

EXPEDIENTE TÉCNICO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO



PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

UBICACIÓN

- Departamento : Moquegua
- Provincia : Mariscal Nieto
- Distrito : Moquegua

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO
2. MEMORIA DESCRIPTIVA
3. ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS POR COMPONENTE
4. ESTUDIOS BASICOS
 - 4.1. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 - 4.2. ESTUDIO DE TOPOGRAFIA
 - 4.3. ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
 - 4.4. ESTUDIOS ESPECIALIZADOS
 - 4.4.1. DISEÑO GEOMETRICO
 - 4.4.2. ESTUDIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR
 - 4.4.3. DISEÑO DE PAVIMENTOS
 - 4.4.4. PLANEAMIENTO ARQUITECTONICO
 - 4.4.5. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA
5. CUADRO RESUMEN DEL PROYECTO
6. PRESUPUESTOS Y COSTOS
 - 6.1. PRESUPUESTO DE OBRA POR EJECUCION DIRECTA
 - 6.1.1. COSTOS DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO, GS, GA Y GL
 - 6.1.2. PRESUPUESTO DE OBRA POR EJECUCION PRESUPUESTARIA DIRECTA
 - 6.1.3. PRESUPUESTO ANALITICO (POR ESPECIFICA DE GASTO)
 - 6.1.4. PRESUPUESTO DESAGREGADO
 - 6.1.5. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
 - 6.1.6. LISTADO DE MATERIALES, EQUIPO, HM, HH
 - 6.1.7. FORMULA POLINOMICA
7. CRONOGRAMAS
 - 7.1. CRONOGRAMA DE EJECUCION O AVANCE DE OBRA
 - 7.2. CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES DE MATERIALES
 - 7.3. CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA
 - 7.4. CRONOGRAMA DE UTILIZACION DE INSUMOS, EQUIPO Y MAQUINARIAS
8. PLANILLA DE METRADOS

- 8.1. RESUMEN DE METRADOS**
- 8.2. SUSTENTO DE METRADOS**
- 9. MEMORIA DE CALCULO**
- 10. ANEXO**
 - 10.1. FOTOS DE ESTUDIOS**
 - 10.2. COTIZACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS**
 - 10.3. DOCUMENTOS TECNICOS DEL PROYECTO**
 - 10.4. OPINION DEL SECTOR DE ACUERDO AL TIPO DE OBRA**
- 11. PLANOS**
 - 11.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO**
 - 11.2. PLANOS DE TODAS LAS ESPECIALIDADES**
- 12. FICHA TECNICA SOCIO AMBIENTAL**
- 13. INFORME DE EVALUACION DE RIESGO**
- 14. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**

ESTUDIO DE SUELOS



ANEXO II

ENSAYOS DE LABORATORIO


Lic. **Liz K. Banguin Arenas**
GERENTE GENERAL
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP: 116326

Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com

ENSAYOS ESTANDAR



Lic. Liz K. Sanguinea Arenas
GERENTE GENERAL



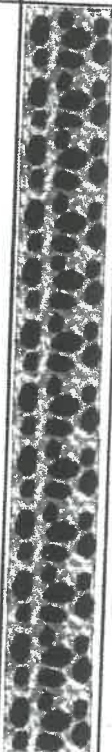
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :	
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo :	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo :	Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 01		Muestra :	
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material :	Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
3.00			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con poco material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4" ,con poco material fino.	CLASIFICACIÓN SUCS: GP
			Se observa que el estrato continúa con la misma composición No se encontro napa freatica	



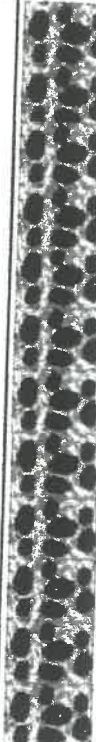
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326




 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 02		Muestra :
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
3.00			<p>El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con poco material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4", con poco material fino.</p>	<p>CLASIFICACION SUCS: GP</p>
			<p>Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica</p>	

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIA
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
V° B°
INSPECTOR
CIP. 113617
- Ing. Franco F. Ventura Roque -

[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIA
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 03		Muestra :
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

CÓTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
3.00			El estrato de material está conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con poco material fino color gris - medianamente compacto con bolonería aislada de 2" a 4" , con poco material fino.	CLASIFICACIÓN SUCS: GP
			Se observa que el estrato continúa con la misma composición No se encontró rapa freática	

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
Vº Bº
INSPECTOR
CIP. 403617
Ing. Franco F. Ventura P.

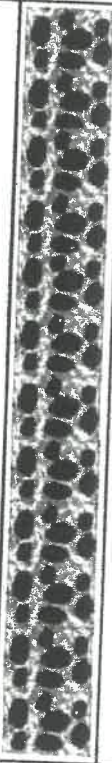
MELISSA DELCY VILCA MANAYAN
Vº Bº
CIP. N° 251784

[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Procedencia: Calicata N° 04	Fecha de Ensayo : Miercoles , 15 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo: En Obra		Muestra : Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
- 3.00			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con poco material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4", con poco material fino.	CLASIFICACIÓN SUCS: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :	
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021	
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021	
Procedencia: Calicata N° 05		Muestra :	
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material : Materia Propio	

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4", con material fino.	CLASIFICACIÓN SUCS: L.402065071
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	

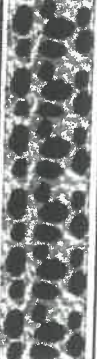


Lic. Liz R. Panginas Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Calicata N° 06 Ubic. De Muestreo: En Obra	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Fecha de Ensayo : Muestra : Clase de Material :
	Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Miercoles, 15 de Setiembre del 2021 Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4" ,con material fino.	CLASIFICACIÓN SUCE: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
V.B°
INSPECTOR
CIP. 134617
- Ing. Franco F. Ventura Rosique -

MELISSA DELCY VILCA MAMANI
V.B°
CIP N° 125164

MELISSA DELCY VILCA MAMANI
V.B°
CIP N° 125164


SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
V.B°
GERENCIA
E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
V.B°
GERENCIA
E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Calicata N° 07 Ubic. De Muestreo: En Obra	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021 Muestra : Clase de Material : Material Propio
---	---

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4" ,con material fino.	CLASIFICACIÓN SUCS: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	


Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (B.O) - MOQUEGUA
 CEL: 985705099 / 962943014
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

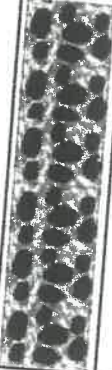



Alvaro C. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia : Calicata N° 08		Muestra :
Ubic. De Muestreo : En Obra		Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4", con material fino.	CLASIFICACION SUCS: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	




 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL Y SUPERVISOR
 CIP. 116326



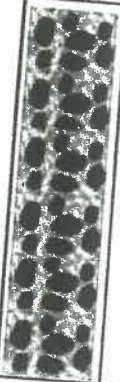

 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (R.O.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705089 / 982943014
 E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N° 09		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo: En Obra		Muestra : Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4" ,con material fino.	CLASIFICACION SUCS: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



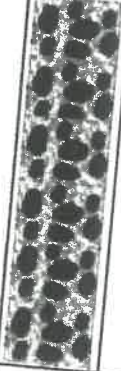
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL: 985706089 / 962943014
E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 10		Muestra :
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material : Material Propio

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4" ,con material fino.	CLASIFICACION SUCS: GP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	


 MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V.B°
 INSPECTOR
 CIP: 24617
 Ing. Franco F. Ventura Roque


 MELISSA DE LO VILCA MAMANI
 V.B°
 G.N.I. CIP. N° 125764


 MELISSA DE LO VILCA MAMANI
 V.B°
 N° 125764


 SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 V.B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.

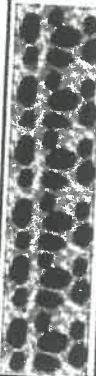

 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326


 SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 V.B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.


SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL
 BELLO HORIZONTE N-1 (I.L.O.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705096 / 952943014
 E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N°:	
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021	
Atencion:		Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021	
Procedencia: Calicata N° 11		Muestra:	
Ubic. De Muestreo: En Obra		Clase de Material: Material Propio	

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

COTA (m)	PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	NATURALEZA DEL TERRENO	OBSERVACIONES
1.50			El estrato de material esta conformado por gravas mal graduadas mezcla de arena con material fino color gris - medianamente compacto con boloneria aislada de 2" a 4", con material fino.	CLASIFICACION SUCS: SP
			Se observa que el estrato continua con la misma composicion No se encontro napa freatica	



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"

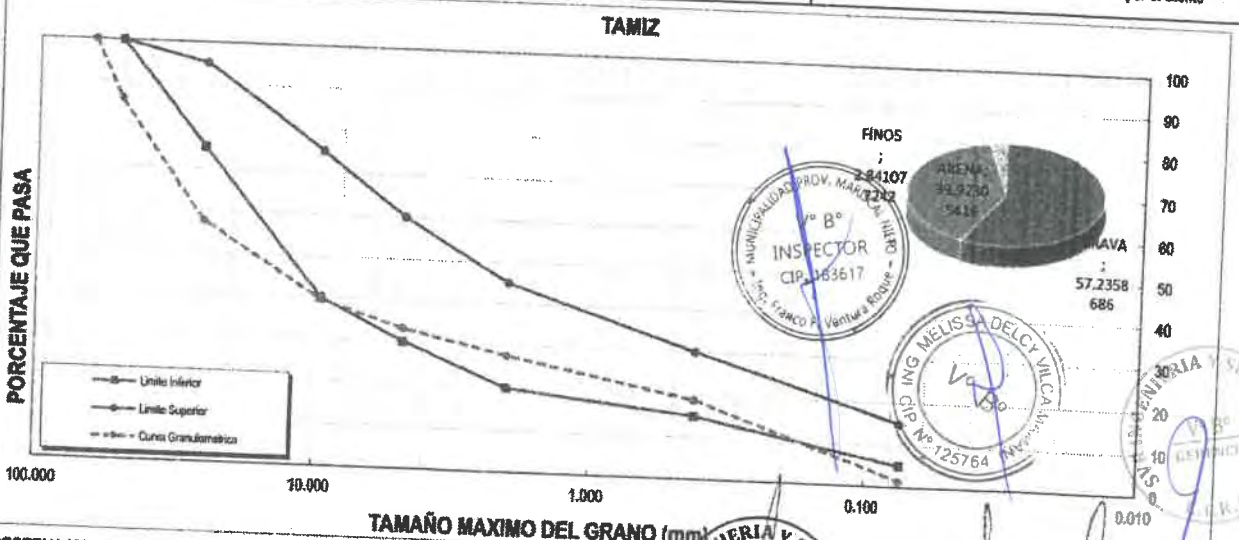
Atencion : Procedencia: Calicata N° 01

Ubic. De Muestreo: En Obra

Certificado N° :
Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Calicata N° : C-01/M-01
Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	C-01/M-01
4"	101.600	-	-	-	100.00	100	100	GRAVA GRUESA	
3"	76.200	-	-	-	100.00	100	100		
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100	100		
2"	50.800	1,233.00	14.19	14.19	85.81	100	100		
1 1/2"	38.100	893.00	10.28	24.47	75.53	-	-		
1"	25.400	1,554.50	17.89	42.35	57.65	75	95	GRAVA FINA	
3/4"	19.050	694.00	7.87	50.22	49.78	-	-		
1/2"	12.700	635.80	7.32	57.54	42.46	-	-	ARENA GRUESA	
3/8"	9.525	262.40	3.02	60.56	39.44	40	75		
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-	ARENA MEDIA	
4	4.760	552.00	6.35	66.91	33.09	30	60		
8	2.380	489.00	5.63	72.54	27.46	-	-	ARENA FINA	
10	2.000	-	-	-	-	-	-		
16	1.190	257.00	2.96	75.50	24.50	-	-	ARENA FINA	
20	0.840	-	-	-	-	-	-		
30	0.590	501.00	5.77	81.26	18.74	-	-	LMOS	
40	0.420	-	-	-	-	-	-		
50	0.297	807.20	6.99	88.25	11.75	15	30		
60	0.250	-	-	-	-	-	-		
80	0.177	-	-	-	-	-	-		
100	0.149	687.00	7.91	96.16	3.84	-	-		
200	0.074	215.00	2.47	98.63	1.37	5	15		
BASE		119.00	1.37	100.00	-	-	-		
TOTAL		8,689.90	100.00	-	-	-	-		



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 01
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
 TAMAÑO MAXIMO (TM) : 2 1/2"
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) : 2"

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION

Diego Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL
 BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL: 985705089 / 982943014
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

SVR INGENIERIA Y SUPERVISOR
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"

Alcaldía: _____

Procedencia: Calicata N° 02

Ubic. De Muestreo: En Obra

Certificado N°: _____

Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Septiembre del 2021

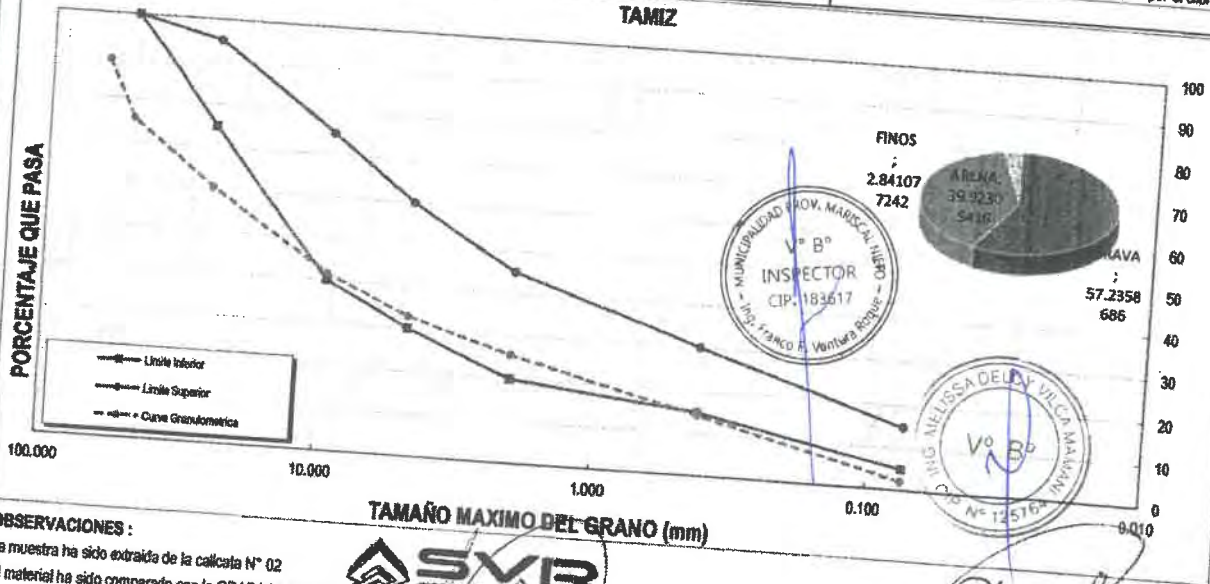
Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Septiembre del 2021

Calicata N°: C-02/M-02

Profundidad: 0.00 - 3.00 más

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-02/M-02		
4"	101.800	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
3"	76.200	-	-	-	-	100		100	Peso Inicial de la Muestra (g): 16,339.30	
2 1/2"	63.500	1,158.00	11.20	11.20	88.80	100		100	% ROCA = -	
2"	50.800	1,358.00	13.13	24.33	75.67	100		100	% GRAVA = 58.09	
1 1/2"	38.100	-	-	24.33	75.67	100		100	% ARENA = 30.63	
1"	25.400	1,568.00	15.17	39.50	60.50	75	95	% FINOS = 2.08		
3/4"	19.050	1,258.00	12.17	51.67	48.33	-	-	LIMITE DE CONSISTENCIA		
1/2"	12.700	-	-	51.67	48.33	-	-	L.L. = -		
3/8"	9.525	699.00	6.76	58.43	41.57	-	-	L.P. = 21.88		
1/4"	6.350	-	-	-	-	40	75	I.P. = 19.35		
4	4.760	916.30	8.88	67.29	32.71	30	60	2.33		
8	2.380	749.00	7.24	74.53	25.47	-	-	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS		
10	2.000	-	-	-	-	-	-	D10 = 0.4		
16	1.190	632.00	6.11	80.65	19.35	20	45	D30 = 3.9		
20	0.840	-	-	-	-	-	-	D60 = 2.0		
30	0.590	514.00	4.97	85.62	14.38	-	-	Coef. Unif (Cu) = 5.0		
40	0.420	-	-	-	-	-	-	Coef. Curv. (Cc) = 18.8		
50	0.297	689.00	6.66	92.28	7.72	15	30	Modulo de Fineza = 7.207		
60	0.250	-	-	-	-	-	-	CLASIFICACION		
80	0.177	-	-	-	-	-	-	SUCS = GP		
100	0.149	258.00	2.50	94.78	5.22	-	-	GRAVA MAL GRADUADA CON ARENA		
200	0.074	325.00	3.14	97.92	2.08	-	-	AASHTO = A-1-a		
BASE	-	215.00	2.08	100.00	-	5	15	OBSERVACIONES:		
TOTAL	-	10,339.30	100.00	-	-	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente		



OBSERVACIONES:
La muestra ha sido extraída de la calicata N° 02
El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
TAMAÑO MAXIMO (TM):
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) :MN:

SVR
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Ing. E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP: 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL: 985705099 / 952943014
E-MAIL: SVREIR@GMAIL.COM

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
E.I.R.L.

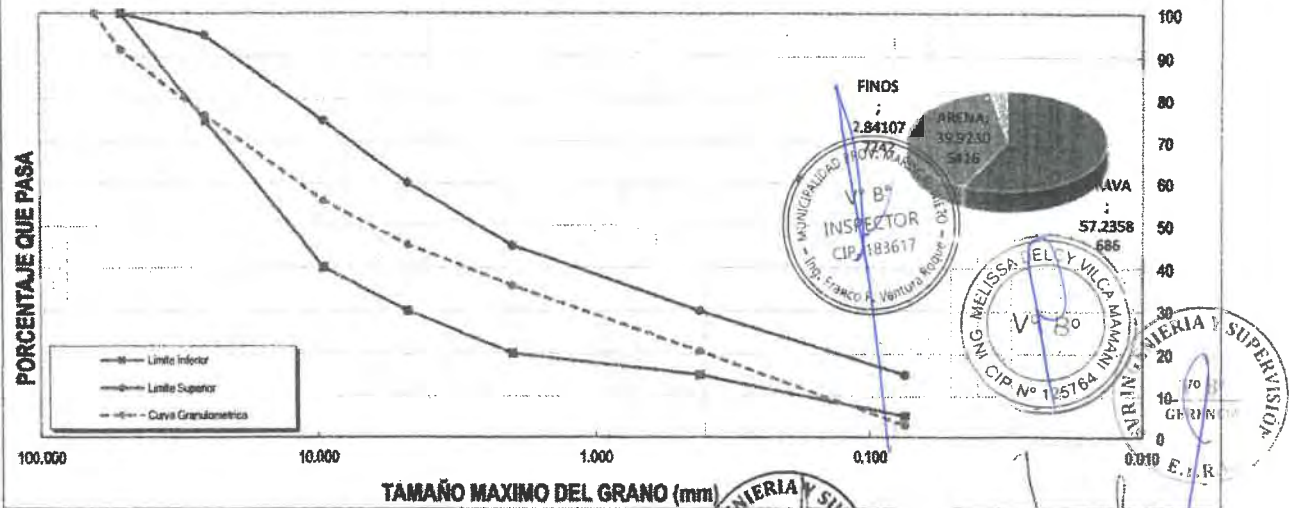
INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 03	Calicata N° : C-03/M-03
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-03/M-03		
4"	101.600	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
3"	76.200	-	-	-	100.00	100		100	Peso Inicial de la Muestra (g) :	7,741.00
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100		100	% ROCA =	-
2"	50.800	658.00	8.50	8.50	91.50	100		100	% GRAVA =	54.75
1 1/2"	38.100	551.00	7.12	15.62	84.38	-		-	% ARENA =	42.48
1"	25.400	626.50	8.09	23.71	76.29	75		95	% FINOS =	2.78
3/4"	19.050	892.50	11.53	35.24	64.76	-	-	LIMITE DE CONSISTENCIA		
1/2"	12.700	-	-	35.24	64.76	-	-	LL =	17.62	
3/8"	9.525	696.50	9.00	44.24	55.76	40	75	L.P =	15.58	
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-	L.P =	2.23	
4	4.750	814.00	10.52	54.75	45.25	30	60	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS		
8	2.380	738.50	9.54	64.29	35.71	-	-	D10 =	0.2	
10	2.000	-	-	-	-	20	45	D30 =	1.4	
16	1.190	554.00	7.16	71.45	28.55	-	-	D60 =	11.0	
20	0.840	-	-	-	-	-	-	Coef. Unif (Cu) =	44.8	
30	0.590	615.00	7.94	79.40	20.60	-	-	Coef. Curv. (Cc) =	0.8	
40	0.420	-	-	-	-	15	30	Modulo de Fineza =	6.057	
50	0.297	665.00	8.59	87.99	12.01	-	-	CLASIFICACION		
60	0.250	-	-	-	-	-	-	SUCS =	GP	
80	0.177	-	-	-	-	-	-	GRAVA MAL GRADUADA CON ARENA		
100	0.149	451.00	5.83	93.81	6.19	-	-	AASHTO =	A-1-a	
200	0.074	265.00	3.42	97.24	2.76	5	15	OBSERVACIONES:		
BASE		214.00	2.76	100.00	-	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente		
TOTAL		7,741.00								

TAMIZ



OBSERVACIONES :

La muestra ha sido extraída de la calicata N° 03

El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B

TAMAÑO MAXIMO (TM) :

TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) :MN:

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
LIG. K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENTE
E.I.R.L.

Alvaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (R.O.) - MOQUEGUA

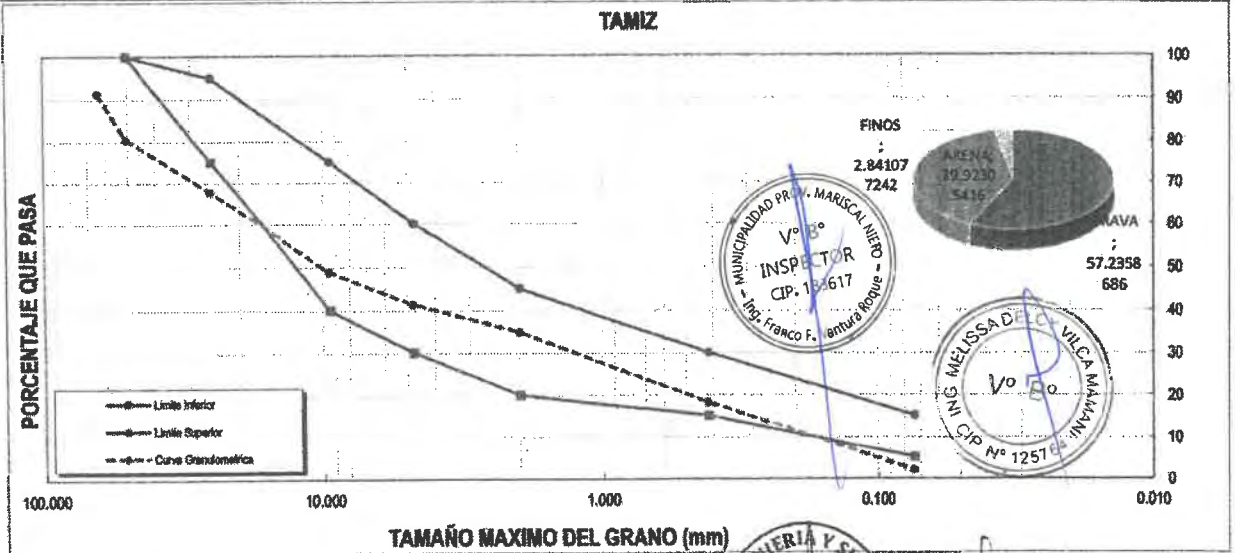
CEL: 985705099 / 952943014

E-MAIL : SVR.ER@GMAIL.COM

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra/Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 04	Calicata N° : C-04/M-01
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% C' Pasa	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-04/M-01		
4"	101.600	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
3"	76.200	-	-	-	100.00	100		100	Peso Inicial de la Muestra (g) : 8,889.50	
2 1/2"	63.500	748.00	8.61	8.61	91.39	100		100	% ROCA = -	
2"	50.800	958.00	10.78	19.38	80.62	100		100	% GRAVA = 49.91	
1 1/2"	38.100	1,137.50	12.80	32.18	67.82	-		-	% ARENA = 39.42	
1"	25.400	-	-	32.18	67.82	75		95	% FINOS = 2.06	
3/4"	19.050	1,029.00	11.58	43.76	56.24	-	-	LIMITES DE CONSISTENCIA		
1/2"	12.700	-	-	43.76	56.24	-	-	LL = 21.20		
3/8"	9.525	664.50	7.36	51.12	48.88	40	75	LP = 19.20		
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-	IP = 2.00		
4	4.760	658.00	7.40	58.52	41.48	30	60	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS		
8	2.980	574.00	6.46	64.98	35.02	-	-	D10 = 0.3		
10	2.000	-	-	-	-	20	45	D30 = 1.6		
16	1.190	710.50	7.99	72.97	27.03	-	-	D60 = 21.1		
20	0.840	-	-	-	-	-	-	Coef. Unif. (Cu) = 81.5		
30	0.590	770.00	8.66	81.63	18.37	-	-	Coef. Curt. (Cc) = 0.5		
40	0.420	-	-	-	-	15	30	Modulo de Fineza = 6.634		
50	0.297	637.00	7.17	88.80	11.20	-	-	CLASIFICACION		
60	0.250	-	-	-	-	-	-	SUCS = GP		
80	0.177	-	-	-	-	-	-	GRAVA MAL GRADUADA CON GRAVA		
100	0.149	415.00	4.67	93.47	6.53	-	-	AASHTO = A-1-a		
200	0.074	398.00	4.48	97.94	2.06	5	15	OBSERVACIONES:		
BASE		200.00	2.25	100.19	(0)	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente		
TOTAL		8,889.50	100.19				LIMOS			



OBSERVACIONES :

La muestra ha sido extraída de la calicata N° 04
El material ha sido comparado con le GRADACION TIPO B
TAMAÑO MAXIMO (TM) : 3"
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) : 2 1/2"

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.

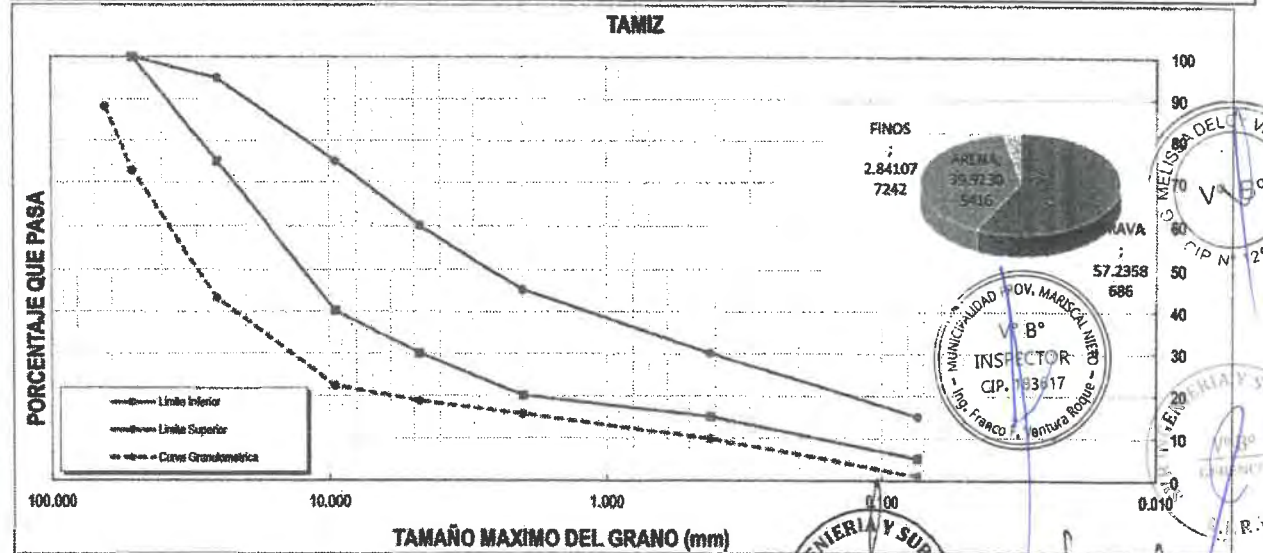
ALVARO E. RUIZ HERRERA
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL: 985705099 / 952943014
E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 05	Calicata N° : C-05M-02
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	%Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	C-05M-02		
4"	101.600	-	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
3"	76.200	-	-	-	100.00	100	100		Peso Inicial de la Muestra (g) :	10,714.00	
2 1/2"	63.500	1,258.00	11.75	11.75	88.25	100	100		% ROCA =	-	
2"	50.800	1,648.00	15.38	27.13	72.87	100	100		% GRAVA =	69.51	
1 1/2"	38.100	1,332.00	12.43	39.57	60.43				% ARENA =	17.63	
1"	25.400	1,847.00	17.24	56.80	43.20	75	85	% FINOS =	1.11		
3/4"	18.050	974.00	9.09	65.89	34.10			GRAVA FINA	LIMITES DE CONSISTENCIA		
1/2"	12.700	698.00	6.51	72.41	27.59	-	-		L.L. =	17.37	
3/8"	9.525	562.00	5.25	77.66	22.34	40	75		L.P. =	15.40	
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-		L.P. =	1.97	
4	4.750	386.00	3.60	81.26	18.74	30	80	ARENA GRUESA	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS		
8	2.380	329.00	3.07	84.33	15.67	-	-		D10 =	0.6	
10	2.000	-	-	-	-	20	45		D30 =	15.0	
16	1.190	210.00	1.96	86.29	13.71	-	-	D60 =	37.6		
20	0.840	-	-	-	-	-	-	ARENA MEDIA	Coef. Unif (Cu) =	81.3	
30	0.590	416.00	3.88	90.17	9.83	-	-		Coef. Curv. (Cc) =	9.7	
40	0.420	-	-	-	-	15	30	ARENA FINA	Modulo de Fineza =	8.463	
50	0.297	518.00	4.83	95.01	4.99	-	-		CLASIFICACION		
80	0.250	-	-	-	-	-	-		SUCS =	GP	
80	0.177	-	-	-	-	-	-		GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA		
100	0.149	201.00	1.88	96.88	3.12	-	-	AASHTO =	A-1-a		
200	0.074	215.00	2.04	98.89	1.11	5	15	OBSERVACIONES:			
BASE		119.00	1.11	100.00	-	-	-	LIMOS	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente		
TOTAL		10,714.00	100.00								



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 05
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
 TAMAÑO MAXIMO (TM) : 3"
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) :MN: 2 1/2"

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL
 BELLO HORIZONTE N-1 (I.O.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705099 / 952943014
 E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM

