



LES EXPLOSIFS CDN (1977) EXPLOSIVES INC.

C.P./P.O. BOX 39 DELSON, QUEBEC TEL.: 632-8240 CABLE: EXPLOS-CDN-MTL.



A tous les participants

Ce n'est un secret pour personne que la phase la plus importante d'un projet de construction est l'estimé que le constructeur doit préparer dans le but d'obtenir un contrat.

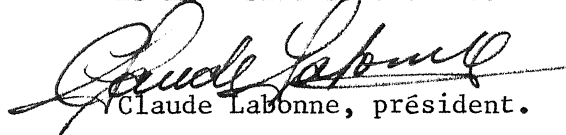
A maintes reprises, nous entendons des constructeurs dire qu'ils ont estimé "au pif" le coût de forage et de dynamitage ou, encore, qu'ils ont utilisé l'estimé préparée par un fournisseur. Le proverbe dit que l'on n'est jamais mieux servi que par soi-même. Voilà pourquoi Les Explosifs C.D.N. Inc. offre à ses clients une formule type pouvant être utilisée lors de la préparation de soumissions de contrats de routes, de travaux publics ou d'exploitation de carrière.

Les Explosifs C.D.N. Inc. n'a pas la prétention d'avoir créé une formule magique en vous présentant cet outil de travail et tout commentaire de votre part sera apprécié.

Espérant que ce travail vous sera utile, nous demeurons,

Cordialement vôtre.

LES EXPLOSIFS C.D.N. INC.


Claude Labonne, président.

DISTRIBUTEUR



HERCULES
INCORPORATED
DISTRIBUTOR

SOUSSION DETAILLEE

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

1- ASSURANCES ET GENERALITEE

- a) Assurance-responsabilité pour dynamitage
- b) Assurance-équipement
- c) Avenant pour responsabilité spécifique

Si "c" s'applique:

c-1: Inspection pré-travaux

c-2: Contrôle sismique

c-3: Inspection pour les plaintes

- d) Déductible pour dommage possibles

TOTAL

2- ENTREPOSAGE D'EXPLOSIFS

- a) Chemin d'accès
- b) Préparation du site
- c) Location du site
- d) Entretien du chemin d'accès
- e) Mobilisation et démobilisation

TOTAL

3- ENTREPOSAGE DE PIECES ET ACCESSOIRES

- a) Coût de l'entrepôt
- b) Mobilisation et démobilisation
- c) Magasinier
- d) Frais d'inventaire

TOTAL

%= pourcentage du coût applicable au forage et au dynamitage

%

SOUMISSION DETAILLEE

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

4- BUREAU DE CHANTIER ET SALLE A MANGER

- a) Préparation du site
- b) Téléphone temporaire
- c) Electricité temporaire
- d) Eau temporaire
- e) Chauffage temporaire
- f) Mobilisation et démobilisation

TOTAL

%= pourcentage du coût applicable au forage et au dynamitage

%

5- TRANSPORT SUR CHANTIER

- a) Camionnettes pour contremaitre
- b) Camionnettes pour explosifs
- c) Atelier mobile

TOTAL

SOUSSION DETAILLEE

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

6- EXCAVATION DE MASSE

A-FORAGE

- a) _____ foreuses X _____ \$/jour X _____ jours:
- b) _____ compresseurs X _____ \$/jour X _____ jours:
- c) Systèmes de dépoussiérage
- d) Silencieux
- e) Treuils
- f) Affûteuses de taillants
- g) Matelas
- h) Manutention de matelas
- i) Mobilisation et démobilisation
- j) _____ pi. forage ÷ _____ pi./taillant X _____ \$/taillant
- k) _____ pi. forage ÷ _____ pi./tige de forage X _____ \$/tige
- l) _____ pi. forage ÷ _____ pi./manchon d'accouplement X _____ \$/manchon
- m) _____ pi. forage ÷ _____ pi./emmanchement X _____ \$/emmanchement
- n) _____ pi. boyaux X _____ \$/pr. de boyau X _____ % d'usure

B-DYNAMITAGE

- a) Explosifs "A" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- b) Explosifs "B" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- c) Détonateurs: _____ unités X _____ \$/unité
- d) Cordeaux détonnants : _____ pi X _____ \$/pi
- e) Accessoires de sautage
- f) Assèchement des trous

