</sup>
	مؤشرات التكلفة
	تحليل الفرص والتكاليف المحدث

يتضمن المرفق 3 - «قائمة مخرجات تعريف المشروع لممثل الجهة العامة» قائمة بمخرجات تعريف المشروع حسب فئة التصنيف.

### 6.9 تحديث التدفقات النقدية

هناك حاجة لمراجعة التدفقات النقدية والمنحنى السيني للمشروع المعد خلال مرحلة تقدير التكلفة الأولية، مع مراعاة معلومات مثل الخطة الأولية لتقييم مراحل المشروع، وخطة حيازة الأراضي، وخطة البنية التحتية ومخطط قطعة الأرض. يمكن استخدام تعبيرات الانحدار الرياضي لإعداد منحنى سيني محدث للمشروع.

بناءً على نماذج المقارنة المعيارية للقطاع وفئات الأصول، يتعين على المقدر في هذه المرحلة تقديم تدفقات نقدية منفصلة لكل مرحلة من مراحل المشروع، أي ما قبل العطاء، والتصميم، والإنشاء، والتسليم، وبدء العمليات. يجب أن يتسق تقسيم التدفقات النقدية مع مستوى التفاصيل الواردة في الجدول الزمني للمستوى الأول للمشروع.

<sup>1</sup> لا تتوفر في الوقت الحالي مؤشرات التكلفة الخاصة بالملكة العربية السعودية، إلا أن العمل جارٍ على إعدادها. ويمكن استخدام مؤشرات التكلفة المرجعية من مصادر، مثل مسح تيرنر وتاونسيند لسوق التشييد العالمي أو دليل أركاديس لتكلفة التشييد. ويحتوي الأخير على بيانات من قطاع التشييد في دولة الإمارات العربية المتحدة، ويمكن استخدامه نموذجًا.

<sup>2</sup> تشير النماذج المعيارية من الفئة المرجعية إلى مقارنة فئات الأصول المتشابهة للحصول على دقة أعلى. وتشمل الأمثلة مقارنة خط مترو في مدينة من المدن بخط المترو في مدينة أخرى، أو مشاريع القطارات السريعة بمشاريع القطارات السريعة الأخرى، وهكذا.



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

### 6.10 تحديث تحليل الفرص والتكاليف

عند إعداد وثائق رئيسية معينة مثل الفكرة التصميمية للمخطط الشامل، وخطط حيازة الأراضي، والتعريف العام للمشروع (نطاق العمل)، قد لا تعود فرضية تحليل الفرص والتكاليف المعدة خلال المرحلة السابقة صالحة. تتضمن الأمثلة على ذلك:

- الاستخدام البديل المقترح للأصل، أي قد يقترح استخدام الأرض التي كانت مخصصة سابقاً للمشروع المقصود لمشروع مختلف بفائدة اقتصادية أعلى.
- تغيير موقع المشروع: قد يبطل أي تغيير على الموقع، كنتيجة لدراسات ظروف الموقع وتقييمات الأثر البيئي وغيرها، تحليلات الفرص والتكاليف التي أجريت سابقاً.
- يتطلب تقدير قيمة الأرض تحديث تحليل الفرص والتكاليف.
- التغيير في استراتيجية حيازة الأراضي.
- لم ينظر بعد في متطلبات المعدات الخاصة بعد تطوير نطاق المشروع بصورة أكبر.

وفي ضوء ذلك، هناك حاجة لمراجعة تحليل الفرص والتكاليف الذي أجري سابقاً وتحديثه إن تطلب الأمر. يستخدم التحليل المحدث بعد ذلك في دراسة جدوى المشروع المبدئية، التي تعد في نهاية المرحلة الثانية.

### 6.11 دمج ومراجعة التقديرات

بمجرد إعداد التقدير، يجب على المقدر تجميع حزمة التقديرات لتشمل كافة أوراق العمل، والمعلومات الدقيقة الخاصة بالمشروع، والمراجع التي تخص أي بيانات للمشاريع السابقة، وبيانات القطاع المنشورة، والمقاييس، والمؤشرات، وأي وثائق أخرى تمت الاستعانة بها في إعداد التقدير. ويجب تحديث خطة التقدير بحيث تعكس أي تغييرات في نطاق العمل أو أساس التقدير أو الافتراضات أو التأهيل أو غيرها.