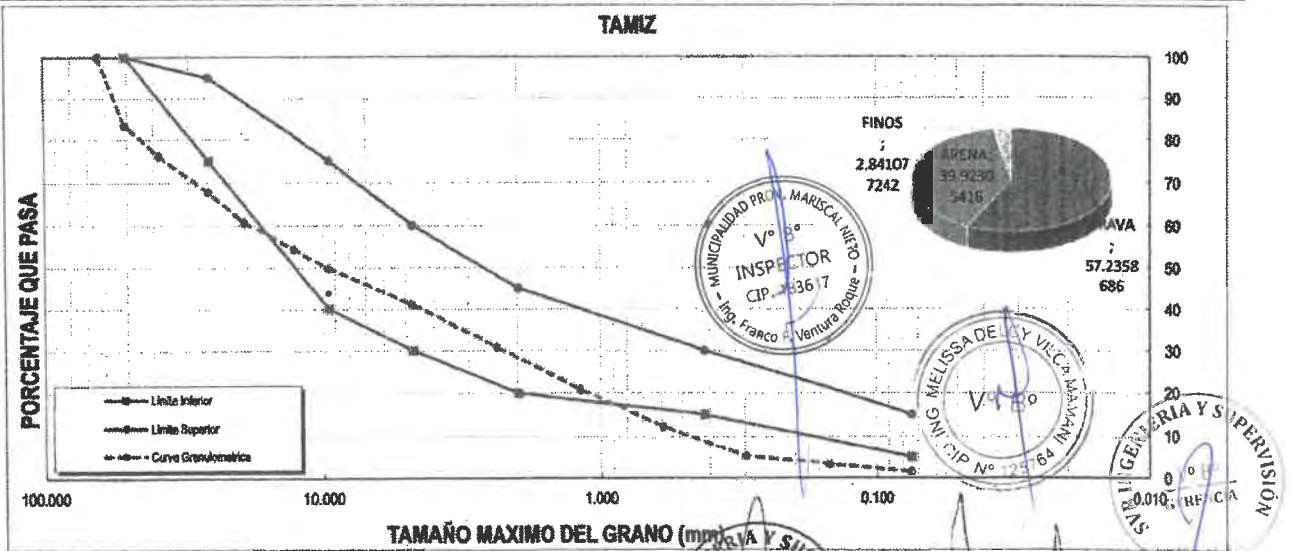
SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : MIÉRCOLES, 15 de Septiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 06	Calicata N° : C-06/M-03
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	%Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	C-06/M-03	
4"	101.600	-	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:	
3"	76.200	-	-	-	100.00	100	100			
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100	100		% ROCA =	-
2"	50.800	2,018.00	16.54	16.54	83.46	100	100		% GRAVA =	58.87
1 1/2"	38.100	885.00	7.25	23.79	76.21	-	-		% ARENA =	39.48
1"	25.400	1,021.00	8.37	32.15	67.85	75	95	GRAVA FINA	% FINOS =	1.65
3/4"	19.050	865.00	7.09	39.24	60.76	-	-		LIMITE DE CONSISTENCIA	
1/2"	12.700	774.00	6.34	45.58	54.42	-	-		L.L. =	21.27
3/8"	9.525	559.00	4.58	50.16	49.84	40	75		L.P. =	19.28
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-		I.P. =	1.99
4	4.760	1,063.00	8.71	58.87	41.13	30	60	ARENA GRUESA	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS	
8	2.380	1,251.00	10.25	69.12	30.88	-	-		D10 =	0.4
10	2.000	-	-	-	-	20	45		D30 =	2.8
16	1.190	1,215.00	9.96	79.08	20.92	-	-		D60 =	18.3
20	0.840	-	-	-	-	-	-		Coef. Unif. (Cu) =	42.1
30	0.590	1,058.00	8.67	67.75	12.25	-	-	Coef. Curv. (Cc) =	1.0	
40	0.420	-	-	-	-	15	30	Modulo de Fineza =	6.771	
50	0.297	847.00	6.94	94.69	5.31	-	-	CLASIFICACION		
60	0.250	-	-	-	-	-	-	SUCS =	GP	
80	0.177	-	-	-	-	-	-	GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA		
100	0.149	236.00	1.93	96.62	3.38	-	-	AASHTO =	A-1-a	
200	0.074	211.00	1.73	98.35	1.65	5	15	OBSERVACIONES:		
BASE		201.00	1.65	100.00	-	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente		
TOTAL		12,204.00	100.00							



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 06
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
 TAMAÑO MAXIMO (TM) : 2 1/2"
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) : MN:



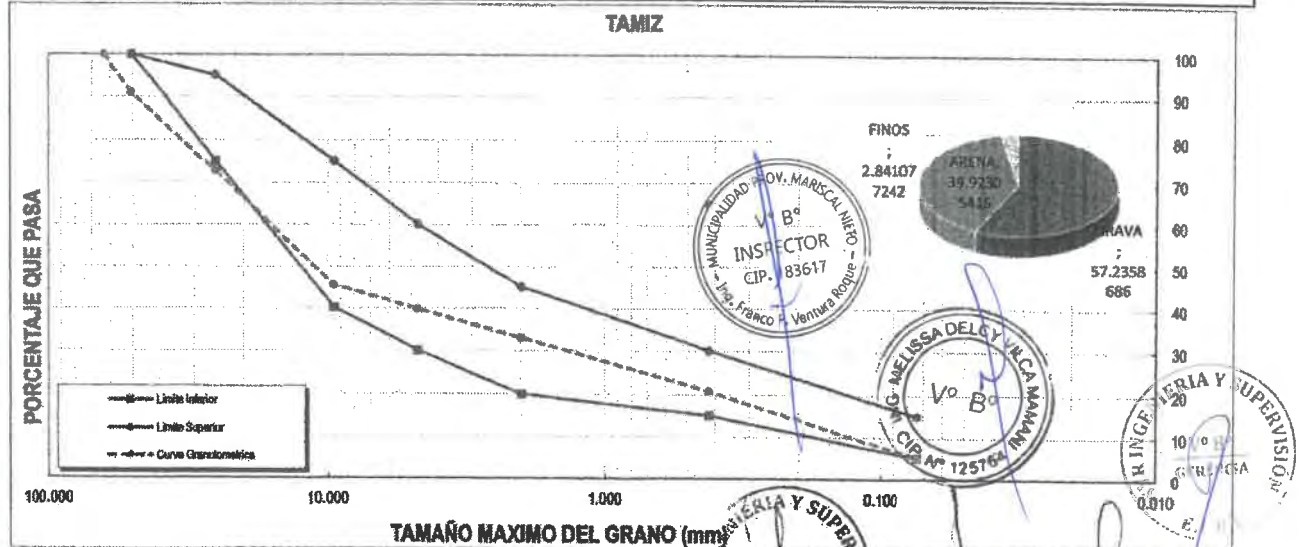
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Lic. Liz K. Rangines Arenas
 GERENTE GENERAL (T.M.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705099 / 952943014
 E-MAIL: SVREIR@GMAIL.COM

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N° 07	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo: En Obra	Calicata N° : C-07M-01
	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	%Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	C-07M-01		
4"	101.600	-	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA		GRAVA	
3"	76.200	-	-	-	100.00	100	100		COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100	100		Peso Inicial de la Muestra (g) :		4,604.34
2"	50.800	415.00	9.01	9.01	90.99	100	100		% ROCA =		-
1 1/2"	38.100	358.00	7.78	16.79	83.21	-	-		% GRAVA =		60.15
1"	25.400	488.00	10.60	27.39	72.61	75	95	% ARENA =	34.75		
3/4"	19.050	615.00	13.36	40.74	59.26	-	-	% FINOS =	5.10		
1/2"	12.700	-	-	40.74	59.26	-	-	GRAVA FINA	ARENA	LIMITES DE CONSISTENCIA	
3/8"	9.525	632.00	13.73	54.47	45.53	40	75			L.L. =	23.22
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-			L.P. =	21.04
4	4.760	261.34	5.68	60.15	39.85	30	60	ARENA GRUESA	ARENA	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS	
8	2.380	315.00	6.84	66.99	33.01	-	-			D10 =	0.2
10	2.000	-	-	-	-	20	45	ARENA MEDIA	ARENA	D30 =	1.8
16	1.190	311.00	6.75	73.74	26.26	-	-			D60 =	19.4
20	0.840	-	-	-	-	-	-	ARENA FINA	ARENA	Coef. Unif. (Cu) =	120.8
30	0.590	251.00	5.45	79.19	20.81	-	-			Coef. Curv. (Cc) =	1.1
40	0.420	-	-	-	-	15	30	ARENA FINA	ARENA	Modulo de Fineza =	6.349
50	0.297	233.00	5.08	84.25	15.75	-	-			CLASIFICACION	
60	0.250	-	-	-	-	-	-	SUCS =	GP		
80	0.177	-	-	-	-	-	-	GRAVA MAL GRADUADA CON ARENA			
100	0.149	287.00	6.23	90.48	9.51	-	-	AASHTO =	A-1-a		
200	0.074	203.00	4.41	94.90	5.10	5	15	OBSERVACIONES:			
BASE		235.00	5.10	100.00	-	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente			
TOTAL		4,604.34	100.00					LIMOS			



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 07
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
 TAMAÑO MAXIMO (TM) : 2 1/2"
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) : 2"

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES
 Lic. Liz K. Sanguinea Arenas
 GERENTE GENERAL

INSPECTOR
 MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 CIP. 83617

INGENIERO CIVIL
 ALVARO E. RUIZ HERRERA
 CIP. 116326

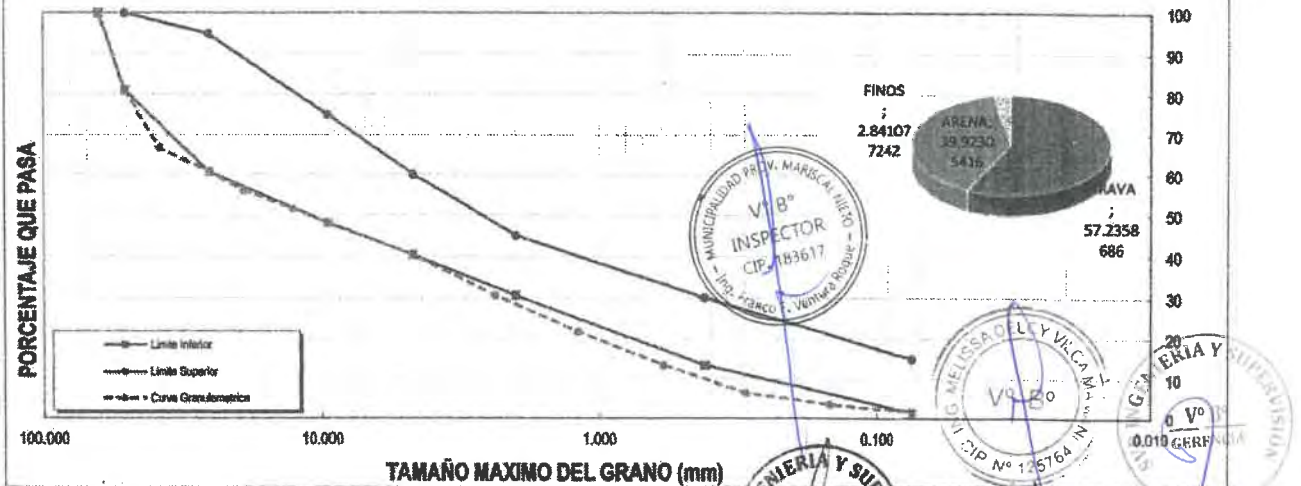
INGENIERIA Y SUPERVISION
 CIP. N° 125764

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra /Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 08	Calicata N°: C-08/M-02
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad: 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-08/M-02			
4"	101.600	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	GRAVA	COMPOSICION DE LA MUESTRA:		
3"	76.200	-	-	-	100.00	100			100	Peso Inicial de la Muestra (g): 13,704.80	
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100			100	% ROCA = -	
2"	50.800	2,580.80	18.75	18.75	81.25	100			100	% GRAVA = 59.77	
1 1/2"	38.100	1,983.00	14.47	33.22	66.78	-			-	% ARENA = 38.67	
1"	25.400	841.00	6.14	39.36	60.64	75	95	% FINOS = 1.57			
3/4"	19.050	654.00	4.77	44.13	55.87	-	-	LIMITES DE CONSISTENCIA			
1/2"	12.700	588.00	4.36	48.49	51.51	-	-	L.L. = 20.15			
3/8"	9.525	487.00	3.55	52.05	47.95	40	75	L.P. = 17.80			
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-	I.P. = 2.25			
4	4.760	1,058.00	7.72	59.77	40.23	30	60	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS			
8	2.380	1,324.00	9.66	69.43	30.57	-	-	D10 = 0.4			
10	2.000	-	-	-	-	20	45	D30 = 2.3			
16	1.190	1,215.00	8.87	78.29	21.71	-	-	D60 = 24.5			
20	0.840	-	-	-	-	-	-	Coef. Unif. (Cu) = 55.1			
30	0.590	1,136.00	8.29	86.58	13.42	-	-	Coef. Curv. (Cc) = 0.5			
40	0.420	-	-	-	-	15	30	Modulo de Fineza = 7.011			
50	0.297	948.00	6.92	93.50	6.50	-	-	CLASIFICACION			
60	0.250	-	-	-	-	-	-	SUCS = GP			
80	0.177	-	-	-	-	-	-	GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA			
100	0.149	389.00	2.84	96.34	3.66	-	-	AASHTO = A-1-a			
200	0.074	287.00	2.09	98.43	1.57	5	15	OBSERVACIONES:			
BASE	215.00	1.57	100.00	-	-	-	-	La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente			
TOTAL	13,704.80	100.00	-	-	-	-	-	LIMOS			

TAMIZ



OBSERVACIONES:

La muestra ha sido extraída de la calicata N° 08
El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
TAMAÑO MAXIMO (TM): 2 1/2"
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL(TMN): 2"



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL (MUNICIPIO) - MOQUEGUA
CEL: 985705095 / 952943014
E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM

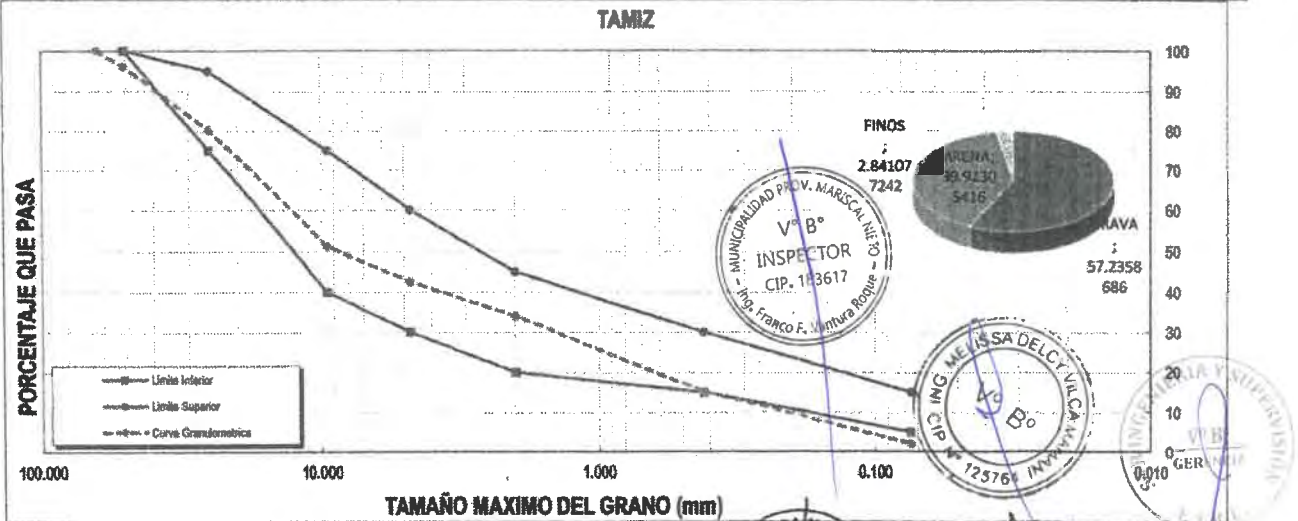


Alvaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 09	Calicata N°: C-09/M-03
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad: 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pass	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-09/M-03
4"	101.600	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA: Peso Inicial de la Muestra (g): 7,011.00 % ROCA = - % GRAVA = 57.41 % ARENA = 40.34 % FINOS = 2.25
3"	76.200	-	-	-	100.00	100		
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100		
2"	50.800	263.00	3.75	3.75	96.25	100		
1 1/2"	38.100	418.00	5.96	9.71	90.29	100		
1"	25.400	699.00	9.97	19.68	80.32	75		
3/4"	19.050	701.00	10.00	29.68	70.32	-	GRAVA FINA	LIMITES DE CONSISTENCIA L.L. = 17.20 L.P. = 15.24 I.P. = 1.96
1/2"	12.700	715.00	10.20	39.88	60.12	-		
3/8"	9.525	814.00	8.78	48.64	51.36	40		
1/4"	6.350	-	-	-	-	-		
4	4.760	815.00	8.77	57.41	42.59	30	ARENA GRUESA	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS D10 = 0.4 D30 = 1.9 D60 = 12.6 Coef. Unif. (Cu) = 33.1 Coef. Curv. (Cc) = 0.7 Modulo de Fineza = 6.184
8	2.380	598.00	8.53	65.94	34.06	-		
10	2.000	-	-	-	20	45	ARENA MEDIA	
16	1.190	685.00	9.77	75.71	24.29	-		
20	0.840	-	-	-	-	-	ARENA FINA	
30	0.590	639.00	9.11	84.82	15.18	-		
40	0.420	-	-	-	15	30	LIMOS	
50	0.297	510.00	7.27	92.10	7.90	-		
60	0.250	-	-	-	-	-		
80	0.177	-	-	-	-	-		
100	0.149	190.00	2.71	94.81	5.19	-	CLASIFICACION SUCS = GP GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA AASHTO = A-1-a	
200	0.074	206.00	2.94	97.75	2.25	5		
BASE		158.00	2.25	100.00	-	-	OBSERVACIONES: La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente	
TOTAL		7,011.00	100.00					



OBSERVACIONES:
La muestra ha sido extraída de la calicata N° 09
El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
TAMAÑO MAXIMO (TM): 2"
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) :MN:

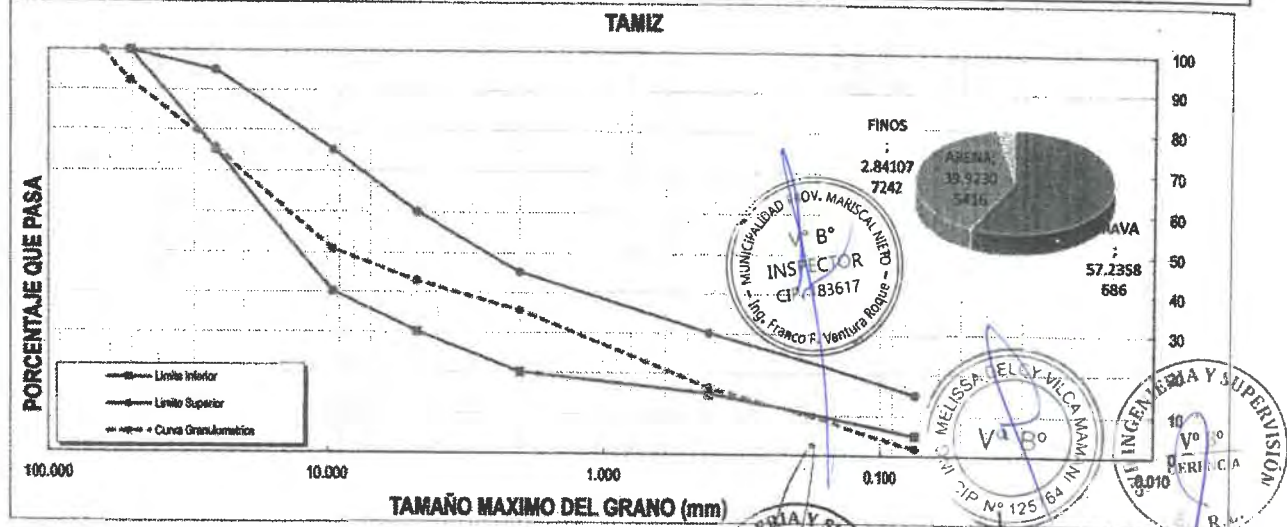
SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL: 985705099 / 952943014
E-MAIL: SVR.EIR@GMAIL.COM

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Martes, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 10	Calicata N° : C-10/M-03
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	C-10/M-03	
4"	101.600	-	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA: Peso Inicial de la Muestra (g) : 8,323.00 % ROCA = % GRAVA = 57.06 % ARENA = 40.92 % FINOS = 2.02 LIMITES DE CONSISTENCIA LL = 17.40 LP = 15.15 IP = 2.25 CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS D10 = 0.3 D30 = 2.4 D60 = 14.6 Coef. Unif (Cu) = 42.7 Coef. Curv. (Cc) = 1.1 Modulo de Fineza = 6.292 CLASIFICACION SUCS = GP GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA AASHTO = A-1-a OBSERVACIONES: La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente	
3"	76.200	-	-	-	100.00	100	100			
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100	100			
2"	50.800	831.00	7.58	7.58	92.42	100	100			
1 1/2"	38.100	589.00	6.72	14.30	85.70					
1"	25.400	854.00	10.26	24.56	75.44	75	95	GRAVA FINA		
3/4"	19.050	732.00	8.79	33.35	66.65					
1/2"	12.700	789.00	9.48	42.83	57.17	-	-	ARENA GRUESA		
3/8"	9.525	521.00	6.26	49.09	50.91	40	75			
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-	ARENA MEDIA		
4	4.750	663.00	7.97	57.06	42.94	30	60			
8	2.380	611.00	7.34	64.40	35.60	-	-	ARENA FINA		
10	2.000	-	-	-	-	20	45			
16	1.190	806.00	9.68	74.08	25.92	-	-	ARENA FINA		
20	0.840	-	-	-	-	-	-			
30	0.590	784.00	9.42	83.50	16.50	-	-	ARENA FINA		
40	0.420	-	-	-	-	15	30			
50	0.297	639.00	7.68	91.18	8.82	-	-	ARENA FINA		
60	0.250	-	-	-	-	-	-			
80	0.177	-	-	-	-	-	-	ARENA FINA		
100	0.149	301.00	3.62	94.80	5.20	-	-			
200	0.074	265.00	3.18	97.98	2.02	5	15	LIMOS		
BASE		168.00	2.02	100.00	-	-	-			
TOTAL		8,323.00	100.00							



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 10
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B"
 TAMAÑO MAXIMO (TM) :
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) :MN:

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lte. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

INSPECTOR
 CI 83617
 FRANCISCO F. VENTURA ROQUE

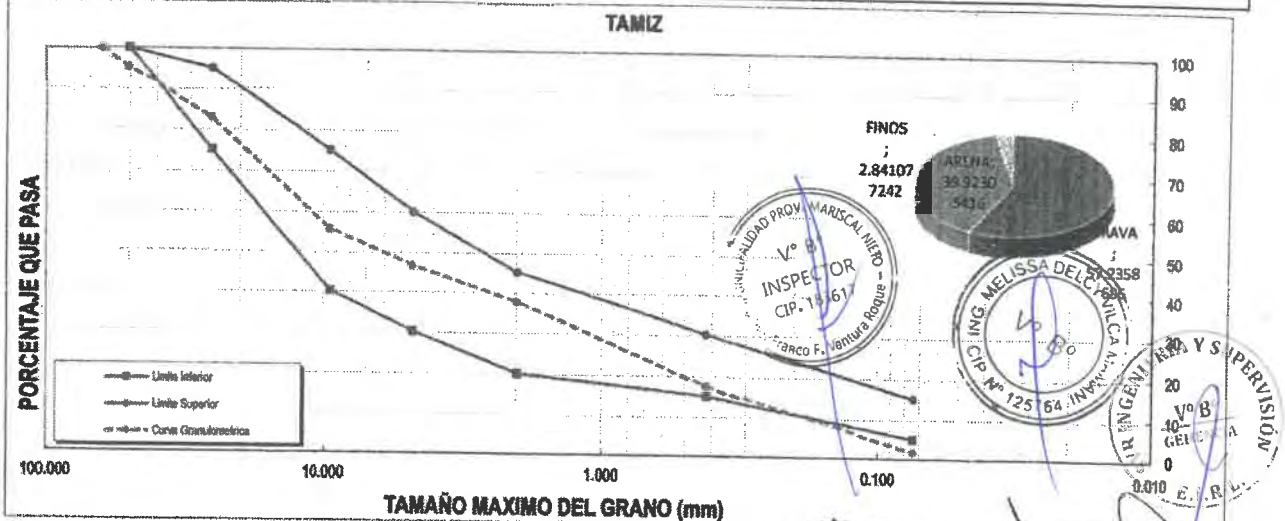
MELISSA DEL VALCAZAN
 N° 125 64

INGENIERIA Y SUPERVISION
 ALVARO E. RUIZ HERRERA
 INGENIERO CIVIL
 CIR 116326

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 11	Calicata N°: C-11/M-03
Ubic. De Muestreo: En Obra	Profundidad: 0.00 - 1.50 mts

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"	Material Obtenido	C-11/M-03	
4"	101.600	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	COMPOSICION DE LA MUESTRA: Peso inicial de la Muestra (g): 7,739.00 % ROCA = % GRAVA = 53.24 % ARENA = 44.77 % FINOS = 1.99	
3"	76.200	-	-	-	100.00	100			100
2 1/2"	63.500	-	-	-	100.00	100			100
2"	50.800	358.00	4.63	4.63	95.37	100			100
1 1/2"	38.100	410.00	5.30	9.92	90.08				
1"	25.400	541.00	6.99	16.91	83.09	75	95	LIMITES DE CONSISTENCIA LL = 18.65 L.P = 16.16 I.P = 2.69	
3/4"	19.050	695.00	8.98	25.89	74.11				
1/2"	12.700	774.00	10.00	35.90	64.10				
3/8"	9.525	638.00	8.24	44.14	55.86	40	75		
1/4"	6.350	-	-	-	-				
4	4.750	704.00	9.10	53.24	46.76	30	60	CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS D10 = 0.3 D30 = 1.5 D60 = 11.1 Coef. Unif (Cu) = 33.8 Coef. Curv. (Cc) = 0.6 Modulo de Finez = 5.891	
8	2.380	694.00	8.97	62.20	37.80				
10	2.000	-	-	-	-	20	45		
16	1.190	779.00	10.07	72.27	27.73				
20	0.840	-	-	-	-				
30	0.590	794.00	10.26	82.53	17.47			CLASIFICACION SUCS = GP GRAVA POBREMENTE GRADUADA CON ARENA AASHTO = A-1-a	
40	0.420	-	-	-	-				
50	0.297	648.00	8.37	90.90	9.10	15	30		
60	0.250	-	-	-	-				
80	0.177	-	-	-	-				
100	0.148	332.00	4.29	95.19	4.81			OBSERVACIONES: La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el cliente	
200	0.074	218.00	2.82	98.01	1.99	5	15		
BASE		154.00	1.99	100.00	-				
TOTAL		7,739.00						LIMOS	



OBSERVACIONES:
 La muestra ha sido extraída de la calicata N° 11
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B
 TAMAÑO MAXIMO (TM):
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN): MN:



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE SEGRORONENTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL: 965705099 / 962943014
 E-MAIL: SVR.ER@GMAIL.COM



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

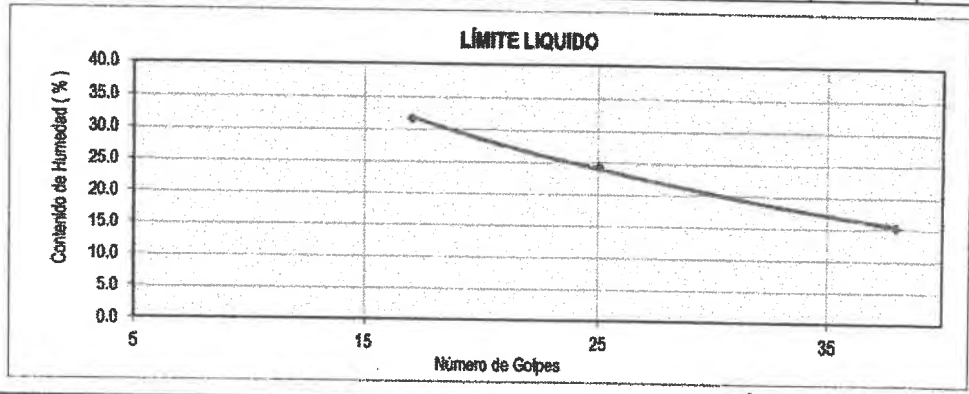


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miercoles , 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 01	N° de Muestra : C-01/M-01
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : - 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA	C-01/M-01	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA		C-01/M-01			
PROFUNDIDAD		9	5	8	1
RECIPIENTE N°					
N° DE GOLPES		17	25	38	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO		31.20	27.50	23.00	
RECIPIENTE + SUELO SECO		26.50	24.40	21.50	
PESO DE AGUA		4.70	3.10	1.50	
PESO DEL RECIPIENTE		11.60	11.60	11.60	
PESO DEL SUELO SECO		14.90	12.80	9.90	
% DE HUMEDAD		31.54	24.22	15.15	
LL		30.10	24.22	15.94	

PROGRESIVA	C-01/M-01	LIMITE PLASTICO			
MUESTRA		C-01/M-01			
PROFUNDIDAD		1	2	3	
RECIPIENTE N°					
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO		13.2	13.8	13.3	
RECIPIENTE + SUELO SECO		12.95	13.38	13.00	
PESO DE AGUA		0.25	0.42	0.30	
PESO DEL RECIPIENTE		11.60	11.60	11.60	
PESO DEL SUELO SECO		1.35	1.78	1.40	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)		18.52	23.60	21.43	21.18



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-01/M-01
LL	23.66
LP	21.18
IP	2.68

Donde:

LL= Limite líquido

w = Contenido de humedad

Nº golpe= número de golpe en la cual los taludes se cierra a 1 mm de 1 cm



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

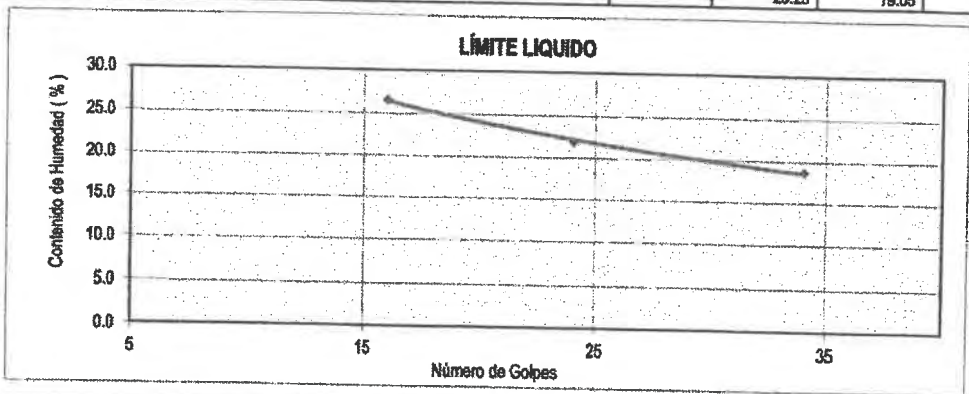


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 02	N° de Muestra : C-02M-02
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA	C-02M-02	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA		C-02M-02			
PROFUNDIDAD					
RECIPIENTE N°					
N° DE GOLPES		9	5	6	1
RECIPIENTE + SUELO HUMEDO		16	24	34	
RECIPIENTE + SUELO SECO		31.20	28.90	25.80	
PESO DE AGUA		27.10	25.80	23.40	
PESO DEL RECIPIENTE		4.10	3.10	2.20	
PESO DEL SUELO SECO		11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD		15.50	14.20	11.80	
LL		26.45	21.83	18.64	
		25.06	21.72	19.35	

PROGRESIVA	C-02M-02	LIMITE PLASTICO			
MUESTRA		C-02M-02			
PROFUNDIDAD					
RECIPIENTE N°					
RECIPIENTE + SUELO HUMEDO		1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO SECO		13.5	13.6	13.5	
PESO DE AGUA		13.18	13.28	13.20	
PESO DEL RECIPIENTE		0.32	0.32	0.30	
PESO DEL SUELO SECO		11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)		1.58	1.68	1.80	
		20.25	19.05	18.75	19.35



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-02M-02
LL	21.68
LP	19.35
IP	2.33

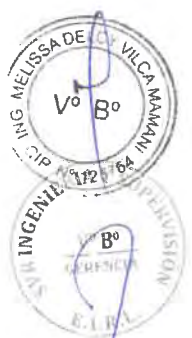
Donde:
 LL = Límite líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpe = número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL
 BELLO HORIZONTE (BLO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705090
 E-MAIL : lizk@ingenieros@gmail.com



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

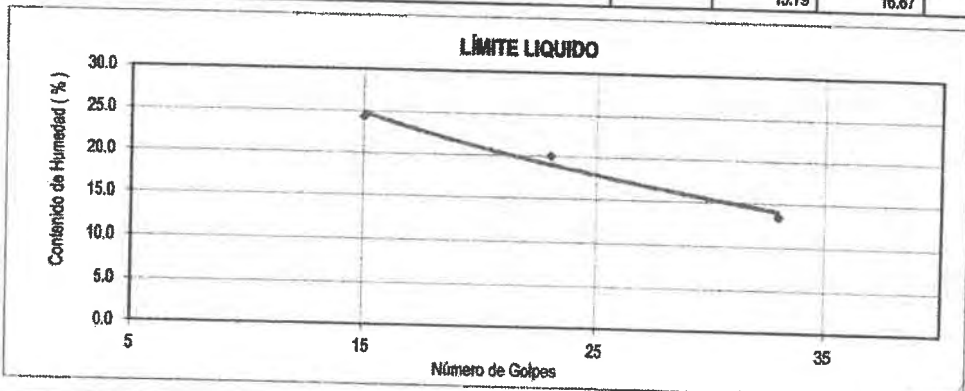


Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 03	N° de Muestra : C-03/M-03
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA	C-03/M-03	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA		C-03/M-03			
PROFUNDIDAD					
RECIPIENTE N°					
N° DE GOLPES		9	5	8	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO		15	23	33	
RECIPIENTE + SUELO SECO		30.50	27.80	25.10	
PESO DE AGUA		26.80	25.10	23.50	
PESO DEL RECIPIENTE		3.70	2.70	1.60	
PESO DEL SUELO SECO		11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD		15.20	13.50	11.90	
LL		24.34	20.00	13.45	
		22.68	19.80	13.91	

PROGRESIVA	C-03/M-03	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA		C-03/M-03			
PROFUNDIDAD					
RECIPIENTE N°					
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO		1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO SECO		13.8	13.7	14	
PESO DE AGUA		13.50	13.40	13.70	
PESO DEL RECIPIENTE		0.30	0.30	0.30	
PESO DEL SUELO SECO		11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)		1.90	1.80	2.10	
		15.79	16.67	14.29	15.58



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-03/M-03
LL	17.82
LP	15.58
IP	2.23

Donde:

LL= Límite líquido

w = Contenido de humedad

Nº golpe= número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.