C-MAIN D'OEUVRE

- a) _____ Foreurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- b) _____ Dynamiteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- c) _____ Affuteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- d) _____ Mécaniciens X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- e) _____ Journaliers X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- f) _____ Contremaîtres X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours

SOUMISSION DETAILLEE

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

7- EXCAVATION DE TRANCHEE

A-FORAGE

- a) _____ foreuses X _____ \$/jour X _____ jours:
- b) _____ compresseurs X _____ \$/jour X _____ jours:
- c) Systèmes de dépoussiérage _____
- d) Silencieux _____
- e) Treuils _____
- f) Affûteuses de taillants _____
- g) Matelas _____
- h) Manutention de matelas _____
- i) Mobilisation et démobilisation _____
- j) _____ pi. forage + _____ pi./taillant X _____ \$/taillant
- k) _____ pi. forage + _____ pi./tige de forage X _____ \$/tige
- l) _____ pi. forage + _____ pi./manchon d'accouplement X _____ \$/manchon
- m) _____ pi. forage + _____ pi./emmanchement X _____ \$/emmanchement
- n) _____ pi. boyaux X _____ \$/pr. de boyau X _____ % d'usure

B-DYNAMITAGE

- a) Explosifs "A" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- b) Explosifs "B" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- c) Détonateurs: _____ unités X _____ \$/unité
- d) Cordeaux détonnants : _____ pi X _____ \$/pi
- e) Accessoires de sautage _____
- f) Assèchement des trous _____

C-MAIN D'OEUVRE

- a) _____ Foreurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- b) _____ Dynamiteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- c) _____ Affuteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- d) _____ Mécaniciens X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- e) _____ Journaliers X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- f) _____ Contremaîtres X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours

SOUMISSION DETAILLEE

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

8- PRE-DECOUPAGE

A-FORAGE

- a) _____ foreuses X _____ \$/jour X _____ jours:
- b) _____ compresseurs X _____ \$/jour X _____ jours:
- c) Systèmes de dépoussiérage
- d) Silencieux
- e) Treuils
- f) Affûteuses de taillants
- g) Matelas
- h) Manutention de matelas
- i) Mobilisation et démobilisation
- j) _____ pi. forage + _____ pi./taillant X _____ \$/taillant
- k) _____ pi. forage + _____ pi./tige de forage X _____ \$/tige
- l) _____ pi. forage + _____ pi./manchon d'accouplement X _____ \$/manchon
- m) _____ pi. forage + _____ pi./emmanchement X _____ \$/emmanchement
- n) _____ pi. boyaux X _____ \$/pr. de boyau X _____ % d'usure

B-DYNAMITAGE

- a) Explosifs "A" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- b) Explosifs "B" (_____) : _____ lbs X _____ \$/lb
- c) Détonateurs: _____ unités X _____ \$/unité
- d) Cordeaux détonnants : _____ pi X _____ \$/pi
- e) Accessoires de sautage
- f) Assèchement des trous

C-MAIN D'OEUVRE

- a) _____ Foreurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- b) _____ Dynamiteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- c) _____ Affuteurs X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- d) _____ Mécaniciens X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- e) _____ Journaliers X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours
- f) _____ Contremaîtres X _____ \$/hre X _____ hres/jour X _____ jours

FEUILLE DE CALCULS

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

6- EXCAVATION DE MASSE

Volume total à excaver:

Patron de forage:

Diamètre des trous:

Hauteur moyenne des coupes:

Sous-forage:

Profondeur des trous = hauteur du banc + sous-forage:

a) FORAGE

Volume payant par trou = $\frac{\text{fardeau} \times \text{espacement} \times \text{hauteur}}{27}$

Nombre de trous = $\frac{\text{volume total}}{\text{volume par-trou}}$:

Quantité de forage = nombre de trous X prof. des trous =

b) CHARGEMENT

Diamètre de l'explosif:

Collet:

Hauteur de charge = prof. du trou-collet:

Hauteur de charge = charge de fond + charge de colonne:

Charge de fond (pi.):

Type d'explosif (explosif "A"):

Densité de chargement:

Poids d'explosif "A" par trou:

Poids total d'explosif "A" = poids/trou X No. trous:

Charge de colonne (pi.) :

Type d'explosif (explosif "B"):

Densité de chargement:

Poids d'explosif "B" par trou:

Poids total d'explosif "B" = poids/trou X no. trous:

c) VERIFICATION

Poids total d'explosifs = explosif "A" + explosif "B"

Facteur de chargement = $\frac{\text{poids total d'explosifs}}{\text{volume total}}$

d) PRODUCTION

Nombre d'heures travaillées par jour:

Productivité de 1 foreuse par jour:

Nombre de foreuses utilisées:

Pieds de forage par jour:

Nombre de jours requis:

FEUILLE DE CALCULS

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

7A- TRANCHEES

Volume payant à excaver:

Largeur payante de la tranchée:

Profondeur moyenne:

Type de patron (voir au verso):

Patron de forage:

Sous-Forage:

Profondeur des trous = profondeur moyenne + sous-forage:

a) FORAGE:

Volume payant par trou: $\frac{\text{fardeau} \times \text{largeur} \times \text{profondeur}}{27 \times \text{nombre de trous par rangée}}$:

Nombre de trous = $\frac{\text{volume total}}{\text{volume par trou}}$:

Quantité de forage = nombre de trous X prof. des trous:

-OU-

Forage par pied lin. de tranchée : $\frac{\text{prof. trous} \times \text{nombre de trous par rangée}}{\text{fardeau}}$

Quantité de forage = forage/pi. lin. X longueur du tranchée:

b) CHARGEMENT:

Diamètre de l'explosif

Collet

Hauteur de charge = charge de fond + charge de colonne:

1- charge de fond (Pi.):

type d'explosif (explosif A):

Densité de chargement:

Poids d'explosif "A" par trou

Poids total d'explosif "A" = poids/trou X No. trous:

2- charge de colonne (Pi.) :

type d'explosif (explosif "B"):

Densité de chargement:

Poids d'explosif "B" par trou :

Poids total d'explosif "B" = poids/trou X no. trous:

FEUILLE DE CALCULS

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

7 B- TRANCHEES

c) VERIFICATION:

Poids total d'explosif = explosif "A" + explosif "B" :

Facteur de chargement = $\frac{\text{poids total d'explosif}}{\text{volume total}}$:

d) PRODUCTION:

Nombre d'heures travaillées/jour:

Productivité de 1 foreuse/jour:

Nombre de foreuses utilisées:

Pieds de forage par jour:

Nombre de jours requis:

FEUILLE DE CALCULS

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

8- PRE-DECOUPAGE

a) Nombre de pi. lin. de forage:

Hauteur de coupe:

Espacement entre les trous:

Profondeur des trous:

Nombre de trous:

Collet:

Chargement:

Explosif "A"

Explosif "B"

Type d'explosif:

Densité de chargement:

Hauteur de chargement:

Poids par trou:

Poids total:

b) Production:

Nombre d'heures travaillées/jour:

Productivité de 1 foreuse/jour:

Nombre de foreuses utilisées:

Pieds de forage par jour:

Nombre de jours requis:

FEUILLE DE CALCULS

No du projet: _____

Propriétaire: _____

Localité: _____

EQUIPEMENT

Type d'équipement: _____

Marque: _____

a) Coût de possession horaire

Prix livré: _____

Dépréciation (ligne droite) = $\frac{\text{prix livré}}{\text{vie} \times \text{heures opérées/année}}$

Réparations = _____ % du coût de dépréciation à 2000 hres/année

Intérêts = _____ % de l'investissement annuel moyen

I A M = prix livré $\times \frac{(N+1)}{2N}$:

où N = vie en années

Coût de l'intérêt = $\frac{I \times I A M}{\text{heures opérées/année}}$:

Taxes et assurances = _____ % de I A M

Carburant = _____ gal/hre \times _____ ¢/gal.:

Huile et lubrifiants = _____ % du carburant:

TOTAL

b) Coût de location

Coût de location par mois: _____

Nombre de mois estimé: _____

Coût total de location: _____

c) Productivité

DENSITE DE CHARGEMENT

DIAMÈTRE	DENSITE												
	0.8	0.9	1.0	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.60
1"	0.27	0.31	0.34	0.37	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	0.54
1 1/4"	0.42	0.48	0.53	0.58	0.61	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.85
1 1/2"	0.61	0.69	0.77	0.84	0.88	0.92	0.96	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.22
1 3/4"	0.83	0.94	1.04	1.14	1.20	1.25	1.30	1.35	1.41	1.46	1.51	1.56	1.66
2"	1.09	1.22	1.36	1.50	1.57	1.63	1.70	1.77	1.84	1.90	1.97	2.04	2.18
2 1/4"	1.70	1.92	2.13	2.34	2.45	2.56	2.66	2.77	2.87	2.98	3.09	3.20	3.41
2 1/2"	2.45	2.75	3.06	3.37	3.52	3.67	3.83	3.98	4.14	4.28	4.44	4.59	4.90
2 3/4"	3.33	3.75	4.17	4.58	4.80	5.00	5.21	5.41	5.63	5.83	6.05	6.25	6.66
3"	4.35	4.90	5.44	5.98	6.26	6.53	6.81	7.07	7.36	7.62	7.90	8.16	8.70
3 1/4"	5.51	6.20	6.89	7.58	7.93	8.27	8.62	8.96	9.31	9.65	10.00	10.34	11.02
3 1/2"	6.80	7.65	8.50	9.35	9.79	10.20	10.64	11.05	11.49	11.90	12.34	12.75	13.60
3 3/4"	8.23	9.26	10.29	11.32	11.84	12.35	12.88	13.38	13.91	14.41	14.94	15.44	16.46
4"	9.79	11.02	12.24	13.46	14.10	14.69	15.32	15.91	16.55	17.14	17.77	18.36	19.58
4 1/4"	11.50	12.93	14.37	15.81	16.54	17.24	17.98	18.68	19.42	20.12	20.86	21.56	22.99
4 1/2"	13.33	14.99	16.66	18.33	19.19	19.99	20.86	21.66	22.52	23.32	24.19	24.99	26.66
4 3/4"	15.30	17.22	19.13	21.04	22.03	22.96	23.94	24.87	25.86	26.78	27.77	28.70	30.61
5"	17.41	19.58	21.76	23.94	25.06	26.11	27.24	28.29	29.42	30.46	31.60	32.64	34.82
5 1/4"	19.66	22.11	24.57	27.03	28.29	29.48	30.75	31.94	33.21	34.40	35.67	36.86	39.31
5 1/2"	22.03	24.79	27.54	30.29	31.72	33.05	34.48	35.80	37.23	38.56	39.99	41.31	44.06
5 3/4"	24.55	27.62	30.69	33.76	35.34	36.83	38.36	39.90	41.43	42.97	44.50	46.04	49.10
6"	27.20	30.60	34.00	37.40	39.16	40.80	42.56	44.20	45.97	47.60	49.37	51.00	54.40
6 1/4"	29.99	33.74	37.49	41.24	43.17	44.99	46.86	48.74	50.61	52.49	54.36	56.24	59.98
6 1/2"	32.91	37.03	41.14	45.25	47.38	49.37	51.43	53.48	55.54	57.60	59.65	61.71	65.82
6 3/4"	35.98	40.47	44.97	49.47	51.72	53.96	56.21	58.46	60.71	62.96	65.21	67.46	71.95
7"	39.17	44.06	48.96	53.86	56.39	58.75	61.29	63.65	66.20	68.54	71.10	73.44	78.34

Note:- Pour un explosif encartouché utilisez le diamètre du produit dans la colonne diamètre

- Pour un explosif en vrac utilisez le diamètre du trou dans la colonne diamètre

Exemples:

- 1- Unigel 2" x 16" , dont la densité est de 1.25
Chargé dans un trou de 2 1/2" de diamètre.
Nous utiliserons 2" dans la colonne "diamètre" et 1.25 dans la colonne "densité".
La densité de chargement est de 1.70 lbs/pi.
- 2- Le même trou chargé de NUMEX (mélange de nitrate d'ammoniaque et d'huile) dont la densité est de 0.8
Nous utiliserons un diamètre de 2 1/2 et une densité de 0.8
La densité de chargement est de 1.70 lbs/pi.