يراجع مدير التقدير حزمة التقدير المكتملة، ويعتمدها منسق بوابة المرحلة.

## 7.0 المرفقات

1. EPM-S00-TP-000012-AR - نموذج الدليل التوجيهي لخطة تقدير تكلفة المشروع
2. EPM-S00-RG-000002-AR - مصفوفة تصنيف تقديرات المشروع
3. EPM-S00-RG-000003-AR - قائمة توضيحية لمخرجات المشروع
4. EPM-KPC-TP-000039-AR - نموذج التقرير التفصيلي والموجز للتكلفة الشاملة



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

المرفق 1 - EPM-S00-TP-000012-AR - نموذج الدليل التوجيهي لخطة تقدير تكلفة المشروع

Cooperation Efficiency & Projects Authority

### 1.0 بيانات المشروع

الجهة	اسم الجهة
موقع المشروع	المدينة، المنطقة، المقاطعة، الخ
نطاق عمل المشروع	تصميم - المدينة، الدولة الإنشاءات: المدينة، الدولة
نطاق التقدير	وصف المشروع، الكميات الأساسية، الخ وصف تقدير التكلفة
نوع التقدير	حدد النوع والفئة (الفئة 5-إرشادي / تصوري، إلخ)
الغرض من التقدير	اذكر ما هو التقدير المستخدم في: حالة العمل الأولية، الفحص الأولي، إلخ.
أساس التسعير	وصف أساس التسعير - الربع الرابع (بالسنة). هل السعر قابل للزيادة أو النقصان، إلخ.
الجدول الزمني للمشروع	وصف المعالم والمراحل الرئيسية للمشروع وما إلى ذلك الإطار الزمني للأهمية الاستراتيجية: الشهر / السنة موافقة وزارة المالية: شهر / سنة التخطيط الأولي مكتمل: شهر / سنة اكتمال التصميم الفني، 30 % : شهر / سنة بداية الأعمال الإنشائية: الشهر / السنة اكتمال الأعمال الإنشائية: شهر / سنة

### 2.0 وصف المشروع

يتضمن هذا القسم وصفاً عاماً للمشروع بحسب توفره ويشتمل على المعلومات التالية

- الغرض من المشروع أو المرفق
- الخصائص التشغيلية النموذجية
- الشركاء الرئيسيون، وما إلى ذلك.

### 3.0 بيانات المشروع

يتضمن القسم البيانات ذات الصلة بموقع المشروع مثل:

- خصائص التربة
- بيانات توافر المياه ونوعها
- الظروف المناخية
- نسبة الترسب
- كسوة الأرض من الأشجار والنباتات وما إلى ذلك.

### 4.0 مسؤوليات تطوير تقدير التكلفة

يحدد هذا القسم بوضوح تقسيم الأدوار والمسؤوليات الخاصة بعمل التقديرات، ويحدد أدنى يجب أن يتناول هذا القسم ما يلي:

- تحديد الطرف المسؤول عن تجميع تقديرات التكلفة المختلفة
- تحديد أعضاء الفريق ومسؤولياتهم المحددة الخاصة بعمل التقديرات، بما في ذلك المعلومات المنوطة بهم وجهات تقديمها.
- تحديد مسؤوليات ما بعد عمل التقديرات، إذا أمكن.

يجب أن يتضمن هذا القسم أيضاً جدولاً بمهام جمع الموظفين الرئيسيين وأدوارهم، ويحدد أدنى يجب تحديد فترات عمل التقديرات والموظفين الرئيسيين.



## 5.0 الميزانية التقديرية

يتناول هذا القسم ميزانية إعداد التقديرات، وأفضل طريقة لتقديم المعلومات ذات الصلة تكون في شكل جدول، يوضح به اسم الإدارة و ميزانيتها المعتمدة.

## 6.0 أساس التقدير

- يناقش مقدر تكاليف المشروع في هذا الجزء عملية تطوير وثيقة أساس التقييم وحد أدنى، تجب مناقشة ما يلي:
- احتفاظ أعضاء الفريق الفرديين بوثيقة حية لتدوين البيانات المرتبطة بالتقديرات.
  - كيفية تقديمهم لوثائق أساس التصميم ومراجعتها.
  - مراجعة العملية والتعديل عليها.
  - كيفية الحصول على معلومات محددة بشأن عملية تطوير وثائق أساس التصميم، على وجه التحديد، شكل القالب والصياغة الموصى بها.
- يُصدر مقدر التكاليف المبادئ التوجيهية الخاصة بتطوير أساس التصميم الخاصة بالمشروع بشكل منفصل.