Lic. Liz K. Sarthines Arenas
GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA

CEL : 985705099

E-MAIL : druzingeniers@gmail.com



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116376

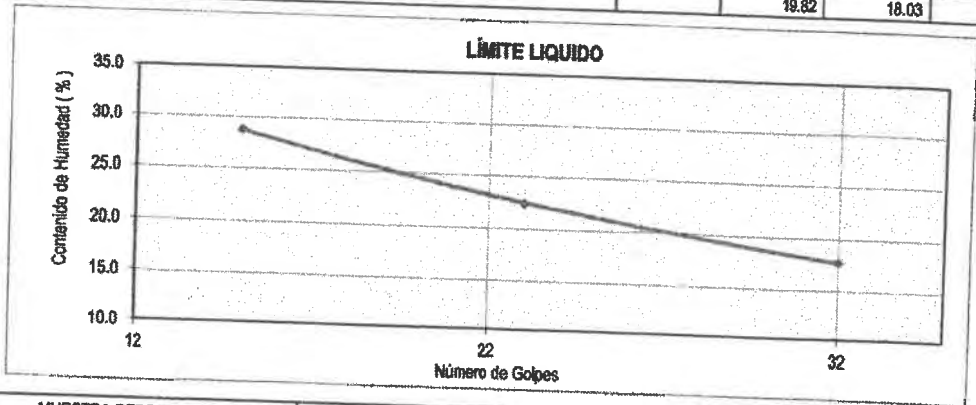


Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra/Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 04	N° de Muestra: C-04/M-01
Ubic. De Muestreo:	Profundidad: 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

MUESTRA	PROGRESIVA	C-04/M-01	LIMITE LIQUIDO			
			C-04/M-01			
PROFUNDIDAD			9	6	8	1
RECIPIENTE N°						
N° DE GOLPES			15	23	32	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			28.20	23.20	23.60	
RECIPIENTE + SUELO SECO			24.50	21.10	21.80	
PESO DE AGUA			3.70	2.10	1.80	
PESO DEL RECIPIENTE			11.60	11.70	11.60	
PESO DEL SUELO SECO			12.90	9.40	10.20	
% DE HUMEDAD			28.68	22.34	17.65	
LL			26.96	22.12	18.19	

MUESTRA	PROGRESIVA	C-04/M-01	LIMITE PLÁSTICO			
			C-04/M-01			
PROFUNDIDAD			1	2	3	
RECIPIENTE N°						
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			14.2	15.2	13.6	
RECIPIENTE + SUELO SECO			13.77	14.65	13.27	
PESO DE AGUA			0.43	0.55	0.33	
PESO DEL RECIPIENTE			11.60	11.60	11.60	
PESO DEL SUELO SECO			2.17	3.05	1.67	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)			19.82	18.03	19.76	19.20



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-04/M-01
LL	21.20
LP	19.20
IP	2.00

Donde:
 LL= Limite líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpes= número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.



Lic. **Edgardo Ruiz Arenas**
 GERENTE GENERAL
 BELLO HORIZONTE N-1 (I.L.O.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705089
 E-MAIL: druzingenieros@gmail.com



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

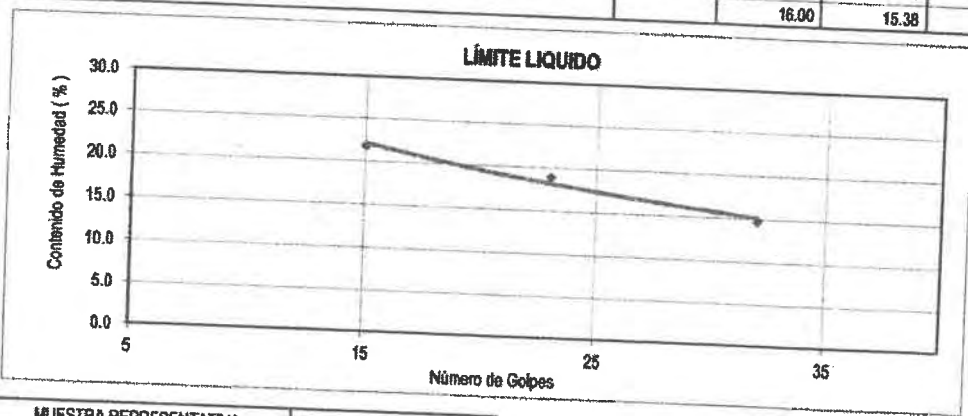


Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 05	N° de Muestra: C-05/M-02
Ubic. De Muestreo:	Profundidad: 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

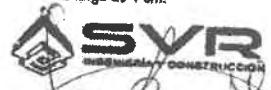
PROGRESIVA		C-05/M-02	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-05/M-02			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		9	5	8	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			15	23	32	
RECIPIENTE + SUELO SECO			30.10	26.80	24.10	
PESO DE AGUA			26.80	24.40	22.50	
PESO DEL RECIPIENTE			3.30	2.40	1.60	
PESO DEL SUELO SECO			11.60	11.70	11.60	
% DE HUMEDAD			15.20	12.70	10.90	
LL			21.71	18.90	14.68	
			20.41	18.71	15.13	

PROGRESIVA		C-05/M-02	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-05/M-02			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO						
RECIPIENTE + SUELO SECO			14.5	14.6	14.7	
PESO DE AGUA			14.10	14.20	14.30	
PESO DEL RECIPIENTE			0.40	0.40	0.40	
PESO DEL SUELO SECO			11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)			2.50	2.60	2.70	
			16.00	15.38	14.81	15.40



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-05/M-02
LL	17.37
LP	15.40
IP	1.97

Donde:
 LL = Límite líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpe = número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.



Lic. L. K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druzingenieros@gmail.com



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

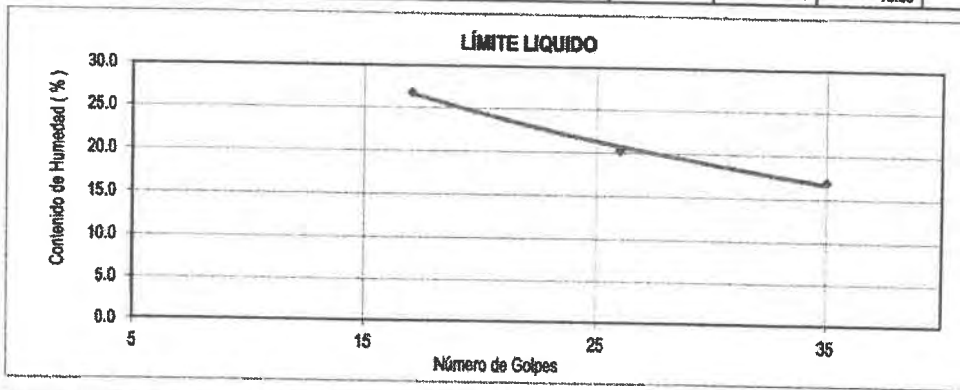


Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 06	N° de Muestra : C-06/M-03
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : 0.00 - 3.00 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

MUESTRA	PROGRESIVA	C-06/M-03	LIMITE LIQUIDO			
			C-06/M-03			
PROFUNDIDAD			9	5	8	1
RECIPiente N°			17	26	35	
N° DE GOLPES						
RECIPiente + SUELO HÚMEDO			31.50	29.50	26.80	
RECIPiente + SUELO SECO			27.30	26.50	24.60	
PESO DE AGUA			4.20	3.00	2.20	
PESO DEL RECIPiente			11.60	11.70	11.60	
PESO DEL SUELO SECO			15.70	14.80	13.00	
% DE HUMEDAD			26.75	20.27	18.92	
LL			25.53	20.37	17.62	

MUESTRA	PROGRESIVA	C-06/M-03	LIMITE PLÁSTICO		
			C-06/M-03		
PROFUNDIDAD			1	2	3
RECIPiente N°			1	2	3
RECIPiente + SUELO HÚMEDO			15.5	15.3	15.2
RECIPiente + SUELO SECO			14.87	14.70	14.62
PESO DE AGUA			0.63	0.60	0.58
PESO DEL RECIPiente			11.60	11.60	11.60
PESO DEL SUELO SECO			3.27	3.10	3.02
% DE HUMEDAD (Límite Plástico)			19.27	19.35	19.21



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-06/M-03
LL	21.27
LP	19.28
IP	1.99

Donde:

LL= Límite Líquido

w = Contenido de humedad

Nº golpe= número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.



Lic. (L) K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

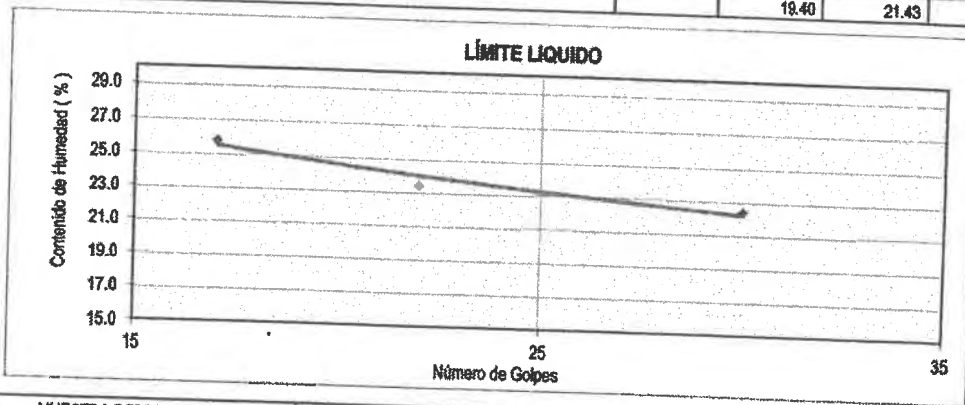


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN-CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 07	N° de Muestra : C-07/M-01
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA		C-07/M-01	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-07/M-01			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		8	5	3	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			30	22	17	
RECIPIENTE + SUELO SECO			30.90	32.30	31.20	
PESO DE AGUA			27.90	28.90	27.80	
PESO DEL RECIPIENTE			3.00	3.40	3.40	
PESO DEL SUELO SECO			14.50	14.40	14.80	
% DE HUMEDAD			13.40	14.50	13.20	
LL			22.39	23.45	25.76	
			22.89	23.09	24.59	

PROGRESIVA		C-07/M-01	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-07/M-01			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO						
RECIPIENTE + SUELO SECO			41.4	45.6	45.6	
PESO DE AGUA			41.01	45.30	45.29	
PESO DEL RECIPIENTE			0.39	0.30	0.31	
PESO DEL SUELO SECO			39.00	43.90	43.90	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)			2.01	1.40	1.39	
			19.40	21.43	22.30	21.04



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-07/M-01
LL	23.22
LP	21.04
IP	2.18

Donde:

LL = Límite Líquido

w = Contenido de humedad

Nº golpes = número de golpes en la cual los tactos se cierra a 10 mm de altura

SVR
MOQUEGUA CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenios@gmail.com

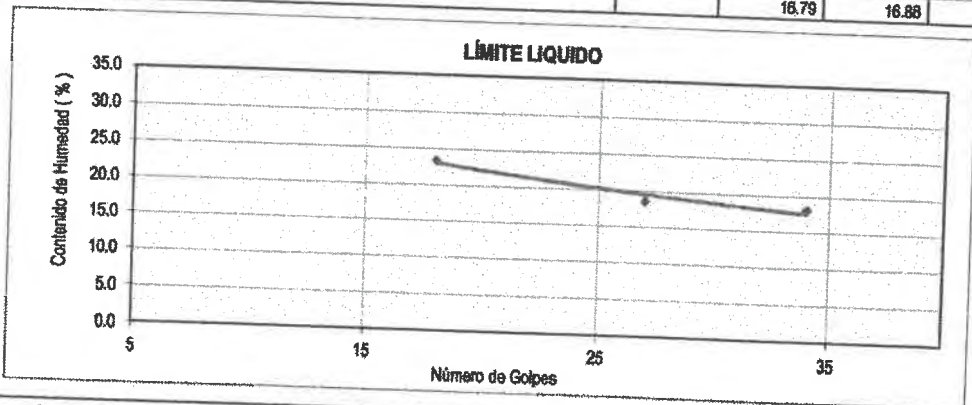


Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 08		N° de Muestra : C-08/M-02
Ubic. De Muestreo:		Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA		C-08/M-02	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA			C-08/M-02			
PROFUNDIDAD						
RECIPIENTE N°						
N° DE GOLPES			9	5	8	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			18	27	34	
RECIPIENTE + SUELO SECO			29.30	27.50	27.40	
PESO DE AGUA			26.50	25.45	25.44	
PESO DEL RECIPIENTE			2.80	2.05	1.96	
PESO DEL SUELO SECO			14.50	14.40	14.60	
% DE HUMEDAD			12.00	11.05	10.84	
LL			23.33	18.55	18.08	
			22.42	18.72	18.77	

PROGRESIVA		C-08/M-02	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA			C-08/M-02			
PROFUNDIDAD						
RECIPIENTE N°						
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO SECO			45.5	45.7	45.6	
PESO DE AGUA			45.27	45.44	45.32	
PESO DEL RECIPIENTE			0.23	0.26	0.28	
PESO DEL SUELO SECO			43.90	43.90	43.90	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)			1.37	1.54	1.42	
			18.79	18.88	19.72	17.88



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-08/M-02
LL	20.15
LP	17.80
IP	2.35

Donde:
 LL= Límite líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpes= número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sanguina Arenas
 GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 113617
 Ing. Franco F. Herrera Roque

ING. MELISSA DELGADO MAMANI
 Vº Bº
 CIP. N° 125784

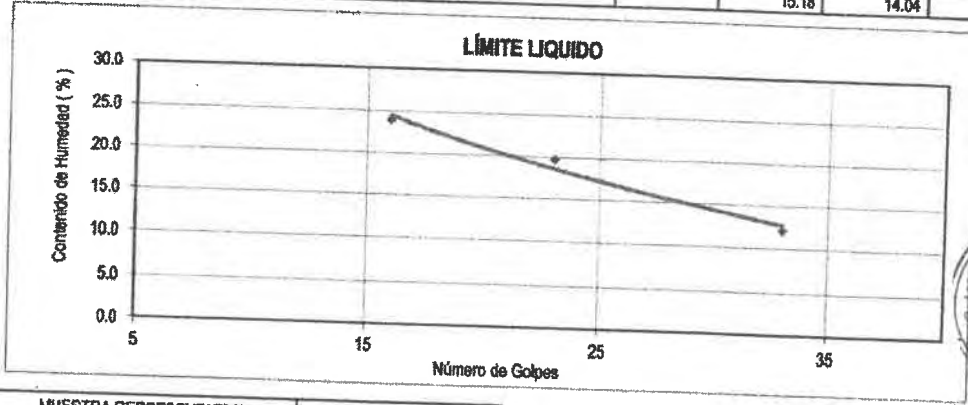
INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 09		N° de Muestra : C-09/M-03
Ubic. De Muestreo:		Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA		C-09/M-03	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA			C-09/M-03			
PROFUNDIDAD			9	5	6	1
RECIPIENTE N°						
N° DE GOLPES			16	23	33	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO						
RECIPIENTE + SUELO SECO			28.50	29.60	27.10	
PESO DE AGUA			25.80	27.10	25.75	
PESO DEL RECIPIENTE			2.70	2.50	1.35	
PESO DEL SUELO SECO			14.50	14.40	14.60	
% DE HUMEDAD			11.30	12.70	11.15	
LL			23.89	19.69	12.11	
			22.63	19.49	12.52	

PROGRESIVA		C-09/M-03	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA			C-09/M-03			
PROFUNDIDAD			1	2	3	
RECIPIENTE N°						
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			46.1	46.5	46.3	
RECIPIENTE + SUELO SECO			45.81	46.18	45.96	
PESO DE AGUA			0.29	0.32	0.34	
PESO DEL RECIPIENTE			43.90	43.90	43.90	
PESO DEL SUELO SECO			1.91	2.28	2.06	
% DE HUMEDAD (Límite Plástico)			15.18	14.04	16.50	15.24



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-09/M-03
LL	17.20
LP	15.24
IP	1.96

Donde:
 LL= Límite Líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpes= número de golpe en la cual los taludes se cierra

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 V° B°
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V° B°
 INSPECTOR
 CIP. 83617
 Ing. Franco Ventura Roque

INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 V° B°

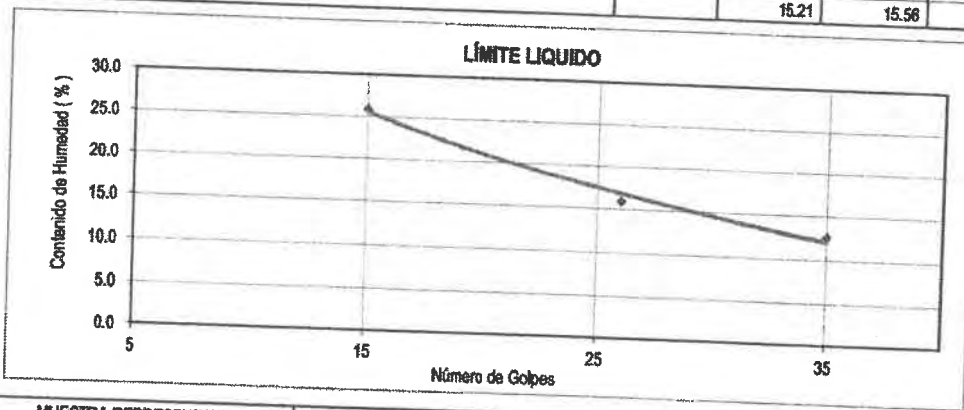
BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Miercoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 10		N° de Muestra : C-10/M-03
Ubic. De Muestreo:		Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA		C-10/M-03	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA			C-10/M-03			
PROFUNDIDAD			9	5	8	1
RECIPIENTE N°						
N° DE GOLPES			15	26	35	
RECIPIENTE + SUELO HUMEDO			29.80	29.70	27.10	
RECIPIENTE + SUELO SECO			26.50	27.60	25.70	
PESO DE AGUA			3.10	2.10	1.40	
PESO DEL RECIPIENTE			14.50	14.40	14.60	
PESO DEL SUELO SECO			12.00	13.20	11.10	
% DE HUMEDAD			25.83	15.91	12.61	
LL			24.28	15.99	13.13	

PROGRESIVA		C-10/M-03	LIMITE PLASTICO			
MUESTRA			C-10/M-03			
PROFUNDIDAD			1	2	3	
RECIPIENTE N°						
RECIPIENTE + SUELO HUMEDO			46.4	46.5	46.4	
RECIPIENTE + SUELO SECO			46.07	46.15	46.08	
PESO DE AGUA			0.33	0.35	0.32	
PESO DEL RECIPIENTE			43.90	43.90	43.90	
PESO DEL SUELO SECO			2.17	2.25	2.18	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)			15.21	15.56	14.68	15.15



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-10/M-03
LL	17.40
LP	15.15
IP	2.25

Donde:

LL= Límite Líquido

w = Contenido de humedad

N° golpe= número de golpe en la cual los taludes se cierra solo para el 1.º golpe

Lic. Liz K. Sañines Arenas
GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705089
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

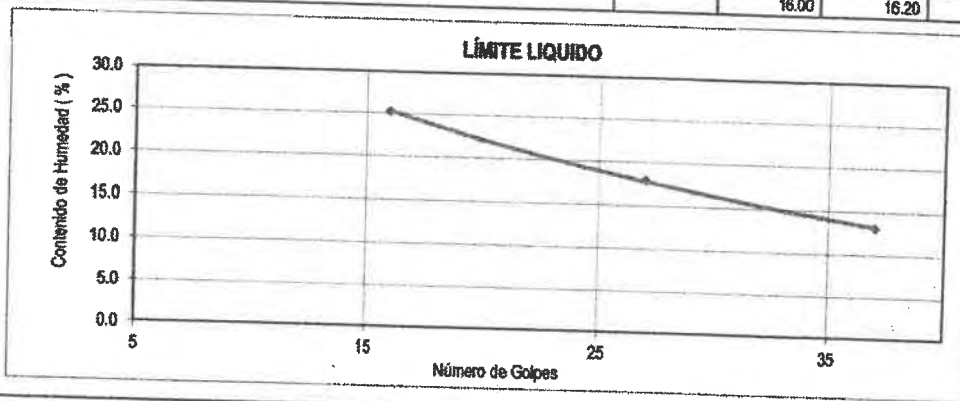
495
742

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 11	N° de Muestra : C-11/M-03
Ubic. De Muestreo:	Profundidad : 0.00 - 1.50 mts

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA		C-11/M-03	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-11/M-03			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		9	5	8	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			16	27	37	
RECIPIENTE + SUELO SECO			29.40	30.20	28.40	
PESO DE AGUA			26.40	27.80	26.80	
PESO DEL RECIPIENTE			3.00	2.40	1.60	
PESO DEL SUELO SECO			14.50	14.40	14.80	
% DE HUMEDAD			11.00	13.40	12.20	
LL			25.21	17.91	13.11	
			23.88	18.08	13.75	

PROGRESIVA		C-11/M-03	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA	PROFUNDIDAD		C-11/M-03			
RECIPIENTE N°	N° DE GOLPES		1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO			46.8	47.2	48.9	
RECIPIENTE + SUELO SECO			46.40	46.74	48.20	
PESO DE AGUA			0.40	0.46	0.70	
PESO DEL RECIPIENTE			43.90	43.90	43.90	
PESO DEL SUELO SECO			2.50	2.84	4.30	
% DE HUMEDAD (Límite Plástico)			16.00	16.20	16.28	16.16



MUESTRA REPRESENTATIVA	C-11/M-03
LL	18.85
LP	16.16
IP	13.88

Donde:
LL= Límite Líquido
w = Contenido de humedad
N° golpe= número de golpe en la cual los trépanos se cierran a lo largo de 1 cm.

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

ING. MELISSA DEL VALLE MAMANI
Vº Bº
Nº 125164

INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº Bº
GERENCIA
E. I. R. L.

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
Vº Bº
INSPECTOR
CIP. 113617
- 179 Franco - Ventana

490
 0447

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 01	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-01/M-01
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° f	1	2			
Peso del Recipiente	342.4	341.6			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2571.4	2566.96			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2540.2	2528.44			
Peso del Agua	31.2	38.52			
Peso de la Muestra Seca Neta	2197.8	2186.84			
Porcentaje de Humedad	1.42%	1.76%			
Promedio					1.59%



Lic. Liz K. Saegins Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326




BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druizingenieros@gmail.com



Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 02	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-02/M-02
	Clase de Material :


CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	380	376			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2565	2600.6			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2529.36	2560.4			
Peso del Agua	35.64	40.2			
Peso de la Muestra Seca Neta	2149.36	2184.4			
Porcentaje de Humedad	1.66%	1.84%			
Promedio					1.75%



Lic. Lic. K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705098
 E-MAIL : druizingenieros@gmail.com





Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 03	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-03/M-03
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	376.8	380			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2965.28	3049.2			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2820.8	2901.16			
Peso del Agua	144.48	148.04			
Peso de la Muestra Seca Neta	2444	2521.16			
Porcentaje de Humedad	5.91%	5.87%			
Promedio					5.89%


 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 SECRETARIA GENERAL


 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.


 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP 116326


 SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA


 ING MELISSA DEL VALCA AMARI
 CIP N° 125714

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druizingenieros@gmail.com


 MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 INSPECTOR
 CIP 183617

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 04	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-04/M-01
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	384	376			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2849.2	2700.8			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2515.36	2566			
Peso del Agua	133.84	134.8			
Peso de la Muestra Seca Neta	2131.36	2190			
Porcentaje de Humedad	6.28%	6.16%			
Promedio					6.22%



Lic. Liz K. Sangines Arana
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com






Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 05	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-05/M-02
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	370	376			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2232.8	2164.8			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2193.2	2122.8			
Peso del Agua	39.6	42			
Peso de la Muestra Seca Neta	1823.2	1746.8			
Porcentaje de Humedad	2.17%	2.40%			
Promedio					2.29%



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingeniaros@gmail.com



Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 06	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-06/M-03
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	374	378.4			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	1941.2	1747.2			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	1916.8	1727.6			
Peso del Agua	24.4	19.6			
Peso de la Muestra Seca Neta	1542.8	1349.2			
Porcentaje de Humedad	1.58%	1.45%			
Promedio					1.52%



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



[Signature]
Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druzingenieros@gmail.com



Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Muestreo:
Procedencia: Calicata N° 07	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra: C-07/M-01
	Clase de Material:

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	374.4	380			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	1929.24	1872.8			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	1876.4	1829.2			
Peso del Agua	52.84	43.6			
Peso de la Muestra Seca Neta	1502	1449.2			
Porcentaje de Humedad	3.52%	3.01%			
Promedio					3.26%



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 116326



Lic. Liz K. Saizkines Arce
 GERENTE GENERAL



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 08	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-08/M-02
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	376	380			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	1775.2	1647.6			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	1687.6	1568.8			
Peso del Agua	87.6	78.8			
Peso de la Muestra Seca Neta	1311.6	1188.8			
Porcentaje de Humedad	6.68%	6.63%			
Promedio					6.65%

SVR
INGENIERIA Y SUPERVISION
Lie. **Dr. K. Sanchez Arenas**
GERENTE GENERAL

INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
V° B°
INSPECTOR
CIP 183617
Ing. Franco Ventura Rocio

INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
CIP N° 12574
MAMANI

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Muestreo:
Procedencia: Calicata N° 09	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra: C-09/M-03
	Clase de Material:

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	376	373.6			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2841	2821.2			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2778	2776.8			
Peso del Agua	63	44.4			
Peso de la Muestra Seca Neta	2402	2403.2			
Porcentaje de Humedad	2.62%	1.85%			
Promedio					2.24%



Lic. *Liz K. Sangines Arenas*
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 10	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-10/M-03
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	380	376			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	2860.8	2886.4			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	2772.8	2793.6			
Peso del Agua	88	92.8			
Peso de la Muestra Seca Neta	2392.8	2417.6			
Porcentaje de Humedad	3.68%	3.84%			
Promedio					3.76%



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326




[Signature]
Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 10	Fecha de Ensayo : Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Profundidad: 0.00 - 1.20 mts	N° de Muestra : C-11/M-03
	Clase de Material :

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1		1	2		
Peso del Recipiente		380	376		
Peso del Recipiente + Muestra Humeda		2860.8	2886.4		
Peso del Recipiente + Muestra Seca		2812.8	2845.6		
Peso del Agua		48	40.8		
Peso de la Muestra Seca Neta		2432.8	2469.6		
Porcentaje de Humedad		1.97%	1.65%		
Promedio					1.81%



Lic. Liz K. Sanguina Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
V° B°
INSPECTOR
CIP. 183617
- Inga. Franco R. Ventura Roque -

C. MELISSA DEL C. VILCA MAMANI
V° B°
CIP. N° 125184

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

48
 0430

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion: Procedencia: Calicata N° 01, 02, 03, 04, 05, 06 Ublc. De Muestreo:	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Fecha de Ensayo: N° de Muestra: Clase de Material:
	Lunes, 13 de Setiembre del 2021 Miércoles, 15 de Setiembre del 2021

ENSAYO DE PESO ESPECIFICO POR EL METODO DE LA FIOLA - ASTM C 128

N° CALICATA		C-01	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO SECO EN HORNO	gr	200.00	195.00
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	659.50	658.10
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	758.10	755.00
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	101.40	98.10
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.97	1.99
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.980	

N° CALICATA		C-02	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO SECO EN HORNO	gr	196.00	201.00
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	852.10	850.50
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	742.60	744.40
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	104.50	107.10
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.87	1.88
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.871	

N° CALICATA		C-03	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO SECO EN HORNO	gr	200.50	205.10
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	883.20	859.80
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	757.80	755.10
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	105.80	108.80
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.89	1.87
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.881	

N° CALICATA		C-04	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO SECO EN HORNO	gr	200.60	196.80
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	864.25	871.50
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	780.20	785.20
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	104.65	103.10
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.92	1.91
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.913	

N° CALICATA		C-05	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO SECO EN HORNO	gr	200.10	198.70
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	848.50	850.10
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	746.80	747.00
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	101.80	101.80
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.97	1.95
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.959	

N° CALICATA		C-06	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO	gr	200.30	200.80
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	683.25	659.80
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	781.10	758.60
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	102.45	102.00
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.96	1.97
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.962	


 BELLO HORIZONTE N-1 (I.L.O.) - MOQUEGUA
 CEL: 985705099
 E-MAIL: dmuzingenieros@gmail.com

 Lic. G. K. Sanguinés Arenas
 GERENTE GENERAL

 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Calficata N° 07, 08, 09, 10 Y 11 Libic. De Muestreo:	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Fecha de Ensayo : N° de Muestra : Clase de Material :
---	--

Lunes, 13 de Septiembre del 2021

Miércoles, 15 de Septiembre del 2021

ENSAYO DE PESO ESPECIFICO POR EL METODO DE LA FIOLA - ASTM C 128

N° CALICATA		C-07	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO			
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	200.06	201.20
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	663.50	655.40
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	789.60	752.10
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.92	1.93
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.925	

N° CALICATA		C-06	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO			
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	198.60	203.10
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	650.30	652.10
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	745.25	748.60
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.92	1.91
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.911	

N° CALICATA		C-08	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO			
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	200.00	202.60
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	658.80	668.20
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	757.80	768.20
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.96	1.94
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.940	

N° CALICATA		C-10	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO			
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	199.50	201.20
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	663.10	670.30
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	758.60	768.20
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.92	1.95
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.933	

