

CALCULO DE FLETE TERRESTRE CHICLAYO A 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 camion :	15.00	TON	
Capacidad del camion :	12.00	M3	
Distancia Transp. insumos :	29.89	km	Insumos adquiridos de CHICLAYO
Distancia Transp. Agregados :	29.89	km	Agregados adquiridos de CHICLAYO
Costo de viaje insumos :	216.60	S/. x Viaje	sin. IGV
Costo de viaje agregados :	216.60	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)
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	BL.	41,116.29	42.50	1,747,442.33
ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	KG	130,271.11	1.00	130,271.11
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	KG	3,227.69	1.00	3,227.69
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	KG	7,302.53	1.00	7,302.53
ALAMBRE DE PUAS # 14	KG	21,490.73	1.00	21,490.73
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	KG	601.01	1.00	601.01
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	KG	1,749.20	1.00	1,749.20
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	KG	1,165.52	1.00	1,165.52
MADERA TORNILLO O SIMILAR	P2	1,101.11	4.00	4,404.44
MADERA CEDRO CEPILLADO	P2	1,919.24	4.00	7,676.96
MADERA P/ ANDAMIAJE	P2	4,894.68	4.00	19,578.72
MADERA INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	P2	58,145.62	4.00	232,582.48
LADRILLO KING KONG 18 HUECOS 9 X 13 X 24 cm TIPO V	UND	123,938.49	3.00	371,815.47
LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO h=15 cm	UND	1,856.97	3.00	5,570.91
LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	UND	4,332.62	3.00	12,997.86
YESO DE 28 Kg	BL.	5,832.30	28.00	163,304.40
OTROS (20%)	KG	0.20		546,236.27
PESO TOTAL				3,277,417.63

*Calculo del costo de transporte por unidad de peso

CONDICIONES DE CALCULO	VALOR	UNIDAD
1. Distancia de Transporte	29.89	km
2. Velocidad de ida	20.00	km/hr
3. Velocidad de vuelta	30.00	km/hr
4. Tiempo de cargulo	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	3.07	hr
Nº de viajes	2.00	Vjs/dia
Rendimiento por cargador	27000.00	kg/dia
Costo por viaje de cargador	216.60	soles/viaje
Costo de Volquete por dia	433.20	Soles/dia
Costo de transporte x kg	0.02	soles/kg

B.- POR VOLUMEN

*Calculo del Volumen de los insumos mas representativos

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD DE INSUMO	
AFIRMADO	M3	0.00	LAS COTIZACIONES , CONSIDERAN LOS AGREGADOS PUESTOS EN OBRA
ARENA FINA	M3	0.00	
ARENA GRUESA	M3	0.00	
GRAVA DE 1 1/2" A 2 1/2"	M3	0.00	
HORMIGON	M3	0.00	
MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	M3	0.00	
PIEDRA ANGULAR DE 6"	M3	0.00	
PIEDRA ANGULAR DE 6" A 8"	M3	0.00	
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	M3	0.00	
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	M3	0.00	
PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	0.00	
PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	0.00	
PIEDRA SELECCIONADA DE Ø 4" A 2"	M3	0.00	
VOLUMEN TOTAL		0.00	


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


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

CALCULO DE FLETE TERRESTRE CHICLAYO A OBRA

Proyecto

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

Tema

: CALCULO DE FLETE DE MATERIALES

*Calculo del costo de transporte por unidad de volumen

CONDICIONES DE CALCULO	VALOR	UNIDAD
1. Distancia de Transporte	29.89	km
2. Velocidad de ida	20.00	km/hr
3. Velocidad de vuelta	30.00	km/hr
4. Tiempo de carguo	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	3.07	hr
Nº de viajes	2.00	Vjs/dia
Rendimiento por cargador	27000.00	kg/dia
Costo por viaje de cargador	216.60	soles/viaje
Costo de Volquete por dia	433.20	Soles/dia
Costo de transporte x kg	0.02	soles/kg

B.- CANTIDAD DE TUBERIAS

DESCRIPCION DE TUBERIAS	CAP. CAMION (TUBOS/VIAJE)	CANTIDAD DE INSUMO	Nº DE TUBOS (UND)	Nº DE VIAJES
TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	1165.00	1,393.96	278.79	0.24
TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1"	1748.00	364.90	72.98	0.04
TUBERIA PVC SAP Ø 6"	58.00	291.06	58.21	1.00
TUBERIA HDPE ISO 4427 DN 450mm CORRUGADA	8.00	221.76	44.35	5.54
TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1 1/4"	699.00	79.73	15.95	0.02
TUBERIA PVC SAL 4"	146.00	57.79	11.56	0.08
TUBERIA CONDUIT METALICA DE 1"	1748.00	45.00	9.00	0.01
TUBERIA PVC SAP PESADA DE 1" X 3m	1748.00	42.00	8.40	0.00
TUBERIA PVC SAP Ø 4" PERFORADA	146.00	4.73	0.95	0.01
NUMERO TOTAL DE VIAJES				6.94
REDONDEO				7.00

2.- FLETE TERRESTRE

A.- CALCULO DEL FLETE TERRESTRE

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO DE TRANSPORTE	CANTIDAD DE INSUMO	COSTO TOTAL
FLETE POR PESO	KG	0.02	3,277,417.63	64,032.21
FLETE POR VOLUMEN	KG	0.02	0.00	0.00
FLETE POR VIAJE	VJE	216.60	7.00	1,516.20
COSTO TOTAL FLETE				65,548.41
COSTO TOTAL FLETE NO AFECTO A IGV				55,549.50


JOSE ELIAS AGUIRRE SANTIAGO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. N° 125416


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

CÁLCULO DE FLETE DE CHICLAYO A 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 : PIURA
VIA : OBRA

LUGAR DE DESTINO : C.G. OBRA

INICIO	FINAL	REGION	ALTITUD (m.s.n.m.)	TIPO CARRETERA	DISTANCIA (km)	F.C.	D.V. (kmv)
CHICLAYO	CARRETERA	COSTA	0000 - 1000	ASFALTADO	21.50	1.00	21.50
CARRETERA	OBRA	COSTA	0000 - 1000	SIN AFIRMAR	3.90	2.15	8.39
D.V. AL C.G.						(kmv)	29.89

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)	Norm N.S.	FRV N.S.	N.S./ TM	REAJUSTE K2	SUBTOTAL (N.S./TM)
Normal	15	29.89	145.22		9.68	1.492	14.44
Especial	15	29.89		203.31	13.55	1.492	20.22

FACTOR DE REAJUSTE (K2)

K 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.)


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


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