

CALCULO DE FLETE TERRESTRE LIMA - OBRA

Proyecto : *ADECUADO APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y ADECUADA DISPOSICIÓN FINAL DEL PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LA LOCALIDAD DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO – LAMBAYEQUE* CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N°2225760

Tema : CALCULO DE FLETE DE MATERIALES

1.- DATOS DEL TRANSPORTE

A.- TRANSPORTE MATERIALES

Capacidad del camión :	15.00	TON	
Capacidad del camión :	12.00	M3	
Distancia Transp. insumos :	973.00	km	Insumos adquiridos de LIMA
Distancia Transp. Agregados :	23.00	km	Agregados adquiridos de CHICLAYO
Costo de viaje insumos :	2822.85	S/. x Viaje	sin. IGV
Costo de viaje agregados :	2822.85	S/. x Viaje	sin. IGV

1.- DATOS GENERALES

A.- POR PESO

*Calculo del Peso de los insumos mas representativos

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD DE INSUMO	PESO UNITARIO (KG)	PESO TOTAL (KG)
GEOTEXTIL NO TEJIDO 300 gr/m2	M2	318,333.04	0.30	95,499.91
GEOMEMBRANA HPDE LISA 1.5mm	M2	271,675.69	1.50	407,513.54
TABLERO DE CONTROL	UND	4.00	4.00	16.00
TABLERO MONOFASICO DE 8 POLOS	UND	3.00	4.00	12.00
TABLERO TRIFASICO DE 15 POLOS	UND	2.00	10.00	20.00
TABLERO DE FUERZA	UND	2.00	10.00	20.00
TABLERO MONOFASICO DE 12 POLOS	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO MONOFASICO DE 18 POLOS	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO TRIFASICO DE 18 POLOS	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO TRIFASICO DE 24 POLOS	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO MONOFASICO DE 10 POLOS	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION TF-1	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO FV	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO AC FV	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION TD-C1 (A)	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION TD-C3 (B)	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO ESTABILIZADO	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION STD-01 INCL. LLAVES	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION STD-02 INCL. LLAVES	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION STD-03 INCL. LLAVES	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO GENERAL TG-01	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01 - ACOPIO	UND	1.00	10.00	10.00
TABLERO DE DISTRIBUCION TD-004	UND	1.00	10.00	10.00
PESO TOTAL				503,251.45

*Calculo del costo de transporte por unidad de peso

CONDICIONES DE CALCULO	VALOR	UNIDAD
1. Distancia de Transporte	973.00	km
2. Velocidad de ida	20.00	km/hr
3. Velocidad de vuelta	30.00	km/hr
4. Tiempo de carguío	20.00	min
5. Tiempo de descarga	15.00	min
6. Porcentaje de Eficiencia	90.00	%
7. Capacidad de transporte	15000.00	kg
8. Número de cargadores	1.00	cargadores
RESULTADOS DE CALCULO		
Ciclo de cargador	81.67	hr
N° de viajes	1.00	Vjs/dia
Rendimiento por cargador	13500.00	kg/dia
Costo por viaje de cargador	2822.85	soles/viaje
Costo de Volquete por dia	2822.85	Soles/dia
Costo de transporte x kg	0.21	soles/kg

B.- CANTIDAD DE TUBERIAS

DESCRIPCION DE TUBERIAS	CAP. CAMION (TUBOS/VIAJE)	CANTIDAD DE INSUMO	N° DE TUBOS (UND)	N° DE VIAJES
TUBERIA HDPE ISO 4427 DN 250mm CORRUGADA Y PERFORADA	24.00	8,082.43	1,347.07	56.13
TUBERIA HDPE ISO 4427 DN 450mm CORRUGADA Y PERFORADA	8.00	1,874.93	312.49	39.06
TUBERIA HDPE ISO 4427 DN 450mm CORRUGADA	8.00	221.76	36.96	4.62
TUBERIA HDPE ISO 4427 DN 450mm LISA	8.00	53.65	8.94	1.12
NUMERO TOTAL DE VIAJES				100.93
REDONDEO				101.00

2.- FLETE TERRESTRE

A.- CALCULO DEL FLETE TERRESTRE

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO DE TRANSPORTE	CANTIDAD DE INSUMO	COSTO TOTAL
FLETE POR PESO	KG	0.21	503,251.45	106,356.36
FLETE POR VOLUMEN	KG	0.21	0.00	0.00
FLETE POR VIAJE	VJE	2,822.85	101.00	285,107.85
COSTO TOTAL FLETE				391,464.21
COSTO TOTAL FLETE NO AFECTO A IGV				331,749.33


 JOSE ELIAS AGUIRRE SANTIAGO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. N° 125436


 Ing. Juan Maldonado Rivera
 JEFE DE PROYECTO
 Reg. C.I.P. N° 174799

CÁLCULO DE FLETE DE LIMA A PIURA- OBRA

Considerando las limitaciones de aplicación del D.S. N° 033-2066-MTC del 29.09.06, el cálculo del flete a obra se basa en lo establecido en el D.S. N° 049-2002-MTC del 19.12.02 (costo) y en la Tarifas de carga del MTC - 1991 (Distancia Virtual)

CALCULO DE LA DISTANCIA VIRTUAL

El cálculo de la distancia virtual se basa en el método de TARIFAS DE CARGA DEL MTC - 1991, publicadas por el MTC.

LUGAR DE ORIGEN : LIMA
VIA : CHICLAYO

LUGAR DE DESTINO : C.G. OBRA

INICIO	FINAL	REGION	ALTITUD (m.s.n.m.)	TIPO CARRETERA	DISTANCIA (km)	F.C.	D.V. (kmv)
LIMA	CHICLAYO - OBRA	COSTA	0000 - 1000	ASFALTADO	763.79	1.00	763.79
D.V. AL C.G.						(kmv)	763.79

CALCULO DE FLETE

El cálculo del flete se basa en el anexo III "Costos km/virtual para transporte de carga en camión por Carretera"

- Módulo 0 a 500 km virtuales, para la distancia anteriormente determinada, considerando un FRV (Factor de Retorno al vacío) para distancias mayores a 200km.

TIPO DE TRANSPORTE	CARGA UTIL (Ton)	D.V. (kmv)	S/. X TM	FRV N.S.	S/. X TM	REAJUSTE K2	SUBTOTAL (N.S./TM)
Normal	15	763.79	126.13	1.00	126.13	1.492	188.19
Especial	15	763.79	126.13	1.40	176.58	1.492	263.46

FACTOR DE REAJUSTE (K2)

$$K \text{ actual} = \frac{(32) \text{ ENERO } 2024}{(32) \text{ DIC. } 2005} = \frac{554.32}{371.50} = 1.492$$

Nota:

(*) FRV : Factor de Retorno al Vacío igual a 1 para transporte normal y a 1.4 para transporte especial (de acuerdo al D.S. N° 010-2006-MTC del 25.03.06)

Transporte Especial : Se denomina al transporte usando contenedores, cargas peligrosas, cargas líquidas (de acuerdo al D.S. N° 010-2006-MTC del 25.03.06)

Factor de Reajuste (k) (De acuerdo al D.S. N° 011-79-VC del 02.03.79 y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.)


JOSE ELIAS AGUIRRE-SANTIAGO
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 125436


Ing. Juan Maldonado Rivera
JEFE DE PROYECTO
Reg. C.I.P. N° 174799