N° CALICATA		C-11	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD		0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO SECO EN HORNO			
PESO DE FIOLA + AGUA	gr	200.00	200.10
PESO DE FIOLA + SUELO + AGUA	gr	665.60	668.50
VOLUMEN DESPLAZADO	cc	762.30	766.90
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	1.93	1.97
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	1.949	


 Lic. Lic. K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

 BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : dnuizingenieros@gmail.com


Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Calicata N° 01 , 02 , 03 , 04 , 05 , 06	Fecha de Ensayo : Miércoles , 15 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo:	N° de Muestra :
	Clase de Material :

ENSAYO DE PESO ESPECIFICO AGREGADO GRUESO - ASTM C127

N° CALICATA		C-01	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1002.000	1021.200
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1027.000	1028.700
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	611.000	615.200
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.583	2.515
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.539	

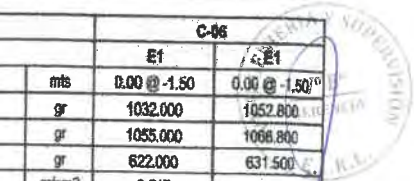
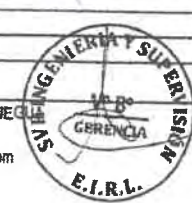
N° CALICATA		C-02	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	986.000	1011.200
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	988.000	991.500
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	597.000	601.800
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.535	2.470
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.502	

N° CALICATA		C-03	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1013.000	1005.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1029.000	1040.500
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	618.000	605.900
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.565	2.515
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.540	

N° CALICATA		C-04	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1015.000	1021.500
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1028.000	1028.000
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	614.000	615.800
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.531	2.518
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.525	

N° CALICATA		C-05	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -3.00	0.00 @ -3.00
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1019.000	1015.200
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1027.000	1038.500
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	618.000	621.900
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.541	2.575
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.558	

N° CALICATA		C-06	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1032.000	1052.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1055.000	1066.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	622.000	631.500
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.517	2.499
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.508	



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : dnuizingenieros@gmail.com

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Muestreo:
Procedencia: Calicata N° 07, 08, 09, 10 Y 11	Fecha de Ensayo: Miércoles, 15 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo:	N° de Muestra:
	Clase de Material:

ENSAYO DE PESO ESPECIFICO AGREGADO GRUESO - ASTM C127

N° CALICATA		C-07	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1015.000	1063.250
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1042.000	1055.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	621.000	651.800
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.578	2.584
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.588	

N° CALICATA		C-08	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1032.500	1055.900
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1045.800	1040.300
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	628.000	638.400
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.553	2.529
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.541	

N° CALICATA		C-09	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	974.000	1011.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1005.000	989.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	580.000	614.700
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.538	2.548
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.542	

N° CALICATA		C-10	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	988.000	1013.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1025.000	1055.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	601.000	611.800
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.553	2.522
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.537	

N° CALICATA		C-11	
N° ESTRATO		E1	E1
PROFUNDIDAD	mts	0.00 @ -1.50	0.00 @ -1.50
PESO DE MUESTRA SECA EN HORNO	gr	1016.000	1020.800
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AIRE	gr	1055.000	1011.500
PESO DE MUESTRA SAT. SUPERFICIALMENTE SECA EN AGUA	gr	623.000	620.500
PESO ESPECIFICO NOMINAL	gr/cm3	2.585	2.550
PESO ESPECIFICO PROMEDIO	gr/cm3	2.568	

Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com




ENSAYOS ESPECIALES



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



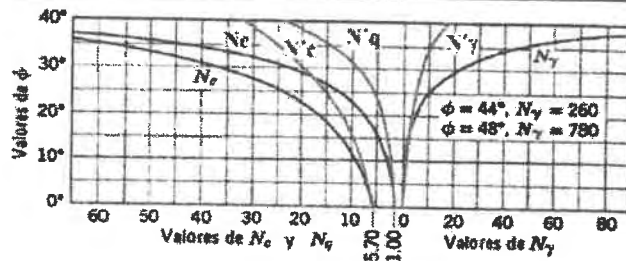
Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eir@gmail.com



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de muestra : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 01	N° de Muestra : C - 01
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

CAPACIDAD PORTANTE

DATOS:		
$\phi =$	32.633	°
C =	0.144	tn/m ²
$\gamma_1 =$	1.98	tn/m ³
$\gamma_2 =$	1.98	tn/m ³
B =	1.50	m
Longitud =	1.50	m
FS =	4.00	



PARAMETROS DE DISEÑO							
Df (m)	B (m)	N _c	N _q	N _γ	S _c	S _γ	S _q
0.50	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
0.80	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
1.00	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
1.50	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
1.80	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
2.00	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
2.20	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
2.50	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
2.80	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
3.00	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
3.50	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64
3.60	1.50	37.44	24.56	24.98	1.67	0.60	1.64

RESULTADOS						
Df (m)	Metodo Terzaghy			Metodo Vesic		A considerar
	Q _{ult} (tn/m ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)
0.50	71.44	17.86	1.79	66.59	1.66	1.66
0.80	95.77	23.94	2.39	81.43	2.04	2.04
1.00	111.99	28.00	2.80	91.32	2.28	2.28
1.50	152.55	38.14	3.81	116.04	2.90	2.90
1.80	176.89	44.22	4.42	130.88	3.27	3.27
2.00	193.11	48.28	4.83	140.77	3.52	3.52
2.20	209.33	52.33	5.23	150.66	3.77	3.77
2.50	233.67	58.42	5.84	165.49	4.14	4.14
2.80	258.01	64.50	6.45	180.33	4.51	4.51
3.00	274.23	68.56	6.86	190.22	4.76	4.76
3.50	314.79	78.70	7.87	214.94	5.50	5.37
3.60	322.90	80.72	8.07	219.89	5.50	5.50

SVR
Lic. **Isa K. Sangines Arenas**
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V.B.
GERENCIA
E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

ING. MELISSA DELGADO VILCA MAMANI
V.B.
CIP. N° 124764

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL 985705099 Correo : druizingenieros@gmail.com

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
V.B.
INSPECTOR
CIP. 133617
Ing. Franco F. Venturo Roque

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V.B.
E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Callcata N° 01 Ubic. De Muestreo:	Fecha de Ensay Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C - 01 Clase de Material : Material Propio

ASENTAMIENTO INMEDIATO- ZAPATAS ESQUINERAS 1.20m x 1.20m

DATOS NECESARIOS			
Relación de Poisson	u=	0.35	
Módulo de Elasticidad	Es=	3835.64	m
Factor de Forma	If	112.00	cm/m
Ancho de la cimentación	B=	1.50	m
Presión de Trabajo	Q=	30.04	Tn/m2

PROFUND. CIMENTA.	CAPACIDAD PORTANTE	PRESION TRABAJO	PRESION TRABAJO	ASENTAMIE. INMEDIATO
D _f	Qadm	Q	Q	S _i
(m)	(kg/cm2)	(kg/cm2)	(Tn/m2)	(cm)
0.50	1.66	2.81	28.14	1.08
0.80	2.04	2.87	28.71	1.10
1.00	2.28	2.91	29.09	1.12
1.50	2.90	3.00	30.04	1.15
1.80	3.27	3.06	30.61	1.18
2.00	3.52	3.10	30.99	1.19
2.20	3.77	3.14	31.37	1.21
2.50	4.14	3.19	31.94	1.23
2.80	4.51	3.25	32.51	1.25
3.00	4.76	3.29	32.89	1.26
3.50	5.37	3.38	33.84	1.30
3.60	5.50	3.40	34.03	1.31




 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



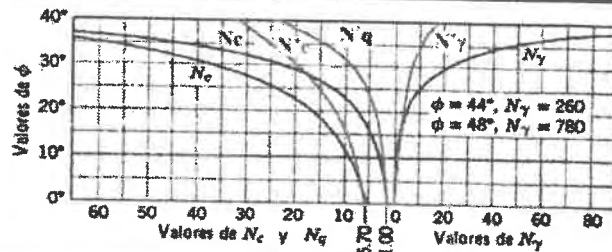

 Alvaro R. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Calicata N° 02 Ubic. De Muestreo:	Certificado N° : Fecha de muestra : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C - 02 Clase de Material : Material Propio
---	---

CAPACIDAD PORTANTE

DATOS:	
Ø =	31.591 °
C =	0.139 tn/m ²
Y ₁ =	1.87 tn/m ³
Y ₂ =	1.87 tn/m ³
B =	1.50 m
Longitud =	1.50 m
FS =	4.00



PARAMETROS DE DISEÑO							
D _r (m)	B (m)	N _c	N _q	N _γ	S _c	S _γ	S _q
0.50	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
0.80	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
1.00	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
1.50	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
1.80	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
2.00	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
2.20	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
2.50	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
2.80	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
3.00	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
3.50	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61
3.60	1.50	34.30	20.53	22.09	1.64	0.60	1.61

RESULTADOS						
D _f (m)	Metodo Terzaghy			Metodo Vesic		Promedio
	Q _{ult} (tn/m ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)
0.50	58.50	14.63	1.46	54.25	1.36	1.36
0.80	78.53	19.63	1.96	66.65	1.67	1.67
1.00	91.88	22.97	2.30	74.92	1.87	1.87
1.50	125.26	31.32	3.13	95.59	2.39	2.39
1.80	145.29	36.32	3.63	107.99	2.70	2.70
2.00	158.64	39.66	3.97	116.25	2.91	2.91
2.20	172.00	43.00	4.30	124.52	3.11	3.11
2.50	192.02	48.01	4.80	136.92	3.42	3.42
2.80	212.05	53.01	5.30	149.32	3.73	3.73
3.00	225.40	56.35	5.64	157.59	3.94	3.94
3.50	258.78	64.70	6.47	178.26	4.46	4.46
3.60	265.46	66.37	6.64	182.40	4.56	4.56



SVR
 Lic. Liz K. Sanguines-Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL 985705099 Correo : druizingenieros@gmail.com



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N° 02 Ubic. De Muestreo:	Fecha de Ensay Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C - 02 N° de Muestra : Material Propio

ASENTAMIENTO INMEDIATO- ZAPATAS CENTRO 1.50m x 1.50m

DATOS NECESARIOS			
Relación de Poisson	u=	0.35	
Módulo de Elasticidad	Es=	3835.64	m
Factor de Forma	f	112.00	cm/m
Ancho de la cimentación	B=	1.50	m
Presión de Trabajo	Q=	30.04	Tn/m2

PROFUND. CIMENTA.	CAPACIDAD PORTANTE	PRESION TRABAJO	PRESION TRABAJO	ASENTAMIE. INMEDIATO
D _r (m)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q (kg/cm ²)	Q (Tn/m ²)	S _i (cm)
0.50	1.36	2.81	28.14	1.08
0.80	1.67	2.87	28.71	1.10
1.00	1.87	2.91	29.09	1.12
1.50	2.39	3.00	30.04	1.15
1.80	2.70	3.06	30.61	1.18
2.00	2.91	3.10	30.99	1.19
2.20	3.11	3.14	31.37	1.21
2.50	3.42	3.19	31.94	1.23
2.80	3.73	3.25	32.51	1.25
3.00	3.94	3.29	32.89	1.26
3.50	4.46	3.38	33.84	1.30
3.60	4.58	3.40	34.03	1.31



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



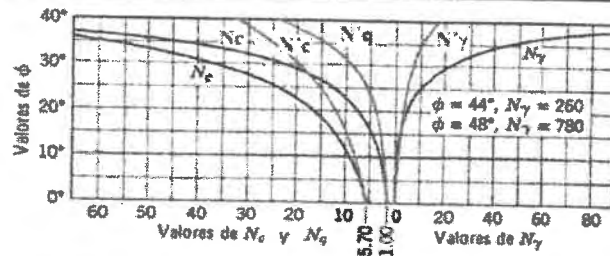
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N° : Fecha de muestra : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N° 03 Ubic. De Muestreo:	Fecha de Ensay : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C - 03 Clase de Material : Material Propio

CAPACIDAD PORTANTE

DATOS:		
$\phi =$	31.329	°
C =	0.138	tn/m ²
$\gamma_1 =$	1.88	tn/m ³
$\gamma_2 =$	1.88	tn/m ³
B =	1.50	m
Longitud =	1.50	m
FS =	4.00	

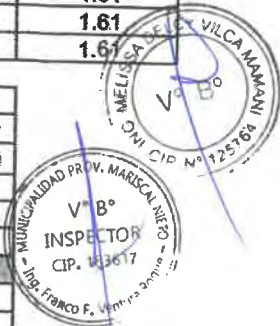


PARAMETROS DE DISEÑO

Df (m)	B (m)	Nc	Nq	Nγ	Sc	Sγ	Sq
0.50	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
0.80	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
1.00	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
1.50	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
1.80	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
2.00	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
2.20	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
2.50	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
2.80	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
3.00	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
3.50	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61
3.60	1.50	33.56	19.63	21.43	1.64	0.60	1.61

RESULTADOS

Df (m)	Metodo Terzaghy			Metodo Vesic		A considerar
	Q _{ult} (tn/m ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	
0.50	56.62	14.15	1.42	52.48	1.31	1.31
0.80	76.07	19.02	1.90	64.57	1.61	1.61
1.00	89.04	22.26	2.23	72.63	1.82	1.82
1.50	121.47	30.37	3.04	92.79	2.32	2.32
1.80	140.92	35.23	3.52	104.88	2.62	2.62
2.00	153.89	38.47	3.85	112.94	2.82	2.82
2.20	166.86	41.72	4.17	121.01	3.03	3.03
2.50	186.32	46.58	4.66	133.10	3.33	3.33
2.80	205.77	51.44	5.14	145.19	3.63	3.63
3.00	218.74	54.69	5.47	153.26	3.83	3.83
3.50	251.16	62.79	6.28	173.41	4.34	4.34
3.60	257.65	64.41	6.44	177.44	4.44	4.44



SVR
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 03	N° de Muestra : C - 03
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

ASENTAMIENTO INMEDIATO- ZAPATAS ESQUINERAS 1.20m x 1.20m

DATOS NECESARIOS			
Relación de Poisson	u=	0.35	
Módulo de Elasticidad	Es=	3835.64	m
Factor de Forma	If	112.00	cm/m
Ancho de la cimentación	B=	1.50	m
Presión de Trabajo	Q=	30.04	Tn/m ²

PROFUND. CIMENTA.	CAPACIDAD PORTANTE	PRESION TRABAJO	PRESION TRABAJO	ASENTAMIE. INMEDIATO
D _f	Q _{adm}	Q	Q	S _i
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(Tn/m ²)	(cm)
0.50	1.31	2.81	28.14	1.08
0.80	1.61	2.87	28.71	1.10
1.00	1.82	2.91	29.09	1.12
1.50	2.32	3.00	30.04	1.15
1.80	2.62	3.06	30.61	1.18
2.00	2.82	3.10	30.99	1.19
2.20	3.03	3.14	31.37	1.21
2.50	3.33	3.19	31.94	1.23
2.80	3.63	3.25	32.51	1.25
3.00	3.83	3.29	32.89	1.26
3.50	4.34	3.38	33.84	1.30
3.60	4.44	3.40	34.03	1.31




Lic. Liz-Ki Saigines Arenas
 GERENTE GENERAL

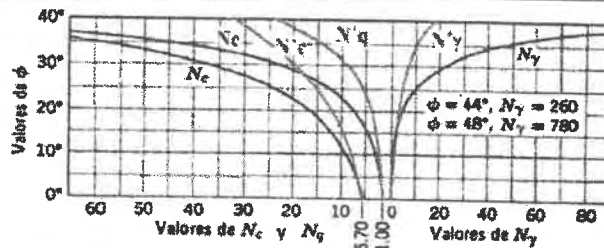



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de muestra : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensay : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 04	N° de Muestra : C - 04
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

CAPACIDAD PORTANTE

DATOS:	
$\phi =$	30.544 °
C =	0.134 tn/m ²
Y ₁ =	1.91 tn/m ²
Y ₂ =	1.91 tn/m ²
B =	1.50 m
Longitud =	1.50 m
FS =	4.00



PARAMETROS DE DISEÑO

D _f (m)	B (m)	N _c	N _q	N _γ	S _c	S _γ	S _q
0.50	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
0.80	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
1.00	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
1.50	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
1.80	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
2.00	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
2.20	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
2.50	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
2.80	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
3.00	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
3.50	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59
3.60	1.50	31.48	17.18	19.58	1.62	0.60	1.59

RESULTADOS

D _f (m)	Metodo Terzaghy			Metodo Vesic		Promedio
	Q _{ult} (tn/m ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (tn/m ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)	Q _{adm} (kg/cm ²)
0.50	51.40	12.85	1.28	47.59	1.19	1.19
0.80	69.27	17.32	1.73	58.82	1.47	1.47
1.00	81.18	20.29	2.03	66.32	1.66	1.66
1.50	110.95	27.74	2.77	85.04	2.13	2.13
1.80	128.82	32.20	3.22	96.28	2.41	2.41
2.00	140.73	35.18	3.52	103.77	2.59	2.59
2.20	152.64	38.16	3.82	111.26	2.78	2.78
2.50	170.50	42.63	4.26	122.49	3.06	3.06
2.80	188.37	47.09	4.71	133.73	3.34	3.34
3.00	200.28	50.07	5.01	141.22	3.53	3.53
3.50	230.06	57.51	5.75	159.95	4.00	4.00
3.60	236.01	59.00	5.90	163.69	4.09	4.09



SVR
Lic. Liz K. Samines Arenas
GERENTE GENERAL



Avaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atención : Procedencia: Calicata N° 04 Ubic. De Muestreo:	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C - 04 Clase de Material : Material Propio

ASENTAMIENTO INMEDIATO- ZAPATAS CENTRO 1.50m x 1.50m

DATOS NECESARIOS			
Relación de Poisson	u=	0.35	
Módulo de Elasticidad	Es=	3835.64	m
Factor de Forma	If	112.00	cm/m
Ancho de la cimentación	B=	1.50	m
Presión de Trabajo	Q=	30.04	Tn/m2

PROFUND. CIMENTA.	CAPACIDAD PORTANTE	PRESION TRABAJO	PRESION TRABAJO	ASENTAMIE. INMEDIATO
D _f	Q _{adm}	Q	Q	S _f
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(Tn/m ²)	(cm)
0.50	1.19	2.81	28.14	1.08
0.80	1.47	2.87	28.71	1.10
1.00	1.66	2.91	29.09	1.12
1.50	2.13	3.00	30.04	1.15
1.80	2.41	3.06	30.61	1.18
2.00	2.59	3.10	30.99	1.19
2.20	2.78	3.14	31.37	1.21
2.50	3.06	3.19	31.94	1.23
2.80	3.34	3.25	32.51	1.25
3.00	3.53	3.29	32.89	1.26
3.50	4.00	3.38	33.84	1.30
3.60	4.09	3.40	34.03	1.31




 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326


 Lic. Lis K. Sanginca Arenas
 GERENTE GENERAL

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL 985705099 Correo : druzingenieros@gmail.com

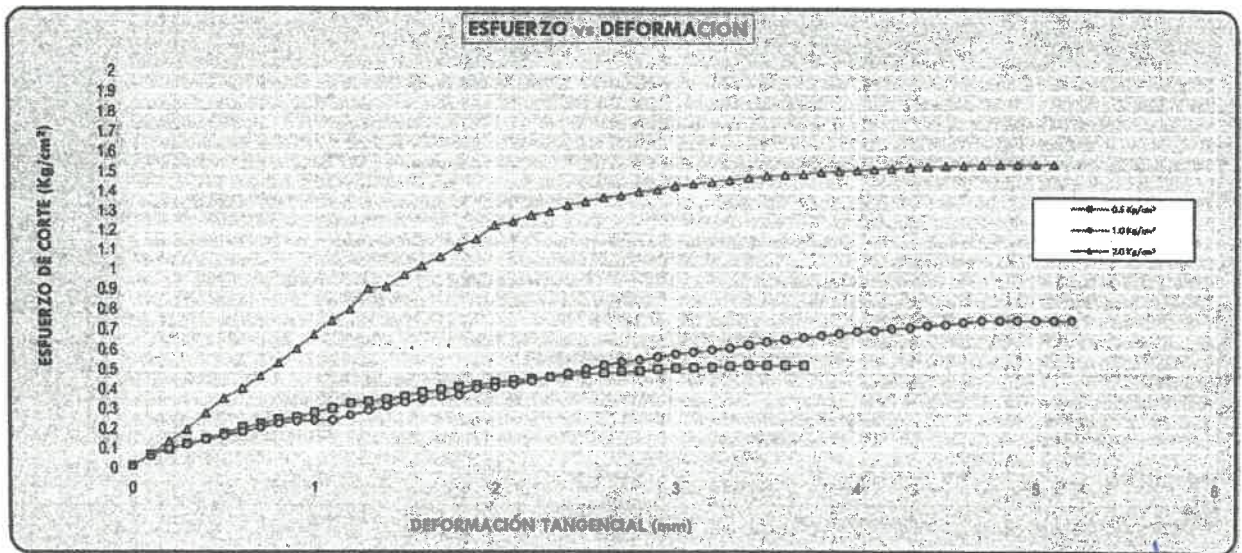


Cuenta : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°01	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Colocato:	C-01	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs):	—

Estado del Suelo	Natural	Incluido Remoldeado	X
------------------	---------	---------------------	---



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS PARA EDIFICACIONES ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y CARRETERAS

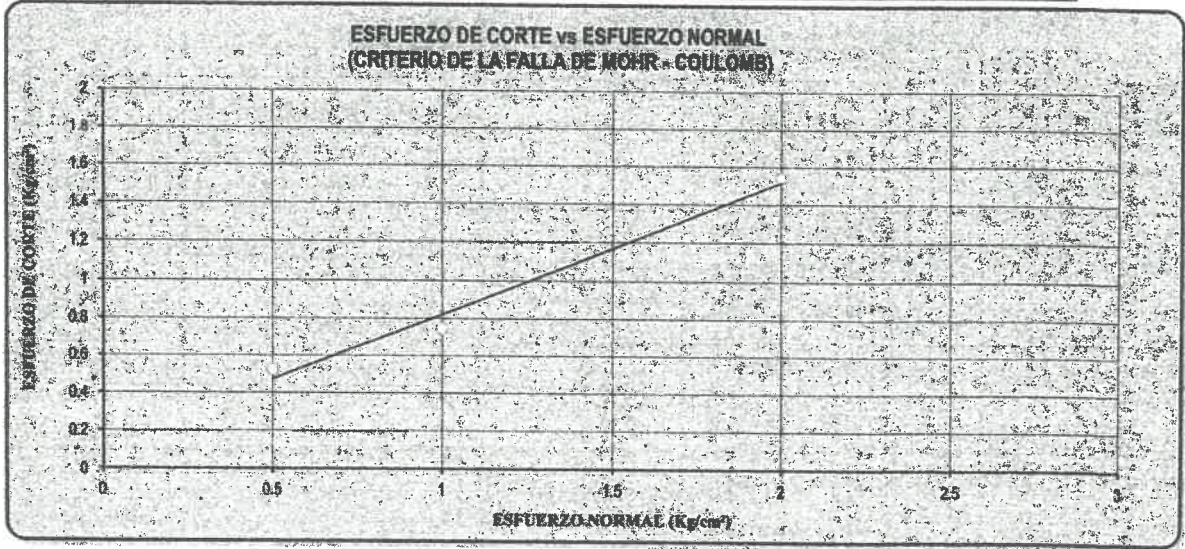
04-1

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°01	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (NORMA ASTM - D3080-98)

Muestra No.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-01	Clasificación (SUCS):	---
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Natural	Intalinada	
		Ramificada	X
COHESION :		8.1441	
ANGULO DE FRICCION:			32.6330



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra/Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°02	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (NORMA ASTM - D3080-98)

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-02	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/min)	8.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Normal	Instalada Romo/deada	X
------------------	--------	----------------------	---

Datos	ESPECIMEN 01				ESPECIMEN 02				ESPECIMEN 03					
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Deformac. Tangencial (mm)	Dial de Carga	Fuerza Cortante (Kg)	Esfuerzo de Corte (Kg/cm ²)
Altura (h) (cm)	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	0.00	0.00	0.459	0.013
LADO (B) (cm)	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	0.10	4.31	2.309	0.067
Volumen (cm ³)		72.82		72.82		72.82		72.82		72.82	0.20	7.14	3.237	0.091
Peso (Gr)		119.83		119.07		119.07		128.06		128.06	0.30	9.82	4.290	0.125
Peso Especifico de masas (gr/cm ³)		1.648		1.648		1.648		1.731		1.731	0.40	12.08	5.148	0.145
Humedad (w) (%)		2.44%		3.19%		3.19%		2.77%		2.77%	0.50	14.79	8.016	0.195
Esfuerzo Normal (kg/cm ²)		0.93		1.00		1.00		2.00		2.00	0.60	16.97	7.056	0.199
											0.70	18.75	7.753	0.218
											0.80	20.54	8.448	0.238
											0.90	21.43	8.795	0.248
											1.00	23.06	9.654	0.272
											1.10	25.48	10.358	0.292
											1.20	27.88	11.227	0.318
											1.30	28.58	11.574	0.328
											1.40	29.47	11.922	0.338
											1.50	30.81	12.443	0.350
											1.60	32.69	13.137	0.370
											1.70	33.93	13.698	0.385
											1.80	34.83	14.098	0.394
											1.90	36.72	14.353	0.404
											2.00	37.06	14.874	0.419
											2.10	37.95	15.222	0.429
											2.20	38.40	15.395	0.433
											2.30	39.29	15.743	0.443
											2.40	40.19	15.000	0.453
											2.50	40.63	15.264	0.458
											2.60	41.08	15.437	0.463
											2.70	41.79	16.715	0.471
											2.80	41.87	16.785	0.473
											2.90	42.46	17.132	0.482
											3.00	43.31	17.308	0.487
											3.10	43.67	17.445	0.491
											3.20	43.76	17.479	0.492
											3.30	44.20	17.853	0.497
											3.40	44.65	17.807	0.502
											3.50	44.65	17.827	0.502
											3.60	44.86	17.827	0.502
											3.70	44.95	17.827	0.502

MELISSA DEL VALLE MORALES
CIP N° 174754

SVR
INGENIERIA Y CONSULTORIA
Lic. Liz R. Sanguinos Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y CONSULTORIA
V° B° GERENCIA
E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL 985705099 Correo : druizingenieros@gmail.com

MUNICIPALIDAD P. OV. MARISCAL NIETO
V° B° INSPECTOR
CIP. 1783617
Ing. Franco Ventura Roque

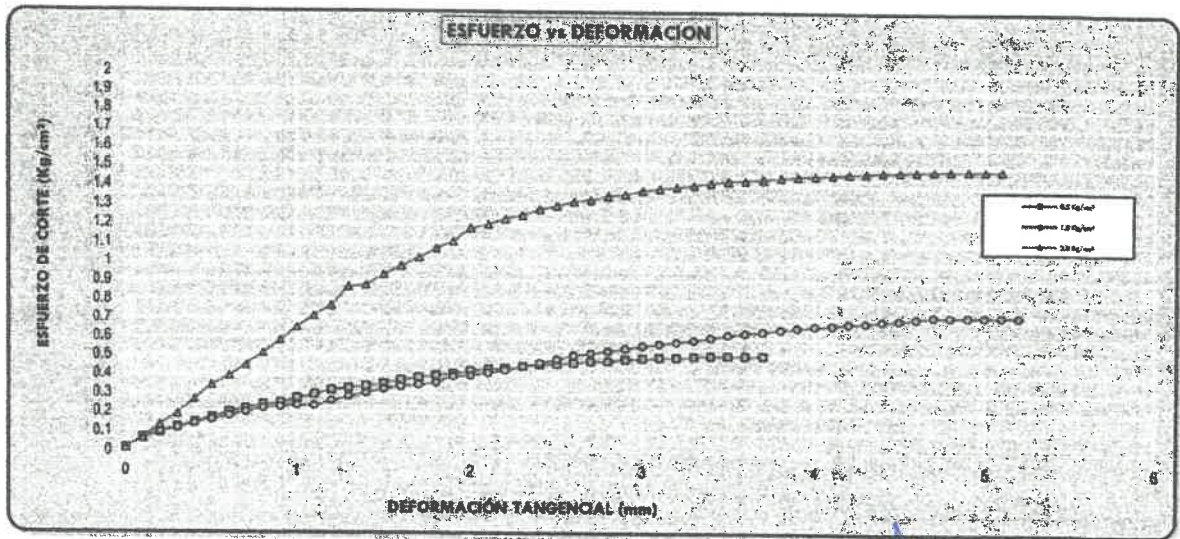


Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°02	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-02	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs):	—

Estado del Suelo	Natural	Inaherada	
		Bemoldeada	X



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

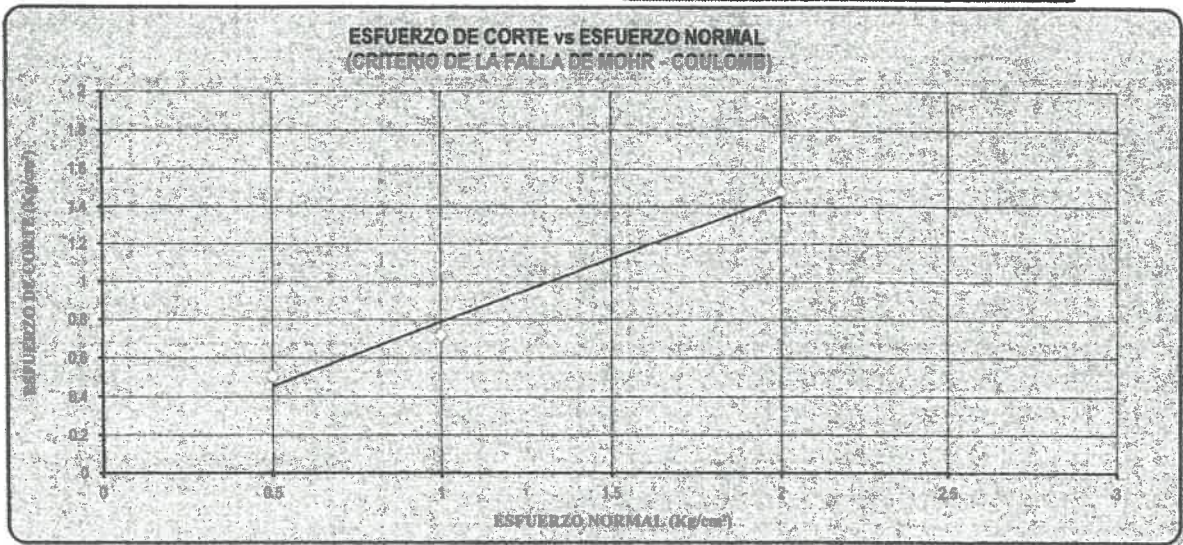
SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Lis K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DE LA CARRETERA VECINAL MO-557 EMP CARRETERA DEPARTAMENTAL MO-102 (TRAMO CALACOA-PUTINA-C.P. SAN CRISTOBAL) CALACOA Y SAN CRISTOBAL DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°02	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

**ENSAYO DE CORTE DIRECTO
(NORMA ASTM - D3080-98)**

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	2.00
Calicata:	C-02	Clasificación (SUCS):	---
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Natural	Intervenido	
		Remediado	X
COHESION :		0.1300	
ANGULO DE FRICCION:			31.5910