## 7.0 المؤهلات والافتراضات

- ينبغي التوجيه في هذا القسم فيما يخص ما يلي:
- كيفية وصف الافتراضات التي تم إجراءها دون توفر المعلومات ضمن الوثائق / تعريفات النطاق.
  - وصف وترتيب جميع الظروف المحيطة وغيرها من الافتراضات التوضيحية المتعلقة بالتقدير.
  - وصف العناصر الرئيسية التي تم استبعادها من التقدير والأسباب التي دفعت إلى القيام بذلك ، على سبيل المثال ، إسناد تنفيذ العمل لأطراف خارجية ، والأراضي المملوكة بالفعل للكيان ، إلخ.
  - أين يتم تجميع الافتراضات ومتى يحتاج ممول المشروع إلى استلام جميع المدخلات.



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

### المرفق 2 - EPM-S00-RG-000002-AR - مصفوفة تصنيف تقديرات المشروع

Estimate Class >	Class 5	Class 4	Class 3	Class 2	Class 1
Expected Accuracy Range	L: -20% to -50%	L: -15% to -30%	L: -10% to -20%	L: -5% to -15%	L: -3% to -10%
	H: +30% to +100%	H: +20% to +50%	H: +10% to +30%	H: +5% to +20%	H: +3% to +15%
Estimate Description	Indicative / Conceptual	Feasibility / Order of Magnitude	Preliminary	Engineer's	Definitive
Typical Use	Project screening and viability, market studies, evaluation of alternate schemes	Conceptual and feasibility studies, order of magnitude	Preliminary budget and control, studies and funding requests	Project execution budget and control	Check estimate
Typical Engineering % Complete	0% to 2%	1% to 15%	10% to 40%	30% to 70%	50% to 100%
Level of Project Definition	(Refer to Document No. EPM-S00-RG-000006 – Representative List of Project Definition Deliverables Guideline)				
Typical Estimating Methodology / Approach	Using the actual cost of a previous, similar project as a basis for estimating the cost of the current project. Use of percentage factors and expert judgment.	Based on overall factors by plant capacity, facility size (length, area, volume), cost/capacity graphs, ratio methods, and comparison with similar work completed previously.	Estimate is categorized into major equipment/components and key quantities (some quantities may be estimated or factored). Detailed bulk material take-offs are generally limited to critical bulks based on scope definition. Preliminary project execution approach available to address self-perform versus subcontract scope. Time-related elements based on preliminary schedule.	Detailed material take-offs are made for all major commodities from engineering design drawings and specifications. For those areas of the project not fully defined, an assumed level of detail takeoff (forced detail) may be developed to use as line items in the estimate instead of relying on factoring methods. Firm project execution approach available. Detailed definition of in-directs including non-manual staffing, construction equipment, freight, insurance, etc. Time-related elements based on firm schedule.	Similar to Class 2 except detailed material take-offs are made for all or nearly all commodities from engineering design drawings and specifications.
Typical Basis of Unit Costs	Estimated costs typically based on historical information (that may be adjusted using indices), factored from other costs, etc.	Estimated costs typically based on historical information (that may be adjusted using indices), factored from other costs, etc. Labor may also be adjusted to site conditions.	Incorporates broad assessments of engineering design, site productivity, labor wage rate, escalation, fee and other factors which influence the job costs. Majority of unit costs are based on historical (that may be adjusted using indices) but there may be areas where informal or budget quotes are available (e.g. budget quotes for package bulks such as Integrated Control System, etc.)	Incorporates detailed assessment of engineering design, site productivity, labor wage rate, escalation, fee and other factors which influence the job costs. Installation hours based on performance assessments by trade, skill levels and estimated construction equipment usage. Majority of major components/commodity unit costs are based on informal or budget quotes (market/current pricing) but there may be areas where formal quotes are available (typically available for major equipment and most package bulks).	Similar to Class 2 except that the majority of major equipment/components and commodities unit costs are based on formal or budget quotes. Committed or equivalent purchase orders may also be executed for equipment, bulk materials, subcontracts and specialized packages. Craft wage rates known and project assignment conditions approved.
Typical Contingency Level	>30%	>25%	15% to 25%	5% to 15%	5% to 10%



## الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

### المرفق 3 - EPM-S00-RG-000003-AR - قائمة توضيحية لمخرجات المشروع

Estimate Class >	Class 5	Class 4	Class 3	Class 2	Class 1
Level of Project Definition	Geographic location / Country - Regional specific / General Site Conditions	As for Class 5 plus:	As for Class 4 plus:	As for Class 3 plus:	Completed or nearly completed design
	Gross dimensions	Layout / reference project plot plan (with assumed major utilities interface points location), assumed subsurface conditions	Actual project location, preliminary plot plan/plant layout (typically Issued For Approval (IFA) for overall plot plan), preliminary site assessment, preliminary understanding of subsurface condition (for local foundation requirements).	Site assessment complete, site investigation / geotechnical report complete with substantial understanding of foundation requirements/design.	Process P&IDs typically Issued For Construction (IFC) and Auxiliaries/Utilities typically Issued For Design (IFD)/IFC. HAZOP completed and action items closed.
	Preliminary Block Flow Diagrams, process description/expected plant capacity/configuration	Process Flow/Block Diagrams	Preliminary P&IDs (typically IFA for process and Issued For Review (IFR) for utilities), preliminary PFDs on material handling and major systems, preliminary definition of utility requirements.	Process and Utilities P&IDs typically Issued For Hazard Study Review (IFH). (For Power projects with substantial historical / reference basis, redline markup of P&IDs for steam, condensate, feedwater, fuel gas and circulating water systems may be used.) HAZOP significantly defined.	Typically 50% of model reviews completed, 90% reviews status.
		Battery limit scope, general description/sizing of facilities, draft scope of work description (including design basis, facility services, major interconnections, etc.), scope comparison data	Preliminary design of major structures and facilities, design documents for civil/earthwork (e.g. track alignments, surveys, etc.), preliminary piping models, preliminary single line diagram / power distribution design, preliminary water balance	Large bore modeled and routed for critical systems .	
		Preliminary equipment list (may have sizing, material/performance specifications, weights, etc.)	Specifications preliminary/complete for major equipment and key bulk materials.	Specifications complete for most major equipment and key bulk materials.	
			Scope description including preliminary definition of vendor scope and overall scope related qualifications and assumptions.		

Document No.: EPM-S00-PR-000006-AR Rev 000 | Level - 3-E - External

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند



الدليل الإجرائي لتقدير تكلفة المشروع (الفئة الرابعة)

المرفق 4 - EPM-KPC-TP-000039-AR - نموذج التقرير التفصيلي والموجز للتكلفة الشاملة

المرفق	التكلفة والقيمة حتى تاريخه						التأمين الميزانية الحالية نهج التقرير عند الإكمال	الإلتزام والتوقعات					الميزانية وضبط الميزانية				عنوان الوثيقة	
	ميزانية التكلفة الفعلية للعمل المجدول ميزانية التكلفة الفعلية	ميزانية التكلفة الفعلية للعمل المجدول ميزانية التكلفة الفعلية	التكلفة الفعلية للعمل المجدول	التكلفة الفعلية للعمل المجدول	متراكم	مستحد		قيمة العقد الحالية	التغيرات أو التوقعات بعد التعهد	غير ملتزم	التغيرات المقدرة	ترسية العقد	التأمين المصرح به حتى تاريخه	الميزانية الحالية	تغيرات النطاق التي واقى عليها العمل	الميزانية الأساسية		
ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	ملون ريال سعودي	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	وصف عنصر التكلفة
																		120 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2- الدراسات والمسوحات والاستشارات المتخصصة
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	210 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	220 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3- إدارة المشروع، إدارة التشييد والإشراف في الموقع
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	310 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4- خدمات التصميم
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	410 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	420 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5- التشييد
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	510 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	520 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6- المعدات والمواد المتخصصة التي تشترها الجهة العامة
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	610 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	620 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7- الدعم المقدم من الجهة العامة لإحتياج
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	710 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	720 -
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8- المخاطر وحالات الطوارئ
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	810 - تهم التعرض للمخاطر
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	820 - حالات الطوارئ
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9- مخاطر الزيادات في التكاليف / التضخم / سعر الصرف
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	910 - الزيادات في التكاليف / التضخم
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	920 - سعر الصرف
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	إجمالي تكلفة المشروع