

Calculer un coût de revient et rédiger un devis

Une entreprise de Travaux Paysagers, ne disposant pas d'un camion grue, fait appel à un transporteur en sous-traitance pour le compte d'un maître d'ouvrage afin d'accélérer l'évacuation de déchets

Il s'agit de l'évacuation de déblais d'excavation dans une habitation de plus de 3 ans

Tarif du transporteur HT

Camion-grue : 39 €/h avec une charge maximum de 14 tonnes

Chauffeur : 45/h €

Coût de mise en décharge : 12 €/t

Rendements

– Chargement : 30 min/14 t

– Trajet déchetterie Aller/Retour et déchargement : 1 h.

Déblais

La quantité à évacuer représente un volume de 20 m³

Densité matériaux à évacuer : 1,6 t/m³

Questions

Calculer le coût de revient total HT de l'opération

Enfin calculer le prix de vente HT au maître d'ouvrage

- Effectuer et présenter l'ensemble des calculs nécessaires
- Arrondissez si besoin

Données économiques de l'entreprise de TP

Coefficient de frais généraux =1.3

Coefficient de marge : 1.2

1. Calcul de la Masse à Évacuer

- Densité des matériaux : $1,6 \text{ t/m}^3$
- Volume à évacuer : 20 m^3
- Masse à évacuer = Volume $\times$ Densité = $20 \text{ m}^3 \times 1,6 \text{ t/m}^3 = 32 \text{ tonnes}$

2. Détermination du Nombre de Voyages Nécessaires

- Capacité de charge du camion-grue : 14 tonnes
- Masse totale à évacuer : 32 tonnes
- Nombre de voyages = Masse totale / Capacité par voyage = $32 \text{ t} / 14 \text{ t/voyage} \approx 2,29$
 - Comme on ne peut pas faire une fraction de voyage, il faut arrondir à 3 voyages.

3. Calcul du Coût Total Brut (sans frais généraux)

1. Coût de la Location du Camion-Grue et du Chauffeur

- Durée totale par voyage (chargement + trajet A/R + déchargement) = 30 min + 60 min = 90 min
- Durée totale pour 3 voyages = $90 \text{ min/voyage} \times 3 \text{ voyages} = 270 \text{ min}$
- Coût horaire total (camion + chauffeur) = $39 \text{ €/h} + 45 \text{ €/h} = 84 \text{ €/h}$
- Coût total pour la location = $(84 \text{ €/h}) \times (270 \text{ min} / 60 \text{ min}) = 378 \text{ €}$

2. Coût de Mise en Décharge

- Coût par tonne = 12 €/t
- Coût total pour la mise en décharge = $12 \text{ €/t} \times 32 \text{ t} = 384 \text{ €}$

3. Coût Total Brut

- Coût Total Brut = Coût location + Coût décharge = $378 \text{ €} + 384 \text{ €} = 762 \text{ €}$

4. Calcul du Coût Total Net (avec frais généraux)

- Coefficient de frais généraux = 1.3
- Coût Total Net = Coût Total Brut $\times$ Coefficient = $762 \text{ €} \times 1.3 \approx 990.60 \text{ €}$

Résumé :

- Masse à évacuer : 32 tonnes
- Nombre de voyages nécessaires : 3
- Coût total brut : 762 €
- Coût total net : 990.60 €

Explications sur le calcul de la location

Il ne faut pas confondre le nombre de trajets avec le temps de l'opération

1. Calcul du Coût Horaire Combiné (Camion-Grue et Chauffeur)

- Coût horaire du camion-grue : 39 €/heure
- Coût horaire du chauffeur : 45 €/heure

2. Coût horaire total combiné : $39€/h + 45€/h = 84€$

3. Détermination de la Durée Totale des Voyages

- Durée par voyage (incluant chargement, trajet aller-retour et déchargement) : 90 minutes (1,5 heure)
- Nombre total de voyages nécessaires : 3
- Durée totale pour les 3 voyages : $90 \text{ minutes/voyage} \times 3 \text{ voyages} = 270$

4. Conversion de la Durée Totale en Heures

- La durée totale de 270 minutes doit être convertie en heures pour correspondre à l'unité de coût horaire.

5. Conversion : $270 \text{ minutes} \div 60 \text{ minutes/heure} = 4,5 \text{ heures}$

6. Calcul du Coût Total pour la Location

- Le coût total pour la location est obtenu en multipliant le coût horaire combiné par la durée totale en heures.
- Calcul : $84€/h \times 4,5h = 378€$

Donc, le coût total pour la location du camion-grue et du chauffeur pour les trois voyages nécessaires est de 378 €. Ce calcul tient compte de la somme des coûts horaires du camion et du chauffeur, multipliée par le nombre total d'heures nécessaires pour accomplir l'ensemble des voyages.