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP 116326



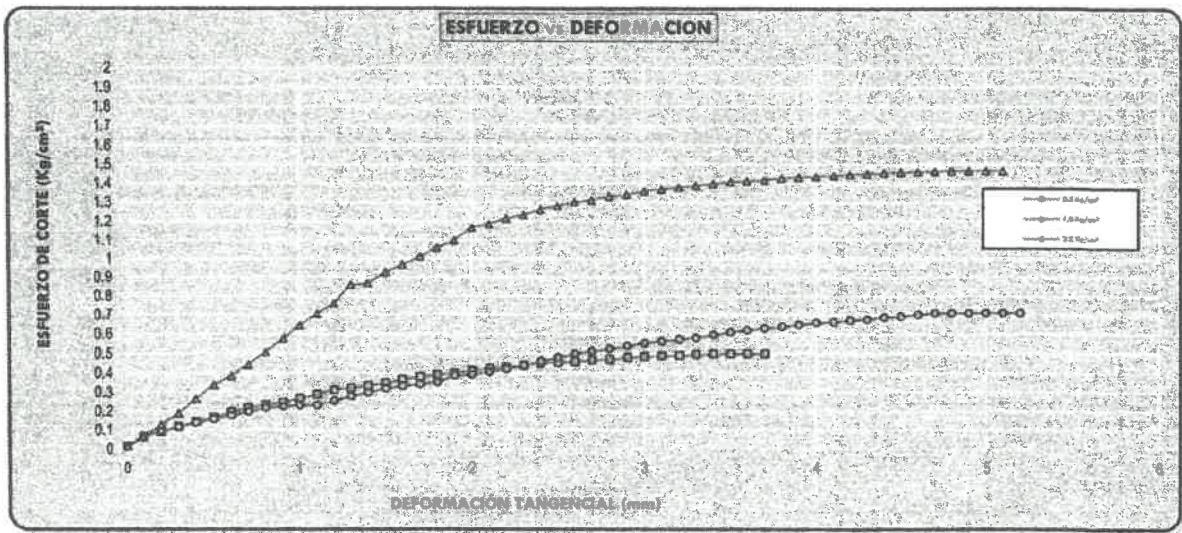
Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°03	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-03	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs):	---

Estado del Suelo	Natural	Inalterada	
		Remediada	X



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

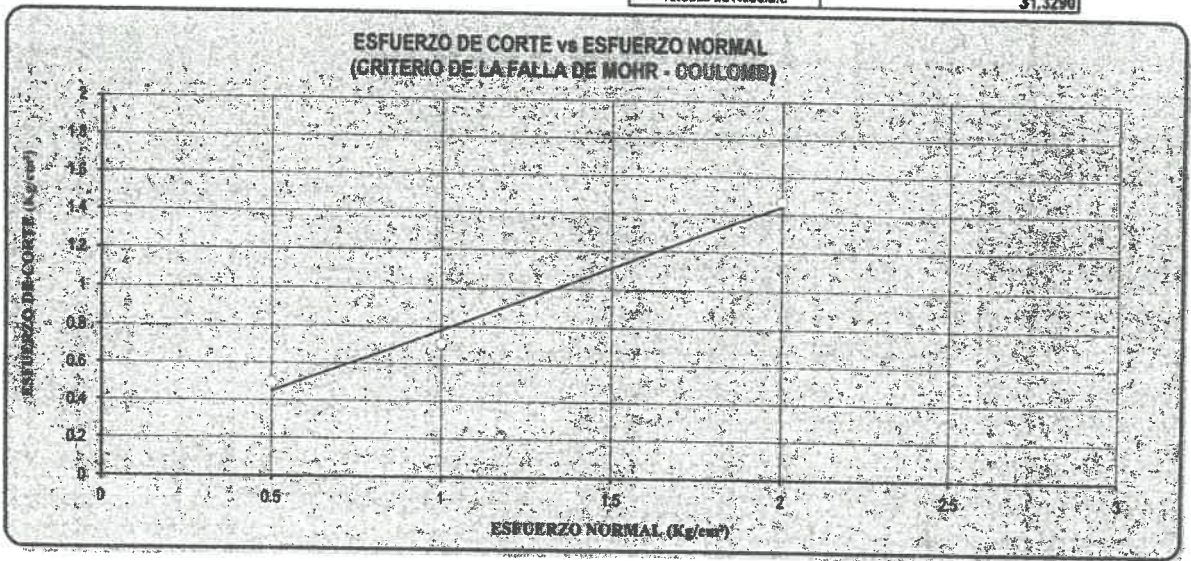


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°03	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

**ENSAYO DE CORTE DIRECTO
(NORMA ASTM - D3080-98)**

Muestra No.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-03	Clasificación (SUCS):	---
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Natural	Intactada	
		Remoldeada	X
COHESION :			6.1377
ANGULO DE FRICCION:			31.3290



Lic. Liz R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



46
0414

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°04	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (NORMA ASTM - D3080-98)

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-04	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Natural	Indiferado	
	Remoldeada		X

Datos	ESPECIMEN #1				ESPECIMEN #2				ESPECIMEN #3			
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final				
Altura (h) (cm)	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05				
LADO (Ø) (cm)	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96				
Volumen (cm³)	72.82		72.82		72.82		72.82					
Peso (Gr)	119.63		119.97		126.05		126.05					
Peso Especifico de masa (gr/cm³)	1.946		1.948		1.731		1.731					
Humedad (w) (%)	2.44%		3.19%		2.77%		2.77%					
Esfuerzo Normal (kg/cm²)	0.50		1.00		2.00		2.00					
Deformac. Tangencial (mm)	Dial de Carga	Fuerza Cortante (Kg)	Esfuerzo de Corte (Kg/cm²)	Deformac. Tangencial (mm)	Dial de Carga	Fuerza Cortante (Kg)	Esfuerzo de Corte (Kg/cm²)	Deformac. Tangencial (mm)	Dial de Carga	Fuerza Cortante (Kg)	Esfuerzo de Corte (Kg/cm²)	
0.00	0.00	0.459	0.013	0.00	0.00	0.459	0.013	0.00	0.00	0.459	0.013	
0.10	4.71	2.202	0.065	0.10	4.71	2.202	0.065	0.10	4.28	2.125	0.060	
0.20	4.85	3.125	0.088	0.20	7.38	3.362	0.099	0.20	10.28	4.458	0.126	
0.30	8.43	4.125	0.116	0.30	9.80	3.958	0.111	0.30	15.42	5.458	0.162	
0.40	11.57	4.958	0.140	0.40	11.74	4.791	0.135	0.40	22.28	6.124	0.257	
0.50	13.71	5.791	0.163	0.50	12.95	5.458	0.154	0.50	28.70	11.624	0.327	
0.60	16.28	6.791	0.191	0.60	14.57	6.125	0.172	0.60	32.90	13.200	0.374	
0.70	17.99	7.458	0.210	0.70	16.28	6.791	0.191	0.70	38.13	15.290	0.430	
0.80	19.71	8.124	0.229	0.80	17.99	7.458	0.210	0.80	43.70	17.467	0.481	
0.90	20.58	8.458	0.238	0.90	19.28	7.791	0.219	0.90	48.70	19.790	0.539	
1.00	22.71	9.291	0.262	1.00	19.28	7.958	0.224	1.00	53.78	22.123	0.595	
1.10	24.42	9.957	0.280	1.10	19.28	7.958	0.224	1.10	61.28	24.200	0.664	
1.20	26.66	10.791	0.304	1.20	21.42	8.791	0.247	1.20	65.98	26.122	0.730	
1.30	27.42	11.124	0.313	1.30	23.58	9.624	0.271	1.30	74.72	29.522	0.831	
1.40	28.28	11.457	0.323	1.40	25.28	10.291	0.290	1.40	75.40	29.799	0.839	
1.50	29.56	11.857	0.337	1.50	26.95	10.957	0.309	1.50	80.54	31.788	0.896	
1.60	31.27	12.624	0.355	1.60	28.28	11.457	0.323	1.60	84.40	33.288	0.937	
1.70	32.56	13.124	0.369	1.70	28.13	11.791	0.332	1.70	86.28	34.788	0.979	
1.80	33.42	13.457	0.379	1.80	29.09	12.124	0.341	1.80	87.54	36.454	1.016	
1.90	34.77	13.790	0.388	1.90	32.99	13.290	0.374	1.90	89.97	37.788	1.064	
2.00	34.58	14.290	0.402	2.00	33.47	13.457	0.379	2.00	101.86	49.121	1.198	
2.10	36.42	14.624	0.412	2.10	34.70	13.957	0.390	2.10	103.68	49.787	1.148	
2.20	36.84	14.790	0.418	2.20	35.99	14.457	0.407	2.20	106.25	41.787	1.176	
2.30	37.70	15.124	0.428	2.30	37.70	15.124	0.428	2.30	107.96	42.454	1.195	
2.40	38.56	15.457	0.435	2.40	39.41	15.790	0.445	2.40	110.53	43.454	1.223	
2.50	38.99	15.624	0.440	2.50	41.13	16.457	0.463	2.50	112.25	43.454	1.242	
2.60	39.41	16.790	0.445	2.60	42.84	17.123	0.482	2.60	113.96	44.787	1.261	
2.70	40.10	16.067	0.452	2.70	44.13	17.623	0.490	2.70	114.82	45.120	1.270	
2.80	40.27	16.123	0.454	2.80	44.98	17.957	0.500	2.80	116.53	45.787	1.288	
2.90	41.13	16.457	0.463	2.90	46.27	18.457	0.509	2.90	117.38	46.120	1.298	
3.00	41.56	16.623	0.468	3.00	47.56	18.957	0.518	3.00	119.10	46.787	1.317	
3.10	41.90	16.790	0.472	3.10	48.41	19.290	0.524	3.10	119.96	47.120	1.327	
3.20	41.98	16.790	0.473	3.20	48.27	19.623	0.532	3.20	120.82	47.453	1.336	
3.30	42.41	16.957	0.477	3.30	50.13	19.958	0.540	3.30	121.67	47.787	1.345	
3.40	42.94	17.123	0.482	3.40	51.41	20.458	0.549	3.40	122.53	48.120	1.354	
3.50	42.84	17.123	0.482	3.50	52.70	20.958	0.558	3.50	123.38	48.453	1.364	
3.60	42.84	17.123	0.482	3.60	53.55	21.290	0.566	3.60	123.81	48.620	1.369	
3.70	42.84	17.123	0.482	3.70	54.41	21.623	0.575	3.70	124.24	48.788	1.373	
3.80	42.84	17.123	0.482	3.80	55.27	21.957	0.584	3.80	124.67	48.955	1.378	
3.90	42.84	17.123	0.482	3.90	56.12	22.290	0.593	3.90	125.10	49.122	1.383	
4.00	42.84	17.123	0.482	4.00	56.98	22.623	0.602	4.00	125.53	49.289	1.388	
4.10	42.84	17.123	0.482	4.10	57.84	22.957	0.611	4.10	125.96	49.456	1.393	
4.20	42.84	17.123	0.482	4.20	58.69	23.290	0.620	4.20	126.39	49.623	1.398	
4.30	42.84	17.123	0.482	4.30	59.55	23.623	0.629	4.30	126.82	49.790	1.403	
4.40	42.84	17.123	0.482	4.40	60.41	23.957	0.638	4.40	127.25	49.957	1.408	
4.50	42.84	17.123	0.482	4.50	61.27	24.290	0.647	4.50	127.68	50.124	1.413	
4.60	42.84	17.123	0.482	4.60	62.12	24.623	0.656	4.60	128.11	50.291	1.418	
4.70	42.84	17.123	0.482	4.70	62.98	24.957	0.665	4.70	128.54	50.458	1.423	
4.80	42.84	17.123	0.482	4.80	63.84	25.290	0.674	4.80	128.97	50.625	1.428	
4.90	42.84	17.123	0.482	4.90	64.69	25.623	0.683	4.90	129.40	50.792	1.433	
5.00	42.84	17.123	0.482	5.00	65.55	25.957	0.692	5.00	129.83	50.959	1.438	
5.10	42.84	17.123	0.482	5.10	66.41	26.290	0.701	5.10	130.26	51.126	1.443	
5.20	42.84	17.123	0.482	5.20	67.27	26.623	0.710	5.20	130.69	51.293	1.448	



SVR
Lic. Liz K. Sangines Arcinas
GERENTE GENERAL



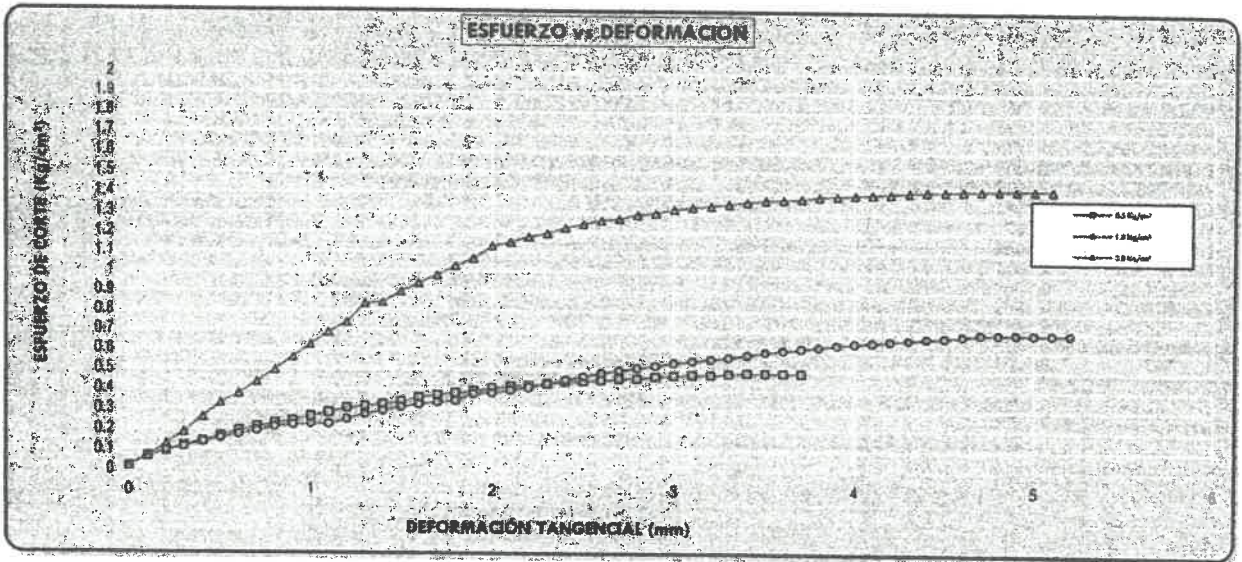
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°04	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-04	Clasificación (SUCS):	GP
Veloc. de Ensayo (mm/mt)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs):	---

Estado del Suelo	Natural	Incoherente	
		Remoldeada	X



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

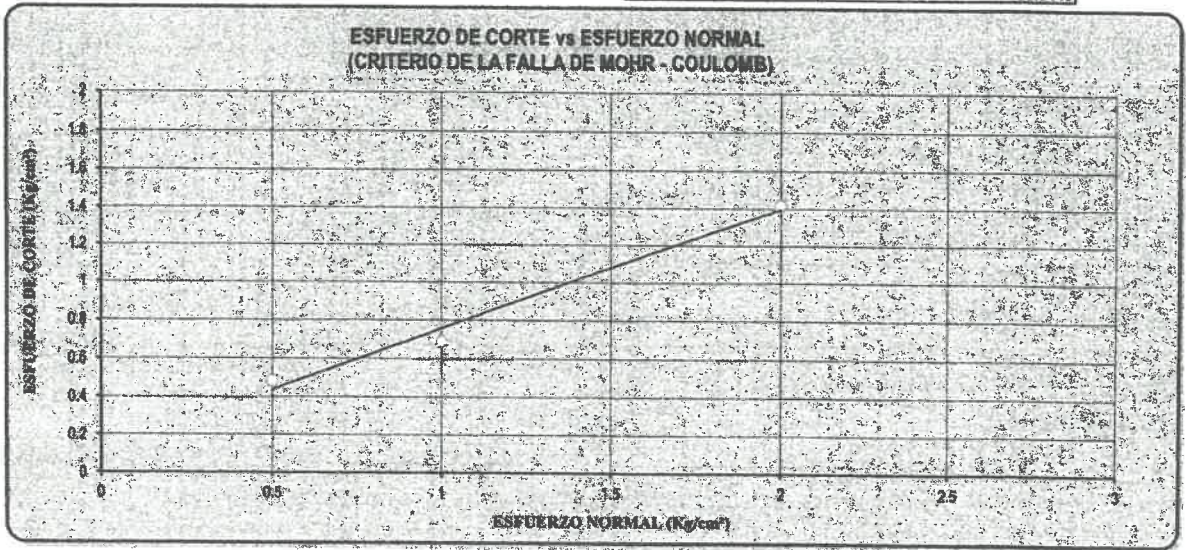


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°04	N° de Muestra : M-04
Ubic. De Muestreo: En Obra	Clase de Material :

**ENSAYO DE CORTE DIRECTO
(NORMA ASTM - D3080-98)**

Muestra Nro.	M-4	Profundidad de la muestra(m):	3.00
Calicata:	C-04	Clasificación (SUCS):	---
Veloc. de Ensayo (mm/min)	0.5	Tiempo de Consolidación (hrs)	---

Estado del Suelo	Natural	Intalorada	
		Remoldada	X
COHESION :			0.1338
ANGULO DE FRICCION:			30.5440



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



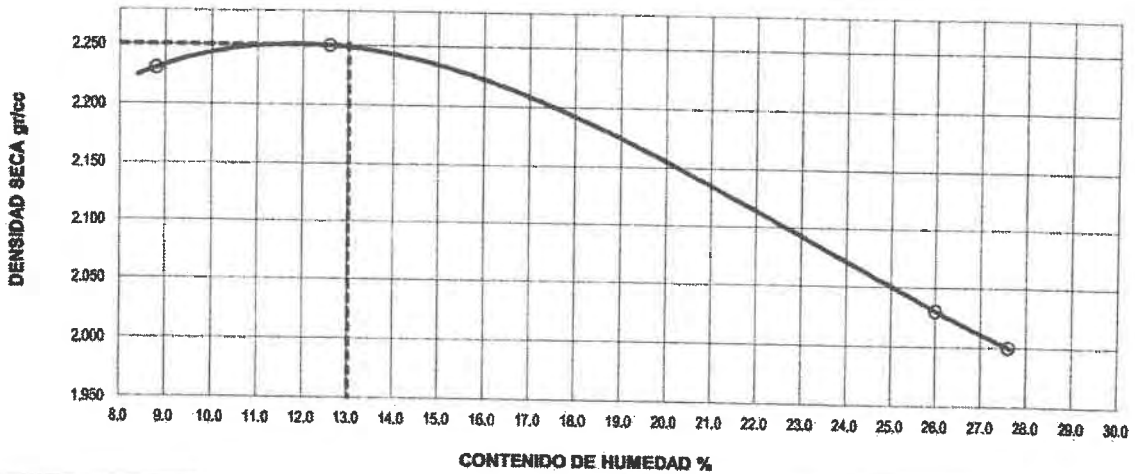
Alvaro B. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA		Certificado N° :
Atencion :		Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°05	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021	
Ubic. De Muestreo:	N° de Muestra : 1	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	10,151	10,395	10,360	10,390	
PESO MOLDE	5,686	5,686	5,686	5,686	
PESO SUELO COMPACTADO	4,465	4,709	4,674	4,704	
VOLUMEN DEL MOLDE	1,842	1,842	1,842	1,842	
DENSIDAD HUMEDA	2.42	2.56	2.54	2.55	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3	4	
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	34.00	32.00	31.60	30.50	
SUELO SECO + RECIPIENTE	32.20	27.90	29.40	26.50	
PESO RECIPIENTE	11.70	12.15	12.00	12.00	
PESO DE AGUA	1.80	4.10	2.20	4.00	
PESO DE SUELO SECO	20.50	15.75	17.40	14.50	
CONTENIDO DE HUMEDAD	8.80	26.00	12.60	27.60	
DENSIDAD SECA	2.23	2.03	2.25	2.00	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO


Max. densidad seca
2.25 g/cm³
 Contien. humedad óptima
13.02 %

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V° B° INSPECTOR
 CIP. 183617
 Dr. Franco F. Ventura Roque

MELISSA DELCY VILCA MALVAR
 V° B°
 CIP. N° 175164

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V° B° GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V° B° GERENCIA
 E.I.R.L.

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*"		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°05		Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:		Clase de Material : Material Propio

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7		8		9	
	5		5		5	
Capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Peso molde + suelo húmedo gr.	12535		11895		11875	
Peso del molde gr.	7143		7143		7143	
Peso del suelo húmedo gr.	5392		4852		4732	
Volumen del molde cc.	2123		2123		2123	
Densidad Humeda gr./cc	2.54		2.29		2.23	
Humedad %	13.00		13.00		13.10	
Densidad seca gr./cc	2.250		2.03		1.97	
Tarro N°	1		2		3	
Tarro suelo húmedo gr.	624		563		598.7	
Tarro suelo seco gr.	552		498.3		529.5	
Agua gr.	72		64.7		69.2	
Peso del Tarro gr.	0		0		0	
Peso del suelo seco gr.	552		498.3		529.5	
Humedad %	13.0		13.0		13.1	
Promedio de la humedad %						

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

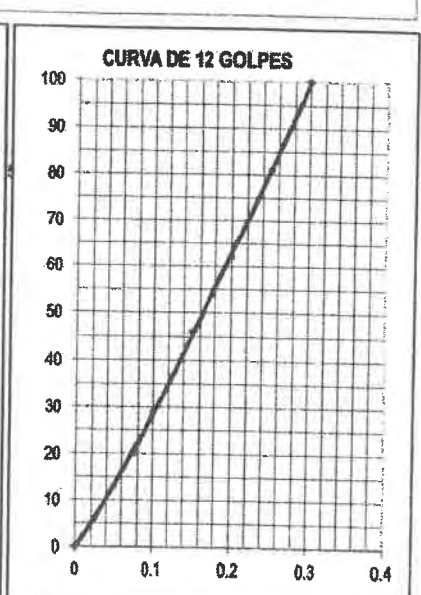
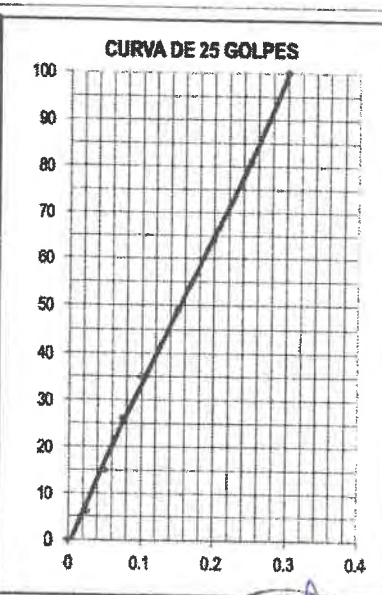
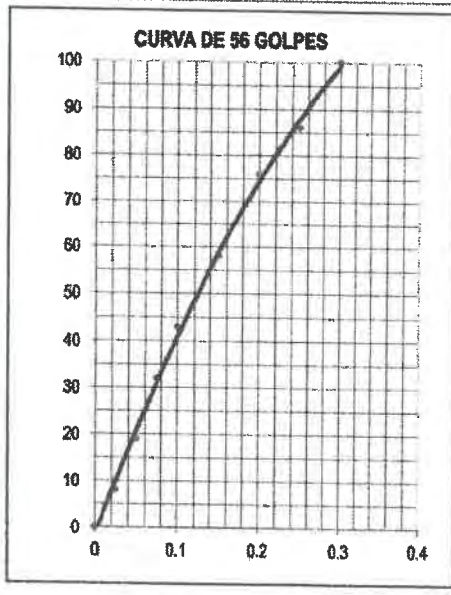
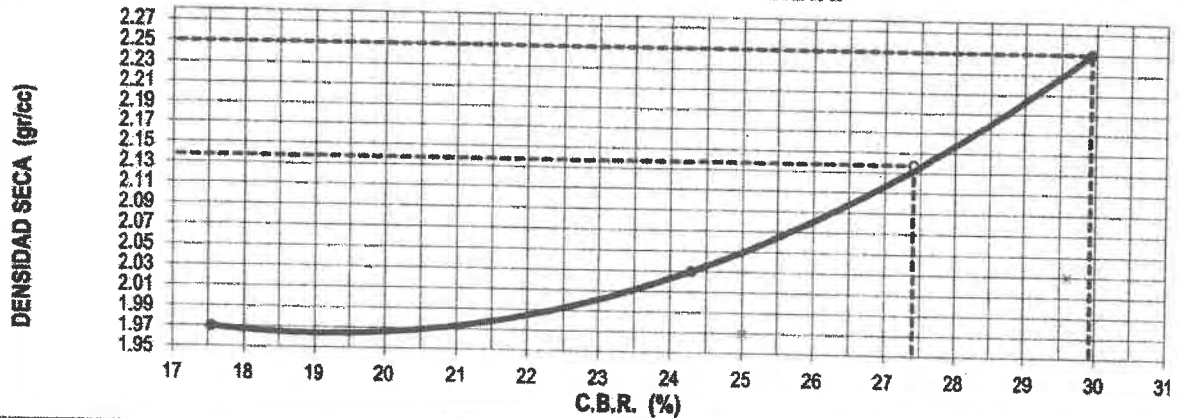
PENETRACION

PENETRACION			Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones
Tiempo	mm	plg	Dial	Lb	Lb/plg²	Dial	Lb	Lb/plg²	Dial	Lb	Lb/plg²
0.30	0.600	0.25	11.26	168	56	7.68	134	45	5.12	109	36
1.00	1.300	0.50	35.31	401	134	26.81	317	106	17.91	233	78
1.30	1.900	0.075	62.43	663	221	49.63	539	180	32.24	371	124
2.00	2.500	0.100	86.47	895	298	69.59	732	244	47.59	519	173
3.00	3.800	0.150	118.20	1202	401	100.29	1029	343	79.82	831	277
4.00	5.000	0.200	158.62	1592	531	130.99	1325	442	111.04	1133	378
5.00	6.000	0.250	179.09	1790	597	168.34	1686	562	145.83	1469	490
6.00	7.500	0.300	209.79	2087	696	209.28	2082	694	181.65	1815	605
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		


 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO. Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calcata N°05	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR
GRAFICO DE C.B.R.


PARAMETROS DE C.B.R.		
C.B.R.01* AL 100% =		29.93%
C.B.R. 01* AL 95% M.D.S.=		27.40%

Lic. **Liz K. Sanguin Arenas**
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

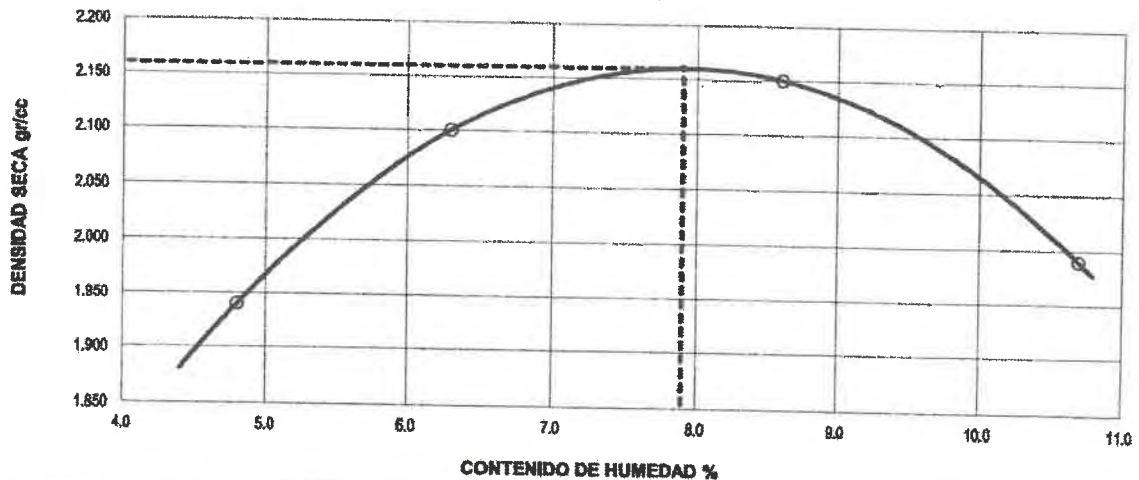
BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : druzingenieros@gmail.com



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*		Certificado N° :
Atencion :		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°06	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021	
Ubic. De Muestreo:	N° de Muestra : 1	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	6,000.00	6,180.00	6,270.00	6,150.00	
PESO MOLDE	4,148.00	4,148.00	4,148.00	4,148.00	
PESO SUELO COMPACTADO	1,852.00	2,032.00	2,122.00	2,002.00	
VOLUMEN DEL MOLDE	911.00	911.00	911.00	911.00	
DENSIDAD HUMEDA	2.03	2.23	2.33	2.20	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	261.00	303.00	352.00	446.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	249.00	285.00	324.00	403.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	12.00	18.00	28.00	43.00	
PESO DE SUELO SECO	249.00	285.00	324.00	403.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	4.80	6.30	8.60	10.70	
DENSIDAD SECA	1.94	2.10	2.15	1.99	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO


Max. densidad seca
2.15 gr/cm³

Conten. humedad óptima
7.90 %



SVR
 INGENIERIA Y SUPERVISION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



453
 04 17

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N°06	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1	
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio	

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

	7		8		9	
	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Molde N°	56		25		12	
Capa N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra						
Peso molde + suelo húmedo gr.	12098		11792		11661	
Peso del molde gr.	7143		7143		7143	
Peso del suelo húmedo gr.	4955		4649		4518	
Volumen del molde cc.	2123		2123		2123	
Densidad húmeda gr./cc.	2.33		2.19		2.13	
Humedad %	8.00		8.00		7.90	
Densidad seca gr./cc.	2.160		2.03		1.97	
Tarro N°	1		2		3	
Tarro suelo húmedo gr.	624		563		598.7	
Tarro suelo seco gr.	578		521.1		555	
Agua gr.	46		41.9		43.7	
Peso del Tarro gr.	0		0		0	
Peso del suelo seco gr.	578		521.1		555	
Humedad %	8.0		8.0		7.9	
Promedio de la humedad %						

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²
0.30	0.800	0.25	11.54	171	57	7.87	136	45	5.24	110	37
1.00	1.300	0.50	36.19	409	136	27.27	323	108	18.36	237	79
1.30	1.900	0.075	63.99	878	226	50.87	551	184	33.04	379	126
2.00	2.500	0.100	88.64	916	305	71.33	749	250	48.78	531	177
3.00	3.800	0.150	121.15	1230	410	102.80	1053	351	81.82	850	283
4.00	5.000	0.200	162.59	1631	544	134.27	1357	452	113.81	1159	386
5.00	6.000	0.250	183.57	1833	611	172.55	1727	576	149.48	1504	501
6.00	7.500	0.300	215.04	2137	712	214.51	2132	711	186.19	1859	620
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



Lic. Liz K. Bangines Arenas
GERENTE GENERAL



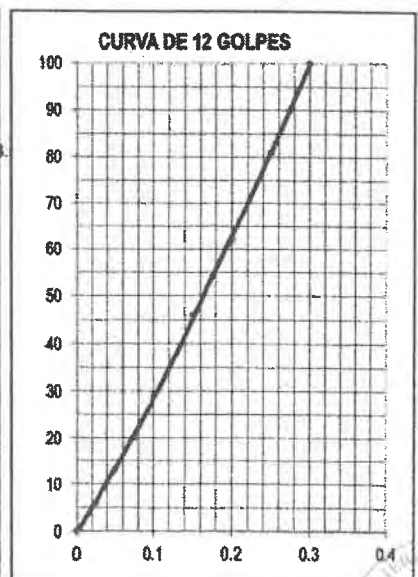
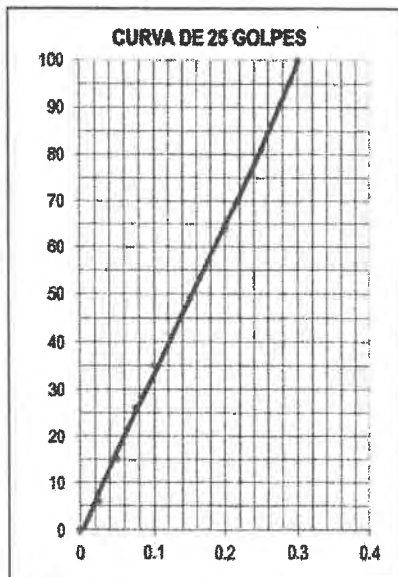
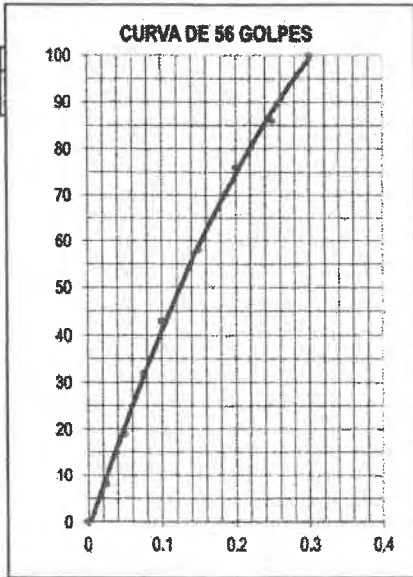
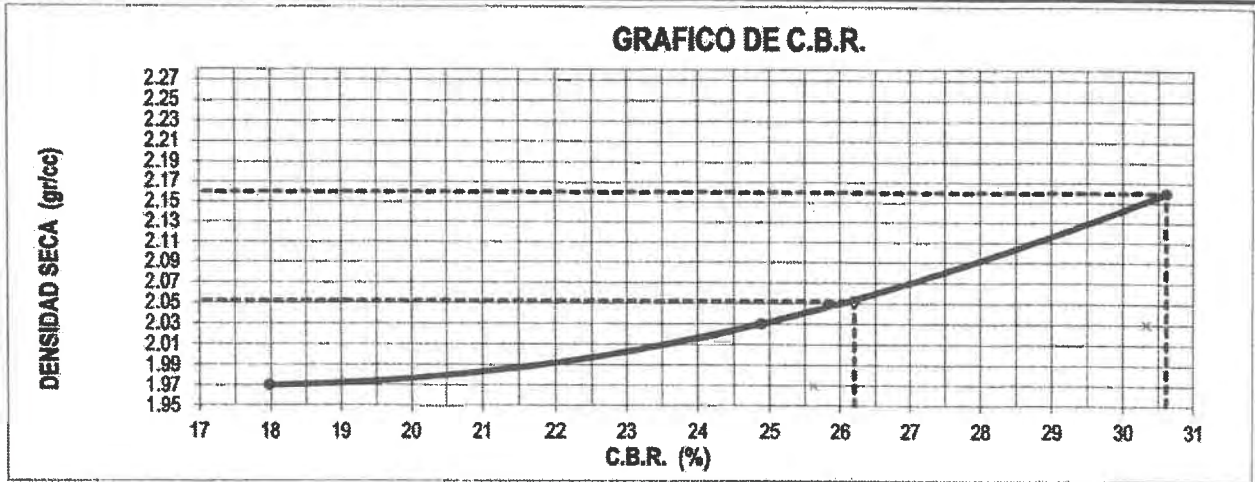
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 CEL : 985705099
 E-MAIL : dnuingenieros@gmail.com

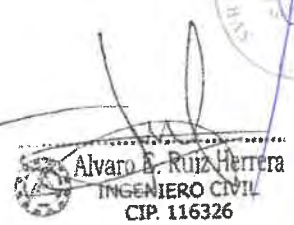


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°06	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR



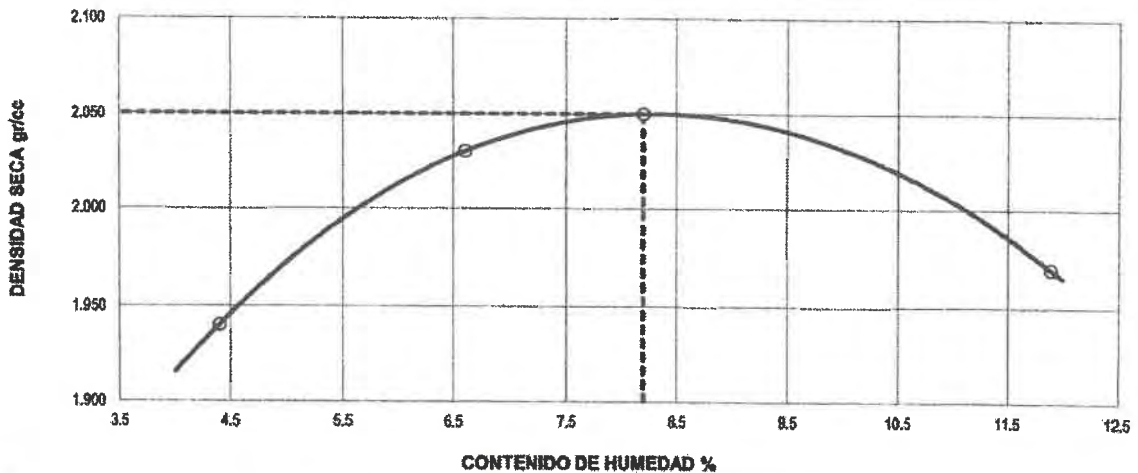
PARAMETROS DE C.B.R.		
C.B.R.01° AL 100%	=	30.62%
C.B.R. 01° AL 95% M.D.S.=		26.20%



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°07	Fecha de Ensayo : Viernes, 17 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1	
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio	

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557


ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	6,000	6,120	6,170	6,150	
PESO MOLDE	4,148	4,148	4,148	4,148	
PESO SUELO COMPACTADO	1,852	1,972	2,022	2,002	
VOLUMEN DEL MOLDE	911	911	911	911	
DENSIDAD HUMEDA	2.03	2.18	2.22	2.20	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	261.00	307.00	350.00	450.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	250.00	288.00	323.50	402.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	11.00	19.00	26.50	48.00	
PESO DE SUELO SECO	250.00	288.00	323.50	402.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	4.40	6.60	8.20	11.90	
DENSIDAD SECA	1.94	2.03	2.05	1.97	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO

 Max. densidad seca
 2.05 g/cm³

 Conten. humedad óptima
 8.20 %



Lic. Liz K. Sanguine Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326





SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

450

04 14

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calcata N°07	Fecha de Ensayo : Viernes, 17 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1	
Ublc. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio	

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7		8		9	
Capa N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Peso molde + suelo húmedo	gr.	12098		11792		11661
Peso del molde	gr.	7143		7143		7143
Peso del suelo húmedo	gr.	4955		4649		4518
Volumen del molde	cc.	2123		2123		2123
Densidad Humeda	gr./cc	2.33		2.19		2.13
Humedad	%	8.00		8.00		7.90
Densidad seca	gr./cc	2.050		1.92		1.88
Tarro N°		1		2		3
Tarro suelo húmedo	gr.	624		563		598.7
Tarro suelo seco	gr.	578		521.1		555
Agua	gr.	46		41.9		43.7
Peso del Tarro	gr.	0		0		0
Peso del suelo seco	gr.	578		521.1		555
Humedad	%	8.0		8.0		7.9
Promedio de la humedad	%					

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones
Tiempo	mm	plg	Dial	Lb	Lb/plg²	Dial	Lb	Lb/plg²	Dial	Lb	Lb/plg²
0.30	0.600	0.25	11.03	166	55	7.52	132	44	5.01	106	36
1.00	1.300	0.50	34.60	394	131	26.08	312	104	17.55	229	76
1.30	1.900	0.75	61.18	651	217	48.64	530	177	31.59	385	122
2.00	2.500	0.100	84.75	878	293	68.20	719	240	46.63	510	170
3.00	3.800	0.150	115.84	1179	393	98.28	1009	336	78.23	815	272
4.00	5.000	0.200	155.45	1562	521	128.37	1300	433	108.81	1111	370
5.00	6.000	0.250	175.51	1756	585	164.98	1654	551	142.91	1441	480
6.00	7.500	0.300	205.59	2046	682	205.09	2041	680	178.02	1780	583
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



SVR
INGENIERIA Y SUPERVISION
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com





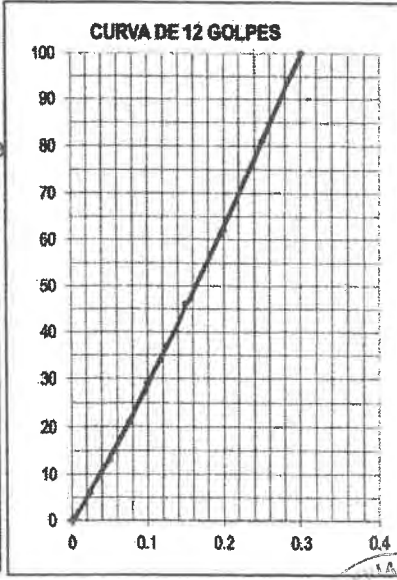
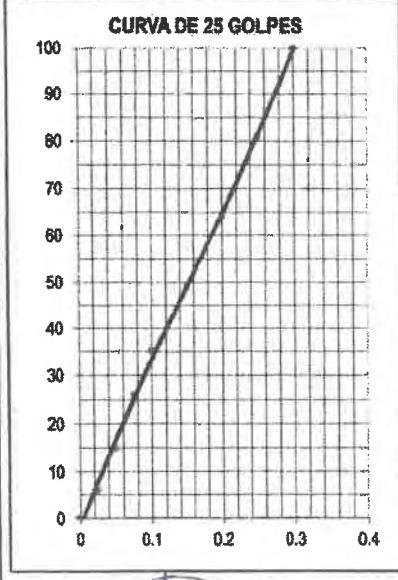
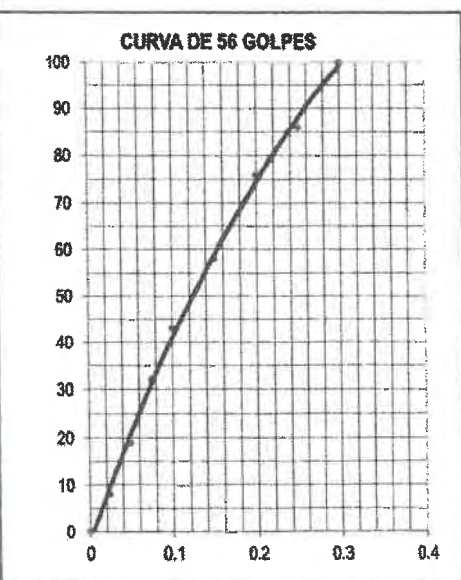
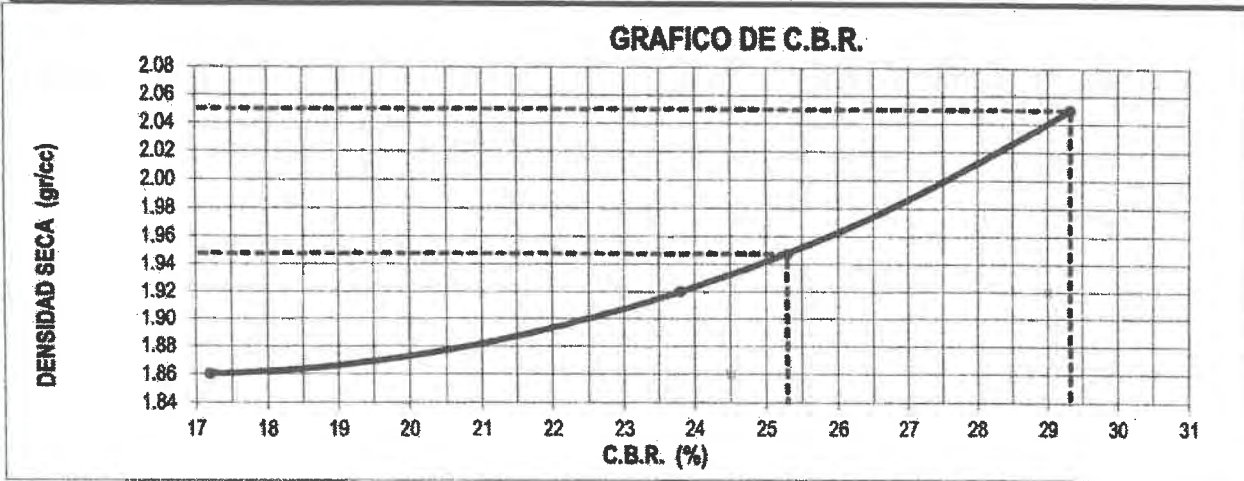
SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
 Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

0413

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Viernes, 17 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°07	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR



PARAMETROS DE C.B.R.	
C.B.R.01" AL 100%	= 29.33%
C.B.R. 01" AL 95% M.D.S.=	25.30%



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

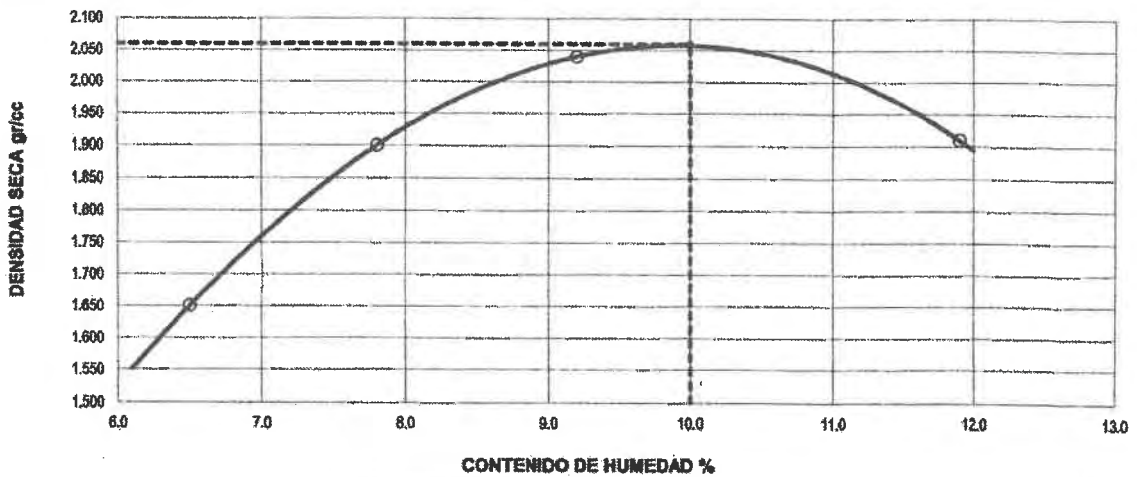
Alvaro A. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°08	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	5,748	6,015	6,180	6,100	
PESO MOLDE	4,148	4,148	4,148	4,148	
PESO SUELO COMPACTADO	1,600	1,867	2,032	1,952	
VOLUMEN DEL MOLDE	911	911	911	911	
DENSIDAD HUMEDA	1.76	2.05	2.23	2.14	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	281.00	309.40	344.50	450.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	245.00	286.90	315.50	402.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	16.00	22.50	29.00	48.00	
PESO DE SUELO SECO	245.00	286.90	315.50	402.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	6.50	7.80	9.20	11.90	
DENSIDAD SECA	1.65	1.90	2.04	1.81	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO

 Max. densidad seca
2.06 g/cm³

 Conten. humedad óptima
10.00 %

 Lic. **Dr. K. Sanginca Arenas**
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326




SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

447

0477

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :		Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°08		N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:		Clase de Material : Material Propio

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

	7		8		9	
	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Molde N°	7		8		9	
Capa N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra						
Peso molde + suelo húmedo	gr.	11898		11592		11481
Peso del molde	gr.	7143		7143		7143
Peso del suelo húmedo	gr.	4755		4449		4318
Volumen del molde	cc.	2123		2123		2123
Densidad Humeda	gr./cc	2.24		2.1		2.03
Humedad	%	8.50		8.00		7.90
Densidad seca	gr./cc	2.060		1.94		1.88
Tarro N°	1		2		3	
Tarro suelo húmedo	gr.	627		563		588.7
Tarro suelo seco	gr.	578		521.1		555
Agua	gr.	49		41.9		43.7
Peso del Tarro	gr.	0		0		0
Peso del suelo seco	gr.	578		521.1		555
Humedad	%	8.5		8.0		7.9
Promedio de la humedad	%					

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg"	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg"	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg"
0.30	0.600	0.25	11.03	166	55	7.52	132	44	5.01	108	36
1.00	1.300	0.50	34.60	394	131	26.08	312	104	17.55	229	76
1.30	1.900	0.075	61.18	651	217	48.64	530	177	31.59	365	122
2.00	2.500	0.100	84.75	878	293	68.20	719	240	46.83	510	170
3.00	3.800	0.150	115.84	1179	393	98.28	1009	336	78.23	815	272
4.00	5.000	0.200	155.45	1562	521	128.37	1300	433	108.81	1111	370
5.00	6.000	0.250	175.51	1756	585	164.98	1654	551	142.91	1441	480
6.00	7.300	0.300	205.59	2046	682	205.09	2041	680	178.02	1780	593
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



SVR
INGENIERIA Y SUPERVISION
Lic. Liz K. Sanginca Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



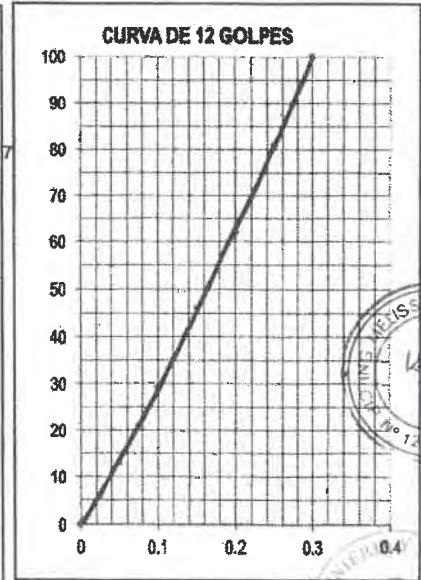
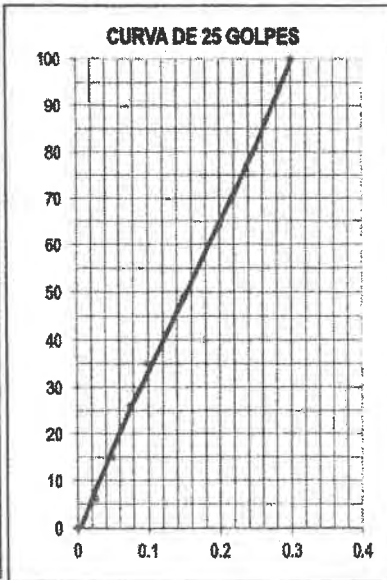
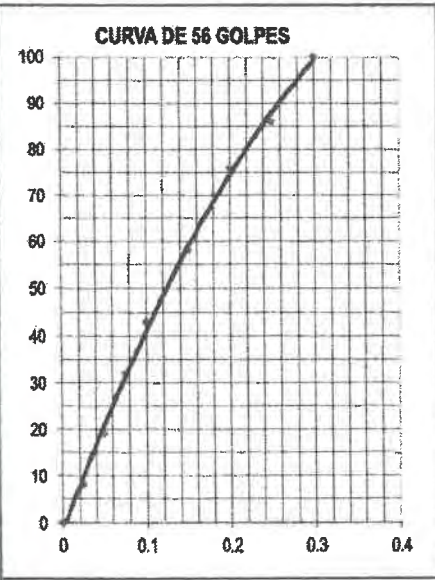
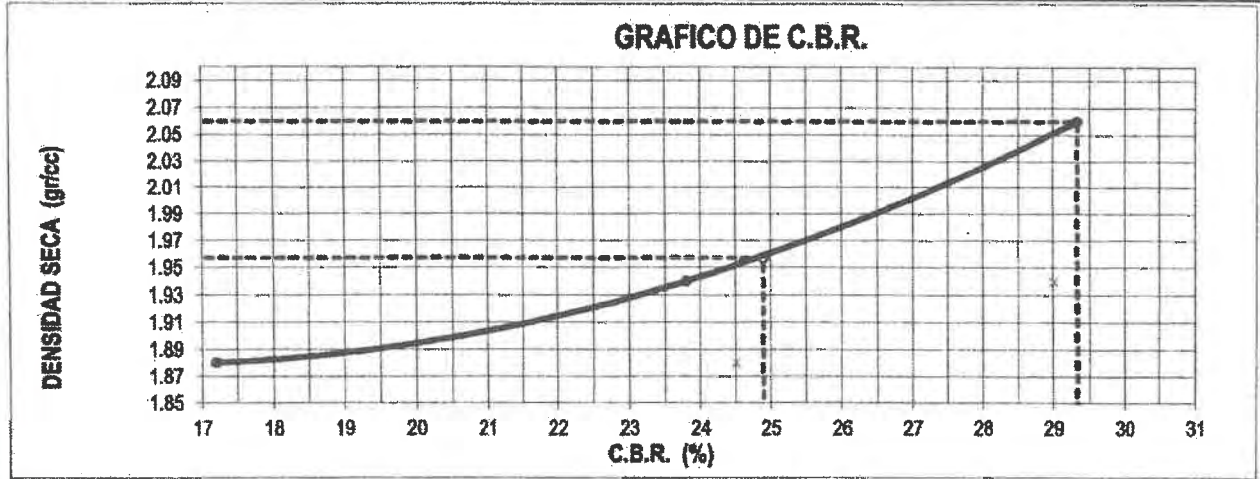
BELLO HORIZONTE N-1 (LO) - MOQUEGUA
CEL : 985705089
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com



446
0400

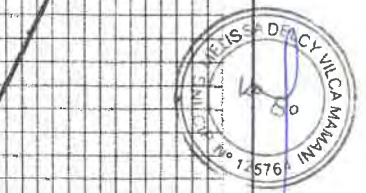
Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra /Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N°08	Fecha de Ensayo : Lunes 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR



PARAMETROS DE C.B.R.		
C.B.R.01° AL 100%	=	29.33%
C.B.R. 01° AL 95% M.D.S.=		24.90%

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Lizy Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

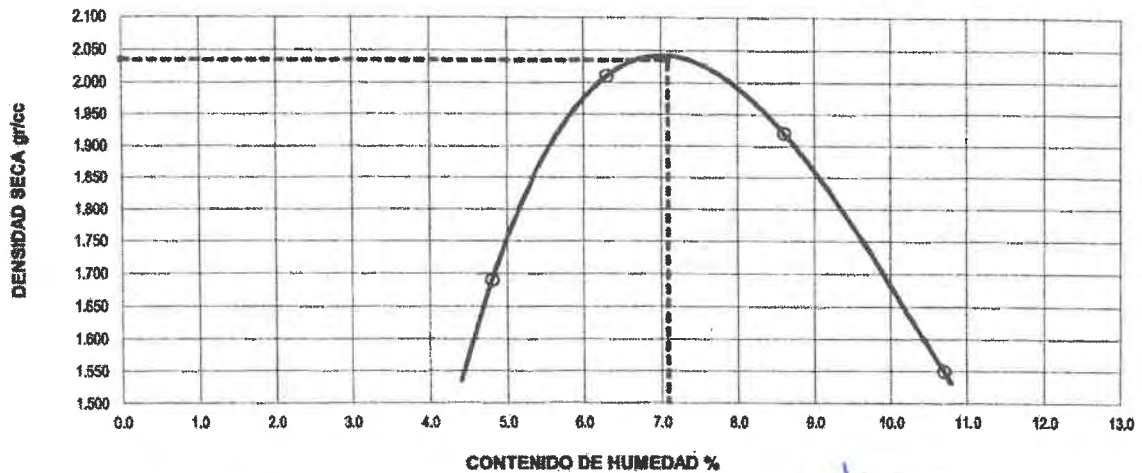


445
 299

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°09	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	5,761	6,098	6,040	5,718	
PESO MOLDE	4,148	4,148	4,148	4,148	
PESO SUELO COMPACTADO	1,613	1,950	1,892	1,570	
VOLUMEN DEL MOLDE	911	911	911	911	
DENSIDAD HUMEDA	1.77	2.14	2.08	1.72	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	261.00	303.00	352.00	446.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	249.00	285.00	324.00	403.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	12.00	18.00	28.00	43.00	
PESO DE SUELO SECO	249.00	285.00	324.00	403.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	4.80	6.30	8.60	10.70	
DENSIDAD SECA	1.69	2.01	1.92	1.55	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO

 Max. densidad seca
2.04 gr/cm³

 Conten. humedad óptima
7.08 %

 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

 Alvaro C. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP-116326



SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

449

0395

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO		Certificado N° :	
Obra /Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021	
Atencion :		Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021	
Procedencia: Calicata N°09		N° de Muestra : 1	
Ubic. De Muestreo:		Clase de Material : Material Propio	

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7	8	9
Capa N°	5	5	5
Golpes por capa N°	56	25	12
Condición de la muestra	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR
Peso molde + suelo húmedo	gr. 12098	11792	11661
Peso del molde	gr. 7143	7143	7143
Peso del suelo húmedo	gr. 4955	4649	4518
Volumen del molde	cc. 2123	2123	2123
Densidad Humeda	gr./cc 2.33	2.19	2.13
Humedad	% 8.00	8.00	7.90
Densidad seca	gr./cc 2.035	1.91	1.85
Tarro N°	1	2	3
Tarro suelo húmedo	gr. 624	583	598.7
Tarro suelo seco	gr. 578	521.1	555
Agua	gr. 46	41.9	43.7
Peso del Tarro	gr. 0	0	0
Peso del suelo seco	gr. 578	521.1	555
Humedad	% 8.0	8.0	7.9
Promedio de la humedad	%		

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones	Lectura	Lectura	Presiones
Tiempo	mm	plg	Dial	Lb	Lb/plg ²	Dial	Lb	Lb/plg ²	Dial	Lb	Lb/plg ²
0.30	0.800	0.25	11.48	170	57	7.83	135	45	5.22	110	37
1.00	1.300	0.50	36.01	408	136	27.14	322	107	18.27	236	79
1.30	1.900	0.075	63.67	675	225	50.63	549	183	32.88	377	126
2.00	2.500	0.100	88.20	912	304	70.98	745	248	48.54	529	176
3.00	3.800	0.150	120.56	1225	408	102.30	1048	349	81.42	846	282
4.00	5.000	0.200	161.79	1623	541	133.61	1351	450	113.26	1154	385
5.00	6.000	0.250	182.67	1825	808	171.71	1719	573	148.75	1497	499
6.00	7.500	0.300	213.99	2127	709	213.46	2122	707	185.26	1850	617
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



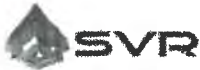
SVR
INGENIERIA Y SUPERVISION
Lic. Liz K. Saenz Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druizingenieros@gmail.com





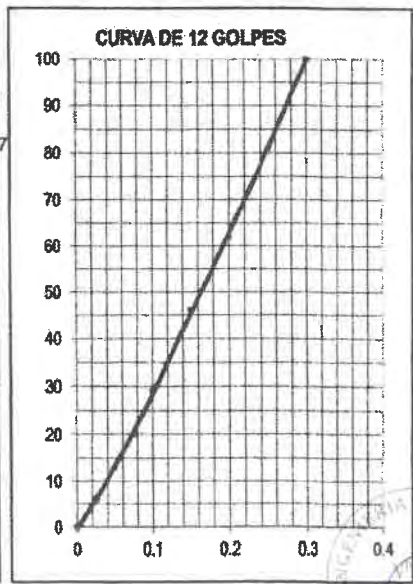
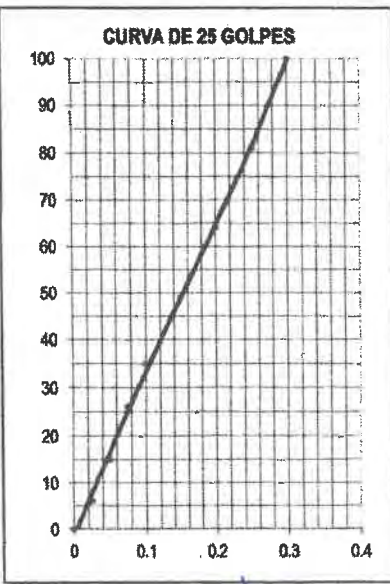
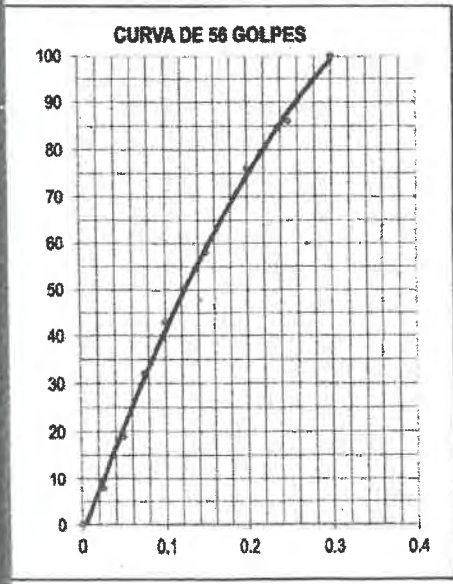
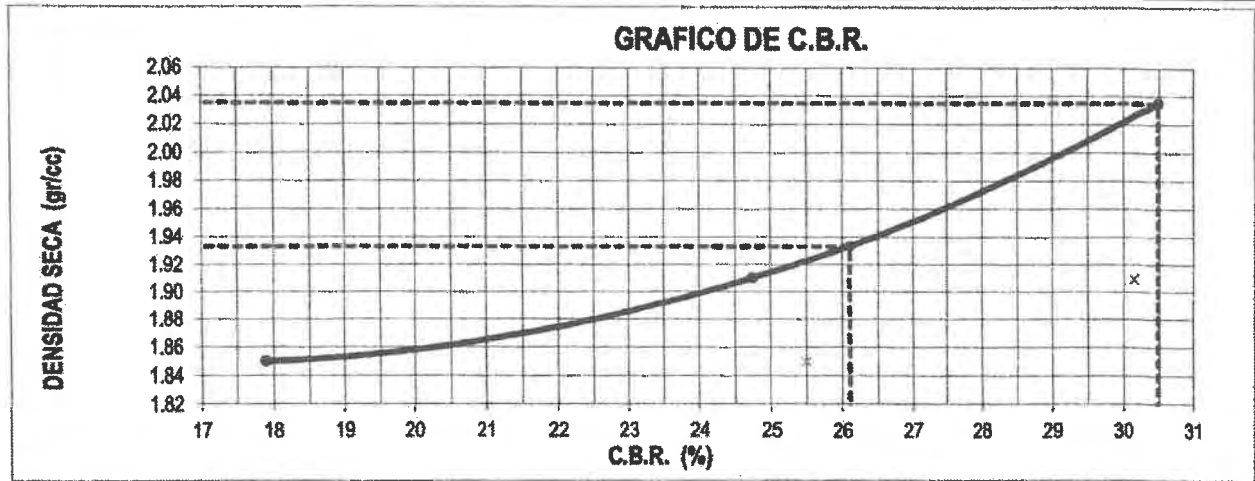
SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

0397

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N°09	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR



PARAMETROS DE C.B.R.		
C.B.R.01° AL 100%	=	30.49%
C.B.R. 01° AL 95% M.D.S.=		26.10%



SVR
Lic. Liz R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

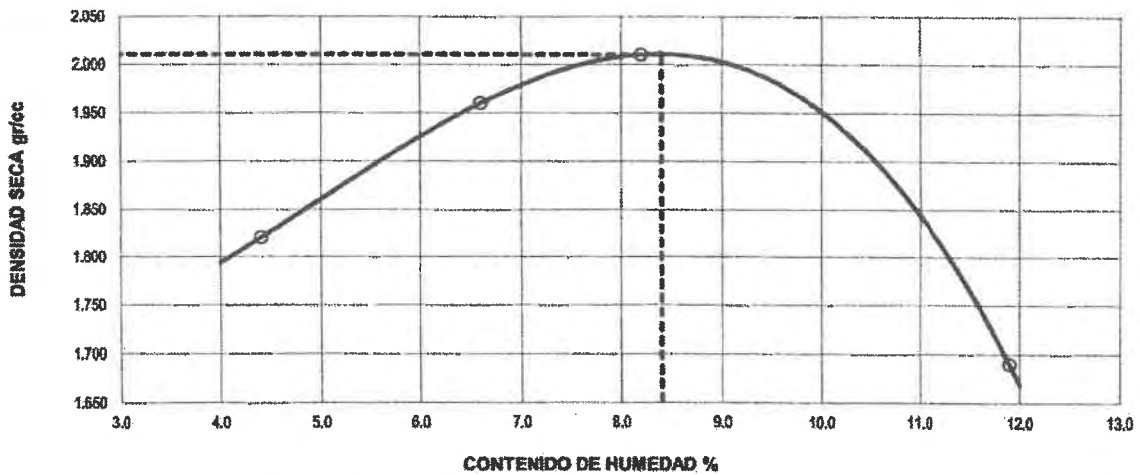


Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°10	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	5,878	6,061	6,126	5,871	
PESO MOLDE	4,148	4,148	4,148	4,148	
PESO SUELO COMPACTADO	1,730	1,903	1,978	1,723	
VOLUMEN DEL MOLDE	911	911	911	911	
DENSIDAD HUMEDA	1.90	2.09	2.17	1.89	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	261.00	307.00	360.00	450.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	250.00	288.00	323.50	402.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	11.00	19.00	26.50	48.00	
PESO DE SUELO SECO	250.00	288.00	323.50	402.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	4.40	6.60	8.20	11.90	
DENSIDAD SECA	1.82	1.96	2.01	1.69	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO

 Max. densidad seca
2.01 g/cm³

 Contn. humedad óptima
8.40 %

 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL


 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

441
0395

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Calicata N°10	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7		8		9	
Capa N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Peso molde + suelo húmedo gr.	12098		11792		11661	
Peso del molde gr.	7143		7143		7143	
Peso del suelo húmedo gr.	4955		4649		4518	
Volumen del molde cc.	2123		2123		2123	
Densidad húmeda gr./cc	2.33		2.19		2.13	
Humedad %	8.00		8.00		7.90	
Densidad seca gr./cc	2.010		1.88		1.82	
Tarro N°	1		2		3	
Tarro suelo húmedo gr.	624		563		598.7	
Tarro suelo seco gr.	578		521.1		555	
Agua gr.	46		41.9		43.7	
Peso del Tarro gr.	0		0		0	
Peso del suelo seco gr.	578		521.1		555	
Humedad %	8.0		8.0		7.9	
Promedio de la humedad %						

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

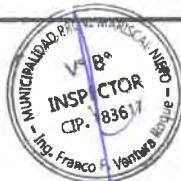
PENETRACION			Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg*	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg*	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg*
Tiempo	mm	plg									
0.30	0.600	0.25	11.26	168	56	7.68	134	45	5.12	109	36
1.00	1.300	0.50	35.31	401	134	26.61	317	106	17.91	233	78
1.30	1.900	0.075	62.43	663	221	49.63	539	180	32.24	371	124
2.00	2.500	0.100	86.47	895	298	69.59	732	244	47.59	519	173
3.00	3.800	0.150	118.20	1202	401	100.29	1029	343	79.82	831	277
4.00	5.000	0.200	158.62	1592	531	130.99	1325	442	111.04	1133	378
5.00	6.000	0.250	179.09	1780	597	168.34	1686	562	145.83	1469	490
6.00	7.500	0.300	209.79	2087	696	209.28	2082	694	181.85	1815	605
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



SVR
INGENIERIA Y SUPERVISION
Lic. Liz R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

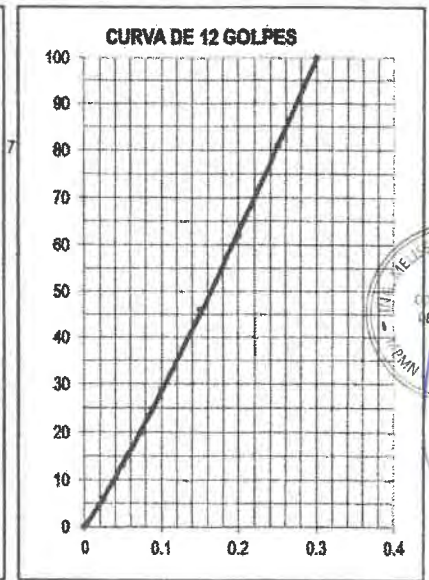
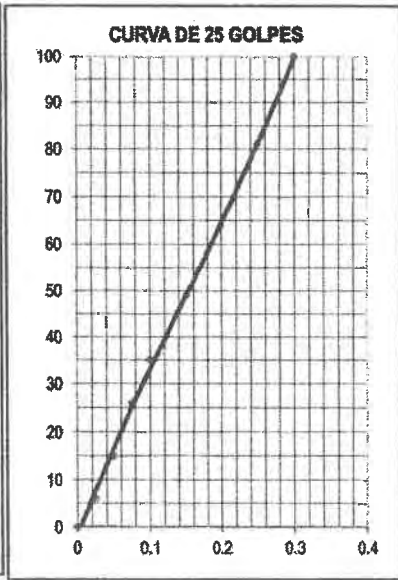
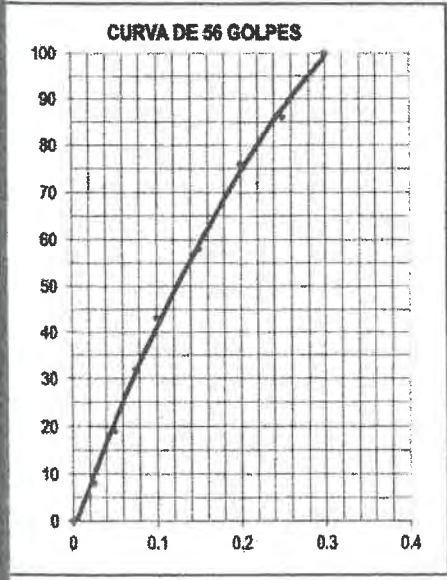
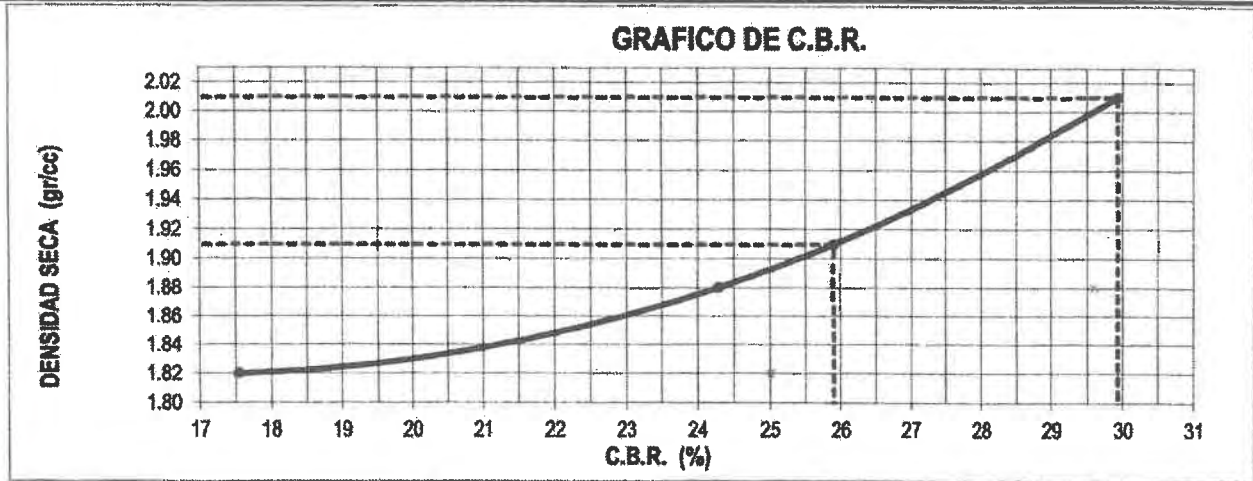


Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
CEL : 985705099
E-MAIL : druzingenieros@gmail.com

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes , 27 de Setiembre del 2021
Procedencia : Calicata N°10	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR


PARAMETROS DE C.B.R.	
C.B.R.01* AL 100% =	29.93%
C.B.R. 01* AL 95% M.D.S.=	25.90%



Lic. Liz K. Sañines Arenas
GERENTE GENERAL



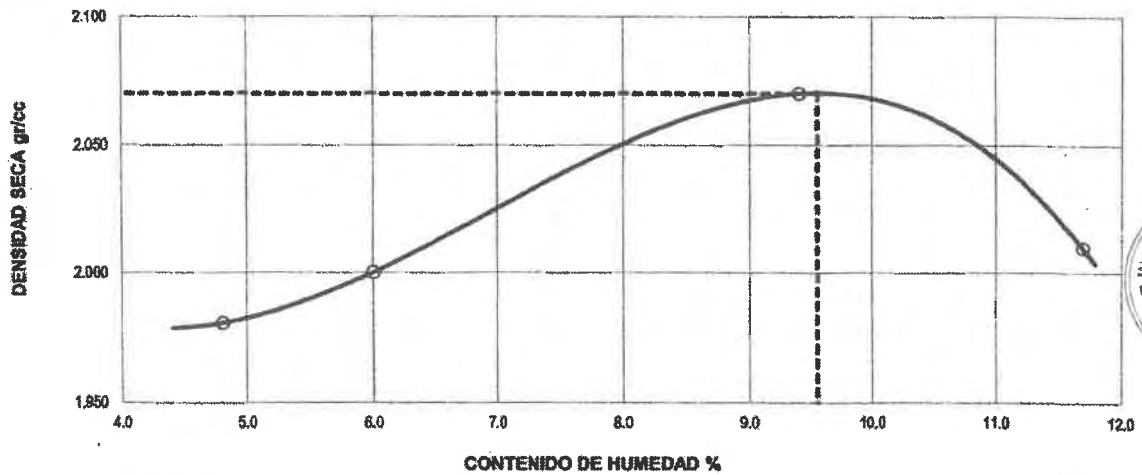
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra /Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 11	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	6,352	6,403	6,532	6,518	
PESO MOLDE	4,448	4,448	4,448	4,448	
PESO SUELO COMPACTADO	1,904	1,955	2,084	2,070	
VOLUMEN DEL MOLDE	921	921	921	921	
DENSIDAD HUMEDA	2.07	2.12	2.26	2.25	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3		
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	25.30	27.60	25.60	36.60	
SUELO SECO + RECIPIENTE	24.67	26.70	24.40	34.00	
PESO RECIPIENTE	11.60	11.60	11.60	11.70	
PESO DE AGUA	0.63	0.80	1.20	2.60	
PESO DE SUELO SECO	13.07	15.10	12.80	22.30	
CONTENIDO DE HUMEDAD	4.80	6.00	9.40	11.70	
DENSIDAD SECA	1.98	2.00	2.07	2.01	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO


Max. densidad seca
 2.07 g/cm³
 Contn. humedad óptima
 9.55 %



SVR
 INGENIERIA Y SUPERVISION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro C. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

438

0392

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*		Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Calicata N° 11		Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ublc. De Muestreo:		Clase de Material : Material Propio

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7		8		9	
	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.	SIN SUMERGIR	SUMERG.
Capa N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		12	
Condición de la muestra						
Peso molde + suelo húmedo gr.	12128		11572		11459	
Peso del molde gr.	7143		7143		7143	
Peso del suelo húmedo gr.	4985		4429		4316	
Volumen del molde cc.	2222		2123		2123	
Densidad Humeda gr/cc	2.24		2.09		2.03	
Humedad %	8.00		8.00		7.90	
Densidad seca gr/cc	2.070		1.94		1.88	
Tarro N°	1		2		3	
Tarro suelo húmedo gr.	624		563		598.7	
Tarro suelo seco gr.	578		521.1		555	
Agua gr.	46		41.9		43.7	
Peso del Tarro gr.	0		0		0	
Peso del suelo seco gr.	578		521.1		555	
Humedad %	8.0		8.0		7.9	
Promedio de la humedad %						

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg
0.30	0.600	0.25	11.43	170	57	7.79	135	45	5.19	110	37
1.00	1.300	0.50	35.84	406	135	27.01	321	107	18.18	235	78
1.30	1.900	0.075	63.36	672	224	50.38	546	182	32.72	376	125
2.00	2.500	0.100	87.77	908	303	70.63	742	247	48.30	528	175
3.00	3.800	0.150	119.97	1219	408	101.79	1043	348	81.02	842	281
4.00	5.000	0.200	161.00	1615	538	132.96	1344	448	112.70	1149	383
5.00	6.000	0.250	181.78	1816	605	170.87	1711	570	148.02	1490	497
6.00	7.500	0.300	212.94	2117	706	212.42	2112	704	184.37	1841	614
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		





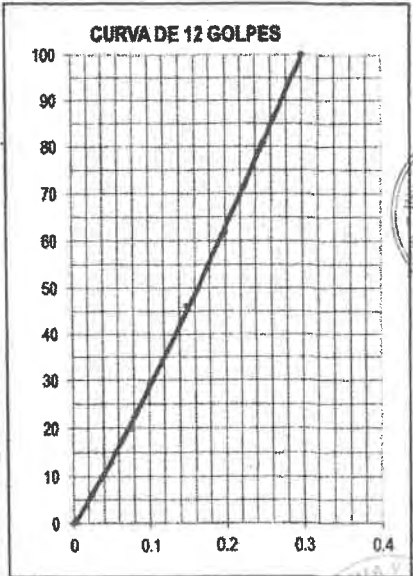
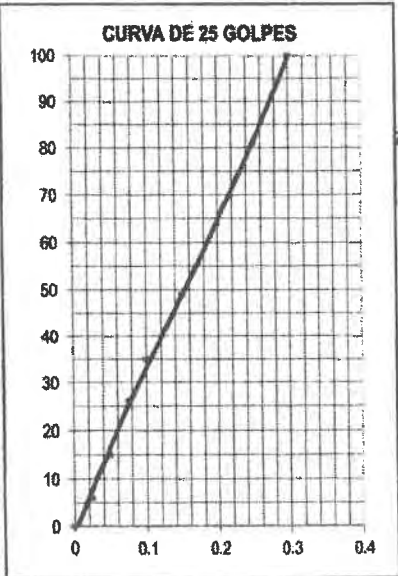
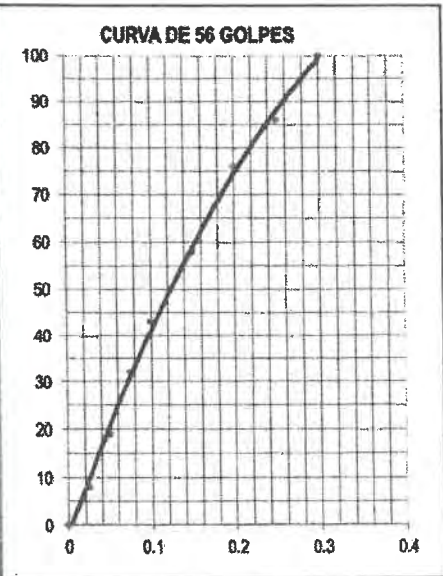
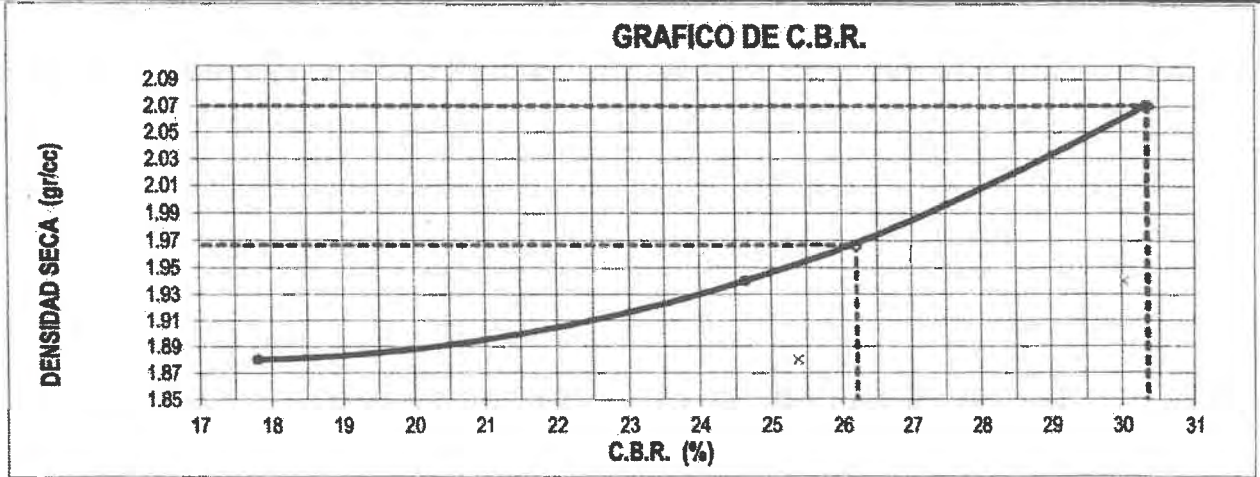
SVR LABORATORIO INGENIERIA Y SUPERVISION

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

437
0391

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Calicata N° 11	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Material Propio

GRAFICO PENETRACION DE CBR



PARAMETROS DE C.B.R.	
C.B.R.01* AL 100%	= 30.36%
C.B.R. 01* AL 95% M.D.S.=	26.20%



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO
339.178 / NTP 339.088

NPT

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 01
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-01	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0601	601.00	0-1000	
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-01	Material propio de la muestra de Calicata.	0.098100	981.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-01	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0952	952	<1500 Sin riesgo
				1500 Maximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentacion.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS	DESPRECIABLE
CLORUROS	SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES	SIN RIESGO

ORDENADOR
 PROYECTO
 SEI
 MN - CIP. N° 125764

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto.
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto, no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdida de resistencia mecánica por lixiviación.

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 113617
 FRANCISCO F. VENTURA ROSAS

**ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO
NPT 339.178 / NTP 339.088**

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 02
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripción	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-2	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0587	587.00	0-1000	
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-2	Material propio de la muestra de Calicata.	0.087400	874.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088					
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-2	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0611	611	1500	
				> 1500	Perjudicial
					Máximo

PARÁMETROS DE LAS SALES			
ELEMENTOS QUÍMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Máximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS
SULFATOS DESPRECIABLE
CLORUROS SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES SIN RIESGO

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto, no habrá corrosión al acero de la estructura
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá problemas de resistencia mecánica por lixiviación.



[Signature]
 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz R. Sanguinés Arenas
 GERENTE GENERAL



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 03
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-03	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0581	581.00	1000-2000 Moderado
				2000-20000 Severo
				>20000 Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-03	Material propio de la muestra de Calicata.	0.071400	714.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-03	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0980	980	1500 Maximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS
DESPRECIABLE
CLORUROS
SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES
SIN RIESGO



CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto.
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto, no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por lixiviación.



Lic. Liz R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 04
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-04	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0501	501.00	0-1000	
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-04	Material propio de la muestra de Calicata.	0.065700	657.00	> 8000	Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-04	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0911	911	0-1500	Sin riesgo
				1500	Maximo
				> 1500	Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES			
ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 8000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS
SULFATOS DESPRECIABLE
CLORUROS SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES SIN RIESGO



CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto.
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdida de resistencia mecánica por lixiviación.



Lic. L.H.K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro B. Ruiz Herrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 05
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290				
MUESTRA	Descripción	RESULTADO		PARAMETRO SEGÚN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-05	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0603	603.00	0-1000 Leve
				1000-2000 Moderado
				2000-20000 Severo
				>20000 Muy Severo

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGÚN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-05	Material propio de la muestra de Calicata.	0.079900	799.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGÚN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-05	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0658	658	Sin riesgo
				1500 Máximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUÍMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de hidratación.
	1500	Máximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS
DESPRECIABLE

CLORUROS
SIN RIESGO

SALES DISUELTAS TOTALES
SIN RIESGO



CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto.
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdida de resistencia mecánica por hidratación.



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Lic. R. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 06
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290				
MUESTRA	Descripción	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-06	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0719	719.00	1000-2000 Moderado
				2000-20000 Severo
				>20000 Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-06	Material propio de la muestra de Calicata.	0.076400	764.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-06	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0771	771	1500 Maximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS
DESPRECIABLE

CLORUROS
SIN RIESGO

SALES DISUELTAS TOTALES
SIN RIESGO

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto
 El contenido de cloruros es LEVE por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por lixiviación.



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 07
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-07	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0609	609.00	1000-2000 Moderado
				2000-20000 Severo
				>20000 Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-07	Material propio de la muestra de Calicata.	0.071300	713.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-07	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0748	748	1500 Máximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES			
ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de perdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Máximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS
SULFATOS DESPRECIABLE
CLORUROS SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES SIN RIESGO

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE no habrá ataque químico al concreto
 El contenido de cloruros es LEVE por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por lixiviación.

SVR
 Lic. Liz K. Sanguinés Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



429
17383

ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 08
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290				
MUESTRA	Descripción	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-08	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0498	498.00	1000-2000 Moderado
				2000-20000 Severo
				>20000 Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-08	Material propio de la muestra de Calicata.	0.061500	615.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-08	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0640	640	1500 Sin riesgo
				> 1500 Maximo
				> 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	< 1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de fijación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS	DESPRECIABLE
CLORUROS	SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES	SIN RIESGO

COORDINADOR DE PROYECTO SEI
 CIP. N° 125

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE no habrá ataque químico al concreto
 El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por fijación.

SVR
 INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V° B°
 INSPECTOR
 CIP. 184617
 Ing. Franco F. Venera Roque

INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 V° B°
 GERENTE
 E.I.R.L.

**ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO
NPT 339.178 / NTP 339.088**

OBRA : *MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 09
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 298					
MUESTRA	Descripción	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-09	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0511	511.00	1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291					
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-09	Material propio de la muestra de Calicata.	0.051000	510.00	> 6000	Perjudicial

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088					
MUESTRA	Descripción	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-09	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0490	490	1500	Maximo
				> 1500	Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUÍMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

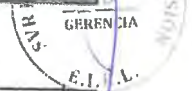
RESULTADOS

SULFATOS	DESAPRECIABLE
CLORUROS	SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES	SIN RIESGO



CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto
 El contenido de cloruros es LEVE por lo tanto, no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por lixiviación.



SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 10
 FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO - SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0567	567.00	0-1000	
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO CLORUROS NORMA: NTP 339.177 / AASHTO T 291				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.071600	716.00	> 6000 Perjudicial

ENSAYO DE ANALISIS FISICO QUIMICO SALES DISUELTOS TOTALES NORMA: NTP 339.088				
MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES
		%	ppm	
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0559	559	1500 Maximo > 1500 Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES			
ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	<1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS
SULFATOS DESPRECIABLE
CLORUROS SIN RIESGO
SALES DISUELTAS TOTALES SIN RIESGO



CONCLUSIÓN:
 El contenido de sulfatos es LEVE no habrá ataque químico al concreto.
 El contenido de cloruros es LEVE por lo tanto no habrá corrosión al acero de la estructura.
 La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdidas de resistencia mecánica por lixiviación.



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116726

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



ANALISIS FISICO QUIMICO DE MATERIAL PROPIO NPT 339.178 / NTP 339.088

OBRA : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE

UBICACIÓN : MOQUEGUA

CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

MUESTRA : MATERIAL PROPIO - CALICATA N° 11

FECHA : MOQUEGUA, 20 DE SETIEMBRE DEL 2021

MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0458	458.00	< 1000	Leve
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				> 20000	Muy Severo

MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.055600	555.00	> 6000	Perjudicial

MUESTRA	Descripcion	RESULTADOS		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
C-10	Material propio de la muestra de Calicata.	0.0601	601	< 1500	Sin riesgo
				1500	Maximo
				> 1500	Perjudicial

PARÁMETROS DE LAS SALES			
ELEMENTOS QUIMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Despreciable	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	> 20000	Muy Severo	
CLORUROS	> 6000	Perjudicial	Alto contenido de cloruros ocasiona problemas de corrosión de armaduras de acero.
SALES DISUELTOS TOTALES	< 1500	Sin riesgo	Alto contenido de sales disueltas totales, ocasiona problemas de perdida de resistencia mecánica por lixiviación.
	1500	Maximo	
	> 15000	Perjudicial	

RESULTADOS

SULFATOS

DESPRECIABLE

CLORUROS

SIN RIESGO

SALES DISUELTAS TOTALES

SIN RIESGO

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE, no habrá ataque químico al concreto

El contenido de cloruros es LEVE, por lo tanto, no habrá corrosión al acero de la estructura

La concentración de sales disueltas totales se ubica en la columna de Grado de Alteración LEVE, por lo que no habrá pérdida de resistencia mecánica por lixiviación.

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

SUPERINGENIERIA Y SUPERVISIÓN
 E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 113617
 Franco F. Venturoso

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 11633E

ING. MELISSA VILLALOBOS
 COORDINADOR DE PROYECTO
 CIP. N° 123764



CALICATA N° 04 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 04 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

ANEXO III PANEL FOTOGRAFICO




Lic. *[Signature]* K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

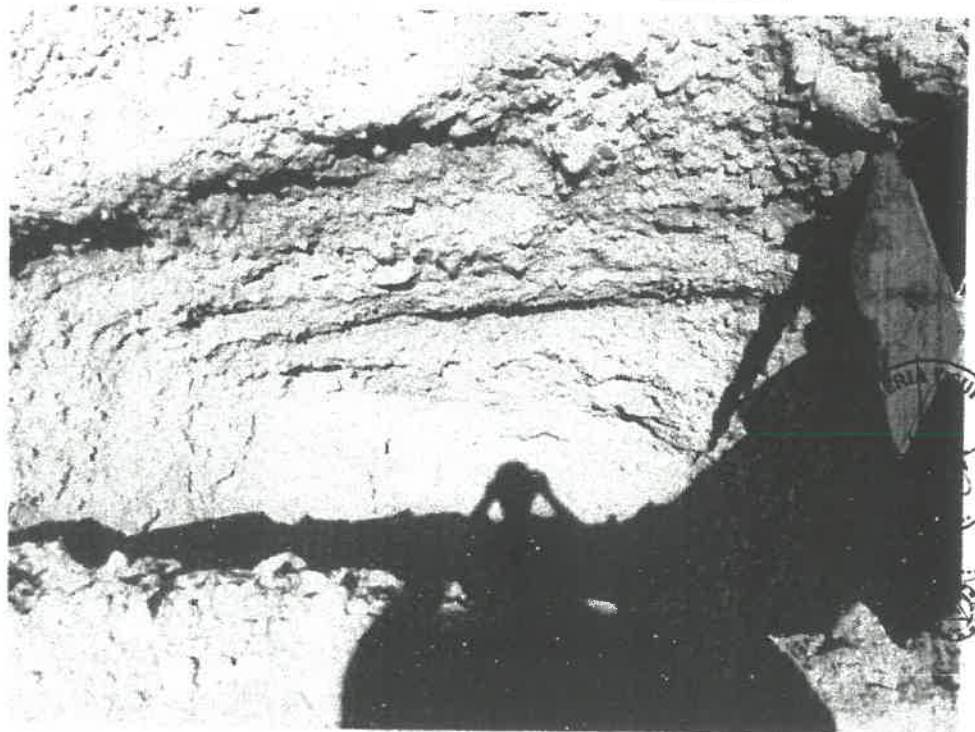


[Signature]
Alvaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

PANEL FOTOGRAFICO



CALICATA N° 01 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 01 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

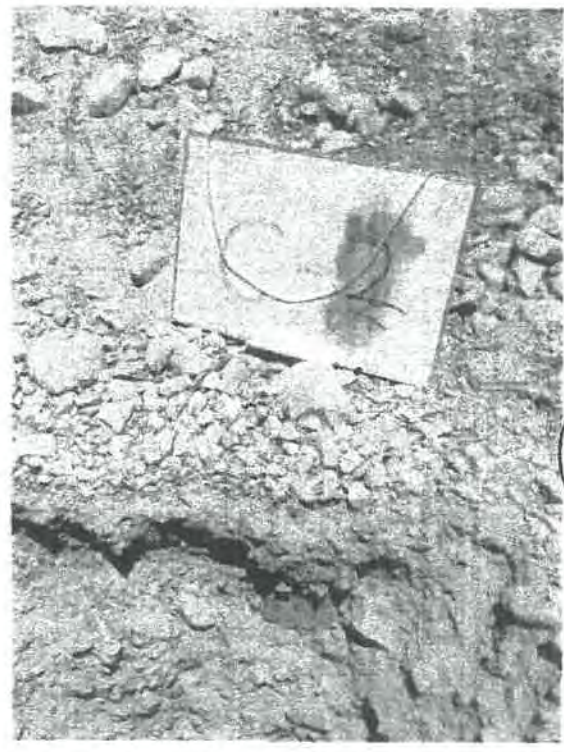


Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com

Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



CALICATA N° 01 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 02 – PERFIL ESTRATIGRAFICO

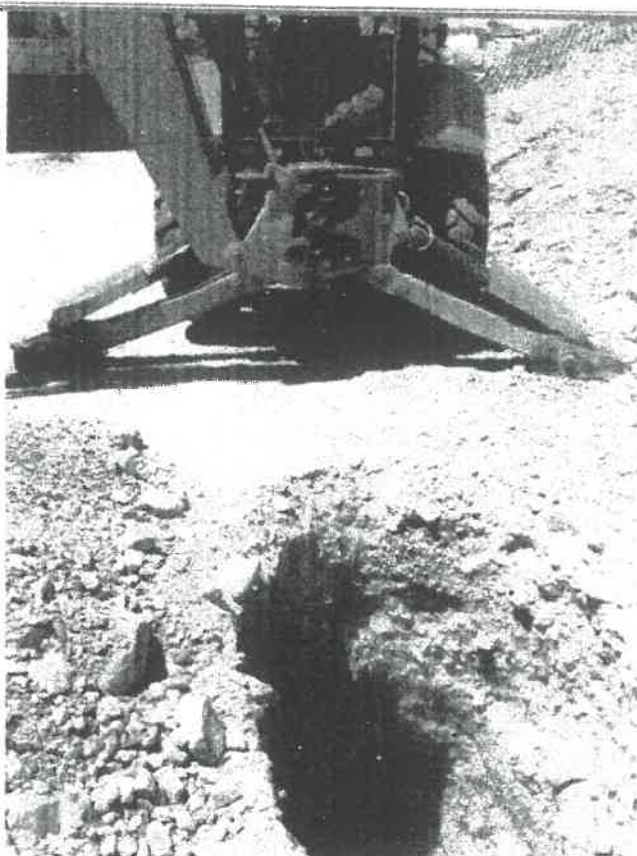


[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

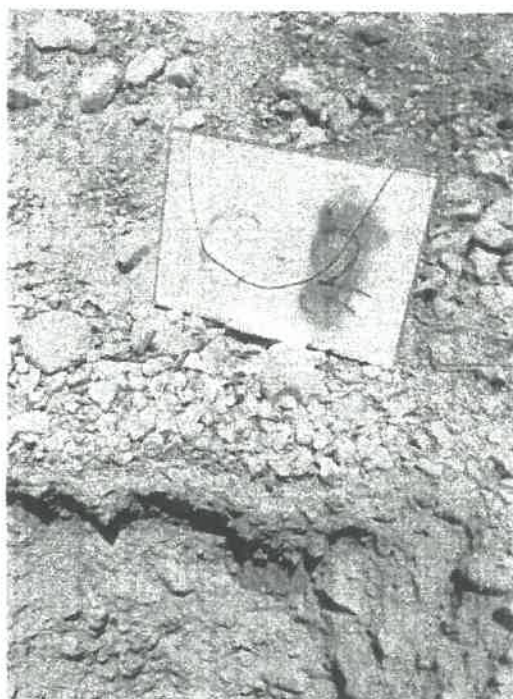


Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com

[Signature]
Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



CALICATA N° 02 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 02 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Lic. Lic. K. Bangirés Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



CALICATA N° 03 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 03 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Lic. Liz K. Sanguines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



CALICATA N° 03 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 04 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com



CALICATA N° 05 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 05 – PERFIL ESTRATIGRAFICO

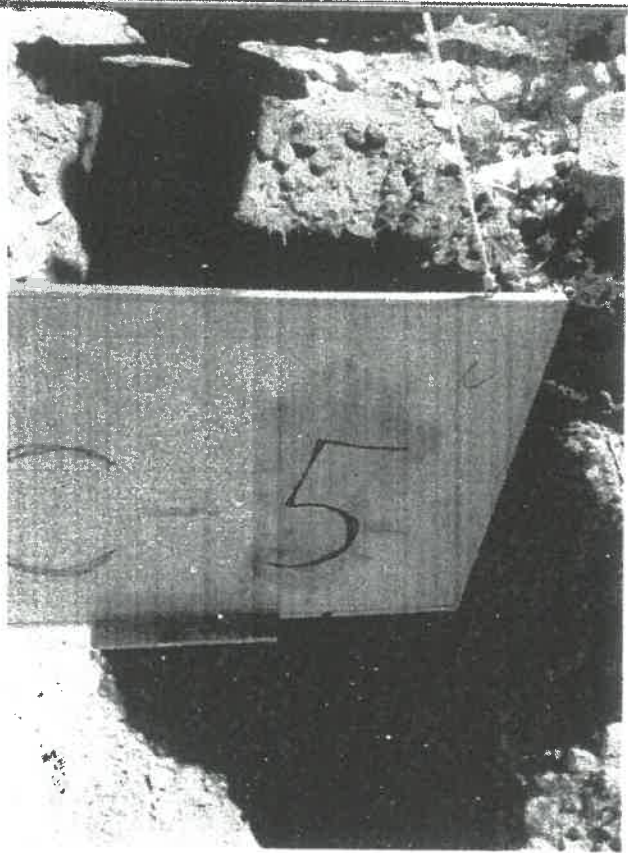


Lic. Lirk Sabinés Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326





CALICATA N° 05 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 06 – PERFIL ESTRATIGRAFICO





CALICATA N° 06 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 06 – PERFIL ESTRATIGRAFICO

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIÑO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP 163617
 Franco - Arequipa - Puno

ING. MELISSA VILCA MAMANI
 COORDINADOR
 DE PROYECTO
 SEI
 MPMN - CIP. N° 125164

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.



CALICATA N° 07 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

CALICATA N° 07 – PERFIL ESTRATIGRAFICO

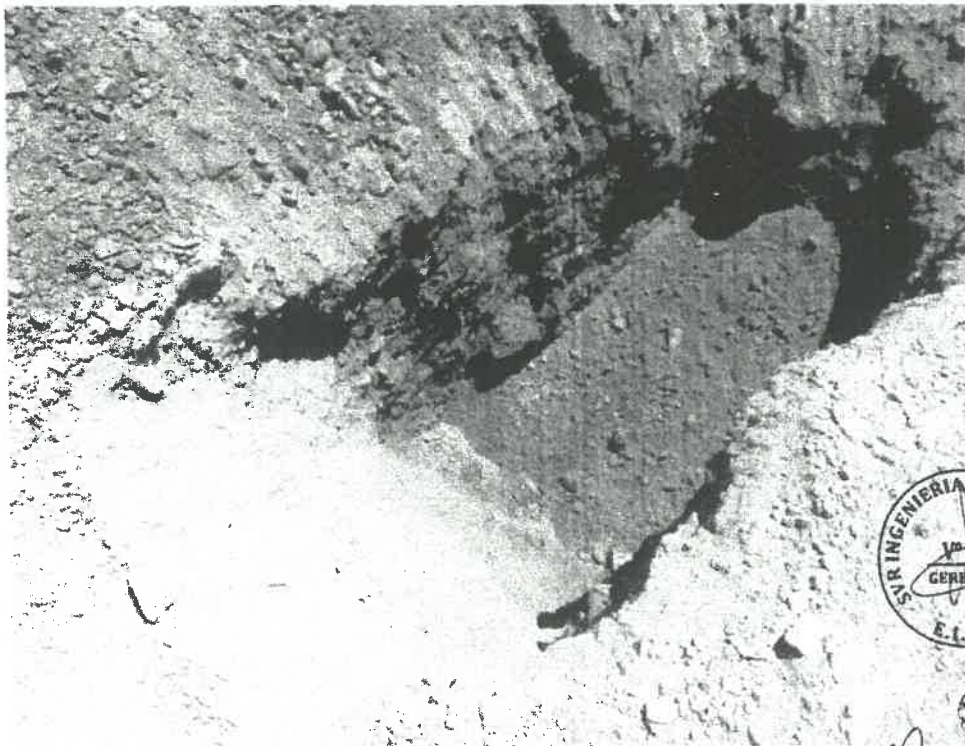


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com



CALICATA N° 08 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



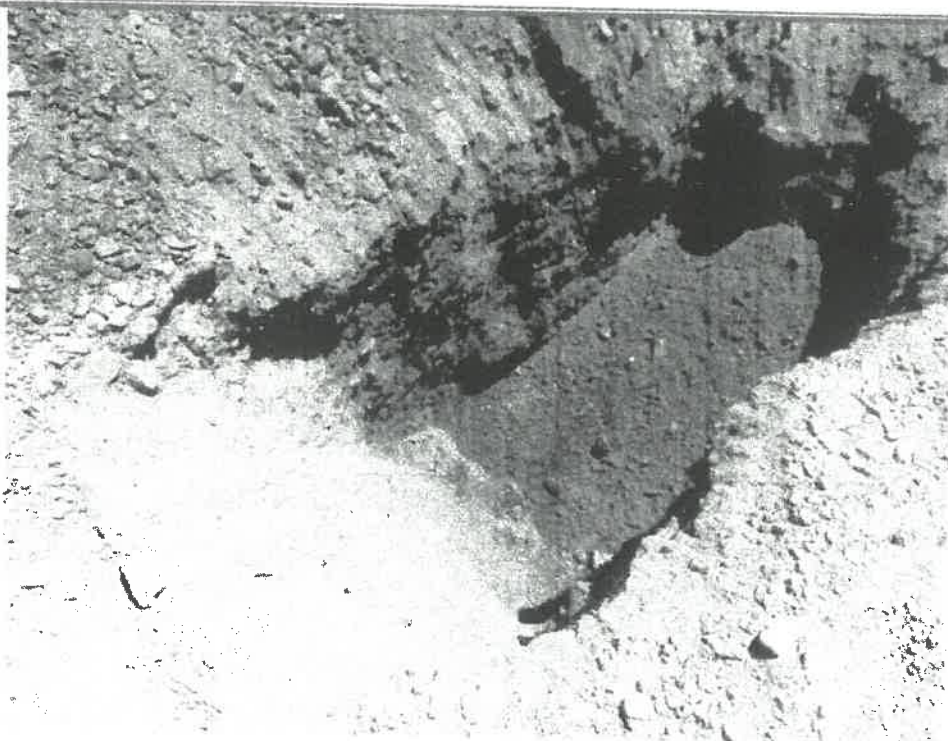
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

CALICATA N° 08 – PERFIL ESTRATIGRAFICO





SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L.
ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS



CALICATA N° 08 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIÑO
V° B°
INSPECTOR
CIP. 183617
Ing. Franco - Venturoa Rosique

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
COORDINADOR
DE PROYECTO
SEI
MIPMN - CIP. N° 125764



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
V° B°
GERENCIA
E.I.R.L.

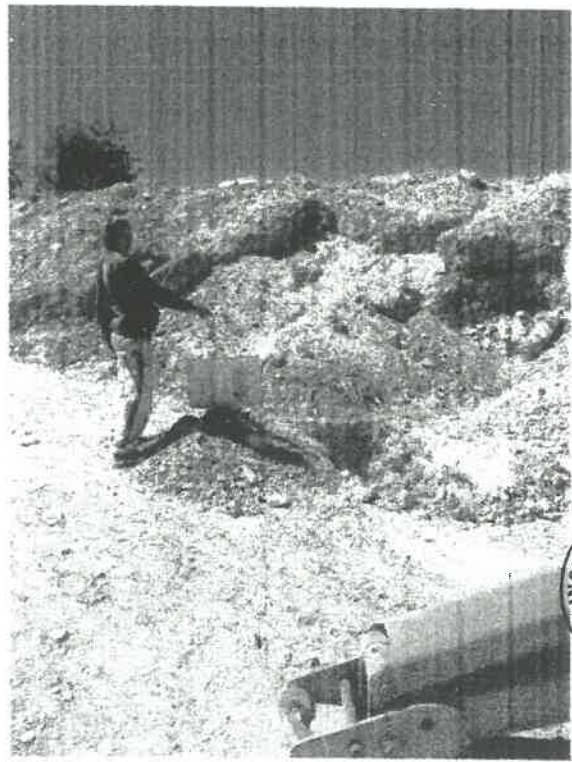
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

CALICATA N° 09 – PERFIL ESTRATIGRAFICO

Dirección P.J. Bello Horizonte N-1 - Ilo
Teléfono: 053-484623 RUC : 20533176420
E-mail: svr.eirl@gmail.com



CALICATA N° 09 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 10 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

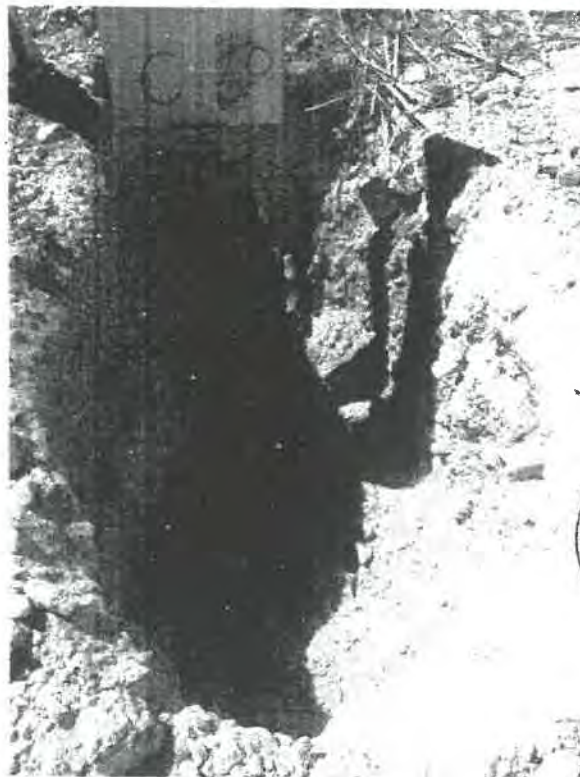


Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326





CALICATA N° 10 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 10 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

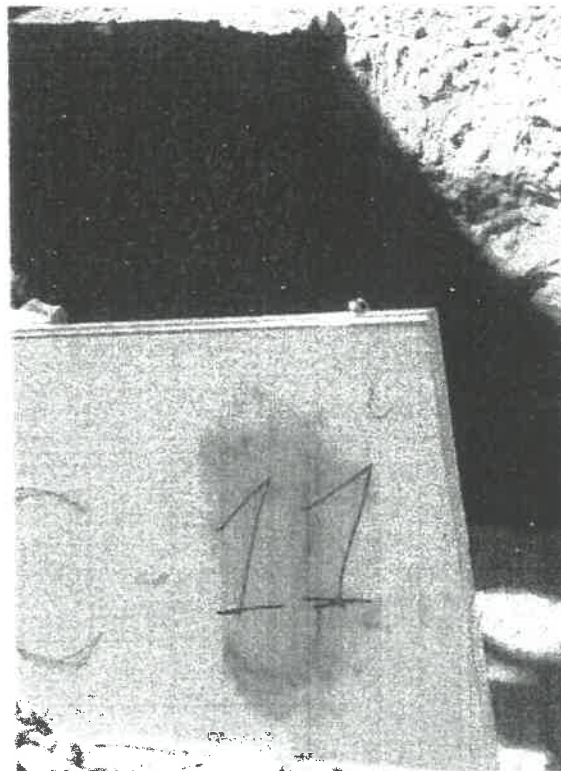


Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326





CALICATA N° 11 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



CALICATA N° 11 – PERFIL ESTRATIGRAFICO



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

ANEXO IV CALIBRACIONES DE EQUIPOS




Alvaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL





LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

LABORATORIO SAC

408
0362

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 024-2020 GLM

Página 1 de 3

FECHA DE EMISIÓN : 2020-11-14

1. SOLICITANTE : SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L

DIRECCIÓN : MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE, MOQUEGUA - ILO - ILO

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : BALANZA

MARCA : OHAUS

MODELO : SE8001F

NÚMERO DE SERIE : B148259022

ALCANCE DE INDICACIÓN : 8000 g

DIVISIÓN DE ESCALA / RESOLUCIÓN : 0.1 g

DIVISIÓN DE VERIFICACIÓN (e) : 1 g

PROCEDENCIA : USA

IDENTIFICACIÓN : NO PRESENTA

TIPO : ELECTRÓNICA

UBICACIÓN : LABORA

FECHA DE CALIBRACIÓN : TORIO
2020-11-12

3. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN
Procedimiento para la Calibración de Balanzas de Funcionamiento no Automático SNM-INDECOPI, EDICIÓN 4° - ABRIL, 2010.

4. LUGAR DE CALIBRACIÓN
LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

G & L LABORATORIO S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Gilmer Antonio Huaman Poquioma
Responsable del Laboratorio de Metrología



Av. Miraflores Mz. E Lt. 60
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 982-227-858

Correos: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario
Lunes a
6:00 pm
Sábados



Ing. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 024-2020 GLM

Página 2 de 3

5. CONDICIONES AMBIENTALES

	Inicial	Final
Temperatura	26.7 °C	26.8 °C
Humedad Relativa	61 %	61 %

6. TRAZABILIDAD

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia de DM - INACAL	Pesas (exactitud F1 / M2)	LM - 415 - 2018
TOTAL WEIGHT		LM - 416 - 2018
		CC - 2502 - 2019

7. OBSERVACIONES

Para 6000 g la balanza indicó 6000.2 g. Se ajustó y se procedió a su calibración. Los errores máximos permitidos (emp) para esta balanza corresponden a los emp para balanzas en uso de funcionamiento no automático de clase de exactitud II, según la Norma Metroológica Peruana 004 - 2010. Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático. Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".

8. RESULTADOS DE MEDICIÓN

INSPECCIÓN VISUAL			
AJUSTE DE CERO	TIENE	ESCALA	NO TIENE
OSCILACIÓN LIBRE	TIENE	CURSOR	NO TIENE
PLATAFORMA	TIENE	NIVELACIÓN	TIENE
SISTEMA DE TRABA	NO TIENE		

ENSAYO DE REPETIBILIDAD

Medición N°	Inicial			Final			
	Carga L1= 3,000.0 g	Temp (°C)	25.7	26.8	Carga L2= 6,000.0 g	Temp (°C)	25.7
	(kg)	ΔL (mg)	E (mg)		(kg)	ΔL (mg)	E (mg)
1	3,000.0	80	-10	6,000.0	60	-10	
2	3,000.0	40	10	6,000.0	80	0	
3	3,000.0	60	-10	6,000.0	40	10	
4	3,000.0	40	10	6,000.0	50	0	
5	3,000.0	60	-10	6,000.0	40	10	
6	3,000.0	50	0	6,000.0	50	0	
7	3,000.0	40	10	6,000.0	40	10	
8	3,000.0	50	0	6,000.0	60	-10	
9	3,000.0	60	-10	6,000.0	50	0	
10	3,000.0	50	0	6,000.0	40	10	
Diferencia Máxima			20			20	
Error máximo permitido	± 1000 mg			± 2000 mg			



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Av. Miraflores Mz. E.L. 87
Cmo. Santa Elba II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPO: 982-302-883
RPO: 982-277-858

Correo: @gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 024-2020 GLM

Página 3 de 3



Vista Frontal

ENSAYO DE EXCENTRICIDAD

Temp. (°C) Inicial Final
26.8 26.8

Posición de la Carga	Determinación de E ₁				Determinación del Error corregido				
	Carga Mínima (g)	l (g)	Δ L (mg)	E ₀ (mg)	Carga L (g)	l (g)	Δ L (mg)	E (mg)	E _c (mg)
1	1.0	1.0	50	0	2,000.0	2,000.0	50	0	0
2		1.0	40	10		1,999.0	40	-990	-1,000
3		1.0	50	0		2,000.1	50	100	100
4		1.0	40	10		2,000.1	40	130	100
5		1.0	50	0		1,999.9	50	-100	-100

(*) valor entre 0 y 10 e

Error máximo permitido : ± 1000 mg

ENSAYO DE PESAJE

Temp. (°C) Inicial Final
26.8 26.8

Carga L (g)	CRECIENTES				DECRECIENTES				E _{mp} (mg)
	l (g)	Δ L (mg)	E (mg)	E ₀ (mg)	l (g)	Δ L (mg)	E (mg)	E _c (mg)	
1.0	1.0	50	0						1000
5.0	5.0	50	0	0	5.0	50	0	0	1000
10.0	10.0	40	10	10	10.0	40	10	10	1000
50.0	50.0	40	10	10	50.0	50	0	0	1000
100.0	100.0	50	0	0	100.0	40	10	10	1000
1,000.0	1,000.0	40	10	10	1,000.0	50	0	0	1000
2,000.0	2,000.0	50	0	0	2,000.0	40	10	10	1000
3,000.0	3,000.1	50	100	100	3,000.0	50	0	0	1000
4,000.0	4,000.1	40	110	110	4,000.0	40	10	10	1000
5,000.0	5,000.1	50	100	100	5,000.1	50	100	100	1000
6,000.0	6,000.1	50	100	100	6,000.1	50	100	100	2000

(**) error máximo permitido



Lectura corregida e incertidumbre expandida del resultado de pesaje en g:

Lic. Ing. Yng. Gárgolas Arenas
GERENTE GENERAL

$$R_{\text{corregida}} = R - 2,038E-08 \times R$$

$$U_R = 2 \sqrt{026E-04 \text{ g}^2 + 002E-08 \times R^2}$$

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

R: Lectura de la balanza ΔL: Carga Incrementada E: Error en masa E_c: Error en obra E_c: Error corregido

Número de tipo Científico E-xx = 10^{xx} (Ejemplo: E-05 = 10⁻⁵)



Av. Miraflores Mz. E-11-VII
Santa Elena II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPC: 992-362-883
RPC: 962-227-858

Correos: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

402

0353

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº 025-2020 GLM

Página 1 de 3

FECHA DE EMISIÓN : 2020-11-14

1. SOLICITANTE : SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L.

DIRECCIÓN : MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : BALANZA

MARCA : OHAUS

MODELO : R31P30

NÚMERO DE SERIE : 8335070032

ALCANCE DE INDICACIÓN : 30000 g

DIVISIÓN DE ESCALA / RESOLUCIÓN : 1 g

DIVISIÓN DE VERIFICACIÓN (e) : 10 g

PROCEDENCIA : U.S.A

IDENTIFICACIÓN : NO PRESENTA

TIPO : ELECTRÓNICA

UBICACIÓN : LABORATORIO

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2020-11-12

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Gula para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

G & L LABORATORIO S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.



3. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Procedimiento para la Calibración de Balanzas de Funcionamiento no Automático Clase II del 001 del SNM-INDECOPI, EDICIÓN 3ª - ENERO, 2009.

4. LUGAR DE CALIBRACIÓN

LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO



[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

[Signature]
Gilmer Amador Huaman
Responsable del Laboratorio de Metrología



Av. Miraflores Mz. E LI 00
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FIJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 962-227-858

Correos: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm

5. CONDICIONES AMBIENTALES

	Inicial	Final
Temperatura	26.6 °C	26.8 °C
Humedad Relativa	62 %	63 %

6. TRAZABILIDAD

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia de DM - INACAL TOTAL WEIGHT	Pesas (exactitud F1 / M2)	LM - 415 - 2018
		LM - 416 - 2018
		CC - 2502 - 2019
		CC - 2503 - 2019
		CC - 2504 - 2019

7. OBSERVACIONES

Para 30000 g. la balanza indicó 30004 g. Se ajustó y se procedió a su calibración.
Los errores máximos permitidos (e.m.p.) para esta balanza corresponden a los e.m.p. para balanzas en uso de funcionamiento no automático de clase de exactitud III, según la Norma Metroológica Peruana 003 - 2009. Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático.
Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación de "CALIBRADO"

8. RESULTADOS DE MEDICIÓN

INSPECCIÓN VISUAL			
AJUSTE DE CERO	TIENE	ESCALA	NO TIENE
OSCILACIÓN LIBRE	TIENE	CURSOR	NO TIENE
PLATAFORMA	TIENE	NIVELACIÓN	TIENE
SISTEMA DE TRABAJO	TIENE		

ENSAJO DE REPETIBILIDAD

Medición N°	Carga L1= 15,000 g	Temp (°C)		Carga L2= 30,000 g	ΔL(g)	E(g)
		Inicial 26.6	Final 26.8			
1	15,000	0.5	0.0	30,000	0.5	0.0
2	15,000	0.5	0.0	30,000	0.5	0.0
3	15,000	-0.5	0.0	30,000	0.6	-0.1
4	15,000	0.4	0.1	30,000	0.5	0.0
5	15,000	0.5	0.0	30,000	0.6	-0.1
6	15,000	0.5	0.0	30,000	0.6	-0.1
7	15,000	0.5	0.0	30,000	0.6	-0.1
8	15,000	0.5	0.0	30,000	0.5	0.0
9	15,000	0.6	-0.1	30,000	0.6	-0.1
10	15,000	0.5	0.0	30,000	0.6	-0.1
Diferencia Máxima			0.2			0.1
Error máximo permitido	±	20 g		±	30 g	



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326





LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 025 - 2020 GLM

Página 3 de 3



ENSAYO DE EXCENTRICIDAD

Vista Frontal

Posición de la Carga	Carga nominal (g)	Determinación de E ₁			Determinación del Error corregido				
		M(g)	ΔL(g)	RV(g)	Carga (g)	M(g)	ΔL(g)	E(g)	Sc(g)
1	10	10	0.5	0.0	10,000	10,000	0.5	-0.0	0.0
2		10	0.6	0.0		10,000	0.6	0.0	0.0
3		10	0.5	0.0		9,999	0.4	-0.9	-0.9
4		10	0.5	0.0		10,001	0.6	0.9	0.9
5		10	0.5	0.0		10,001	0.7	0.6	0.6

Temp. (°C) Inicial: 26.6 Final: 26.6

(*) valor entre 0 y 10 e Error máximo permitido: ± 20 g

ENSAYO DE PESAJE

Carga L(g)	M(g)	CRECIENTES			DECRECIENTES			E ₁ (g)	E ₂ (g)
		ΔL(g)	E ₁ (g)	E ₂ (g)	M(g)	ΔL(g)	E ₁ (g)		
10	10	0.5	0.0	0.0	10	0.5	0.0	0.0	10
20	20	0.5	0.0	0.0	20	0.5	0.0	0.0	10
100	100	0.5	0.0	0.0	100	0.5	0.0	0.0	10
500	500	0.6	-0.1	-0.1	500	0.6	-0.1	-0.1	10
1,000	1,000	0.6	0.0	0.0	1,000	0.6	-0.1	-0.1	10
5,000	4,999	0.6	-1.0	-1.0	4,999	0.6	-1.1	-1.1	10
10,000	10,000	0.6	0.0	0.0	10,000	0.7	-0.2	-0.2	20
15,000	15,000	0.6	0.0	0.0	15,001	0.7	0.8	0.8	20
20,000	20,000	0.6	0.0	0.0	20,001	0.7	0.8	0.8	20
25,000	25,000	0.6	-0.1	-0.1	25,001	0.7	0.8	0.8	30
30,000	30,001	0.7	0.8	0.8	30,001	0.7	0.8	0.8	30

Temp. (°C) Inicial: 26.6 Final: 26.6

(**) error máximo permitido



Lectura corregida e incertidumbre expandida del resultado de una pesada

$$R_{\text{corregida}} = R - 461E-08 \times R$$

$$U_R = 2 \sqrt{2,368E-04 g^2 + 846E-12 \times R^2}$$

R: Lectura de la balanza AL: Carga incrementada E: Error encontrado E₁: Error corregido

Numero de tipo Científico E-xx = 10^{-xx} (Ejemplo: E-05 = 10⁻⁵)

SVR INGENIERIA Y CONSTRUCCION

Lic. Lizky Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Av. Miraflores Mz. E Lt. 6v Santa Elisa II Etapa C/ta - Lima

FIJO: (01) 622-5814
RPC: 982-302-893
RPC: 962-227-858

Correo: ventas@gyllaboratorio.com
ventas.gyllaboratorio@gmail.com
servicios@gyllaboratorio.com
laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

LABORATORIO SAC

402
0356

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE FUERZA

Calibration Certificate - Laboratory of Force

NÚMERO: 027 - 2020 GLF

Pág. 1 de 5

OBJETO DE PRUEBA:	EQUIPO DE CORTE DIRECTO DIGITAL
Rangos	2500 N
Dirección de carga	Compresión
FABRICANTE	PINZUAR LTDA.
Modelo	PS - 107D
Serie	189
Ubicación de la máquina	LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
Norma utilizada	NTC - ISO 7500 - 1 (2002 - 09 - 18)
Intervalo calibrado	Escala (s) 2500 N De ... a 20% - 100%
Temperatura de prueba	Temp. Inicial 25.1 °C Temp. Final 25.1 °C
Inspección general	La máquina se encuentra en buen estado de funcionamiento.
Solicitante	SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L.
Dirección	MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO
Ciudad	ILO
PATRON(ES) UTILIZADO(S)	
Tipo / Modelo	T31P / DEF - A
Fabricante	OHAUS / KELI
No. serie	B632871732 / AHK2580
Certif. de calibr.	N° 300 - 2019 GLF
Fecha de validez	2019 - 09 - 26
Incert. Med. (%)	± 0.032
Unidades de medida	Sistema Internacional de Unidades (SI)
FECHA DE CALIBRACIÓN	2020 - 11 - 12
FECHA DE EXPEDICIÓN	2020 - 11 - 14
FIRMAS AUTORIZADAS	



Lic. Luz K. Sanguines Arenas
GERENTE GENERAL



Téc. Gilmer Antonio Quijón Poquioma.
Responsable del Laboratorio de Metrología.



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Av. Miraflores Mz. E Lt. 50
Urb. Santa Elisa II Elapa
Los Olivos - Lima

FIJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 962-227-858

Correos: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

401
0355

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: 027 - 2020 GLF

Pág. 2 de 5

Método de calibración: **FUERZA INDICADA CONSTANTE**
Tipo de instrumento: **EQUIPO AUTOMÁTICO PARA ENSAYOS DE CORTE DIRECTO DIGITAL**

DATOS DE CALIBRACIÓN

ESCALA: 2500 N Resolución: 0.04 N Dirección de la carga: Compresión
2500 N Factor de conversión: 1.0 N/N

Indicación de la máquina (F)	Indicaciones del patrón (series de mediciones)						
	1(Asc)	2(Asc)	2(Desc)	3(Asc)	4(Asc)		
%	N	N	N	N	N	N	N
10	250.0	250.0	250.15	250.18	No aplica	250.22	No aplica
20	0500.0	0500.0	501,61	500,74	No aplica	500,78	No aplica
30	0750.0	0750.0	751,15	751,20	No aplica	751,09	No aplica
40	1000.0	1000.0	1003,71	1004,20	No aplica	1004,69	No aplica
50	1250.0	1250.0	1251,36	1251,22	No aplica	1251,15	No aplica
60	1500.0	1500.0	1501,40	1501,22	No aplica	1500,86	No aplica
70	1750.0	1750.0	1751,42	1751,36	No aplica	1750,14	No aplica
80	2000.0	2000.0	2003,01	2003,50	No aplica	2003,50	No aplica
90	2250.0	2250.0	2250,66	2251,15	No aplica	2251,07	No aplica
100	2500.0	2500.0	2499,71	2499,81	No aplica	2500,12	No aplica
Indicación después de carga:			0,00	0,00	No aplica	0,00	No aplica

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

ESCALA: 2500 N Incertidumbre del patrón: ± 0.032 %

Indicación de la máquina (F)	Cálculo de errores relativos				Resolución	Incertidumbre relativa		
	Exactitud	Repetibilidad	Reversibilidad	Accesorios				
%	N	N	a (%)	b (%)	y (%)	Acces. (%)	a (%)	U (%) k = 2
20	0500.0	0500.0	-0.21	0.17	No aplica	No aplica	0.01	0.12
30	0750.0	0750.0	-0.15	0.01	No aplica	No aplica	0.01	0.03
40	1000.0	1000.0	-0.42	0.10	No aplica	No aplica	0.00	0.06
50	1250.0	1250.0	-0.10	0.02	No aplica	No aplica	0.00	0.03
60	1500.0	1500.0	-0.08	0.04	No aplica	No aplica	0.00	0.04
70	1750.0	1750.0	-0.06	0.07	No aplica	No aplica	0.00	0.06
80	2000.0	2000.0	-0.17	0.02	No aplica	No aplica	0.00	0.04
90	2250.0	2250.0	-0.04	0.02	No aplica	No aplica	0.00	0.03
100	2500.0	2500.0	0.00	0.02	No aplica	No aplica	0.00	0.03

Error de cero fe (%) 0,00 0,00 No Aplica 0,00 No aplica

Nombre del Técnico: Ángel Jesús Pérez Barroso



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



ic. L.K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Av. Miraflores Mz. E L1. 60
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 992-227-858

Correos: ventas@gyl-laboratorio.com
ventas.gyl-laboratorio@gmail.com
servicios@gyl-laboratorio.com
laboratorio.gyl-laboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

400

0354

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: 027 - 2020 GLF

Pág. 3 de 5

CLASIFICACIÓN DE EQUIPO DE CORTE DIRECTO DIGITAL
Errores relativos máximos absolutos hallados

ESCALA	2500	N			
Error de exactitud	0.42 %		Error de cero	0.00	
Error de repetibilidad	0.17 %		Error por accesorios	No aplica %	
Error de Reversibilidad	No aplica		Resolución	0.016	En el 20 %

De acuerdo con los datos anteriores y según las prescripciones de la norma técnica Peruana NTC - ISO 7500-1, la máquina de ensayos se clasifica:

ESCALA 2500 N Compresión CLASE 1,0 Desde el 20 %

PATRONES DE REFERENCIA

Laboratorio de Metrología de G & L LABORATORIO S.A.C. asegura el mantenimiento y la trazabilidad de nuestra Celda de Carga tipo "S" OHAUS / KELI. B632871732 / AHK2580. Patrón utilizado Celda de carga tipo "S" de 5 kN con incertidumbre del orden de 0,032 % con certificado de calibración N° 300 - 2019 GLF

OBSERVACIONES.

- Los informes de calibración sin las firmas no tienen validez.
- El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición. "El tiempo entre dos verificaciones depende del tipo de máquina de ensayo, de la norma de mantenimiento y de la frecuencia de uso. A menos que se especifique lo contrario, se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores a 12 meses." (NTC-ISO 7500-1)
- "En cualquier caso, la máquina debe verificarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes." (NTC-ISO 7500-1)
- Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido permiso previamente por escrito del laboratorio que lo emite.
- Los resultados contenidos parcialmente en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
- Se adjunta con el certificado la estampilla de calibración No. 027 - 2020 GLF

FIRMAS AUTORIZADAS


Téc. Gilmir Astorgo Goshán Poquioma.
Responsable del Laboratorio de Metrología.


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz-Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Av. Miraflores Mz. E Lt. 60
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPC: 962-302-863
RPC: 962-227-853

Correo: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 5:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

399

0353

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: 027 - 2020 GLF

Pág. 4 de 5

Solicitante: SVR INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN E.I.R.L.
Dirección: MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO
Ciudad: ILO
Máquina: EQUIPO DE CORTE DIRECTO (Cal. Relación de Brazo)
Fabricante: PINZUAR LTDA.
Modelo / Serie: PS - 107D / 189
Ubicación: LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

Método de Calibración

Determinación del valor real del factor de aplicación de carga al usar el brazo multiplicador

Método: Cargas de prueba (pesas propias del equipo de corte), la fuerza real aplicada se mide sobre una celda calibrada

Técnico : Gilmer Antonio Huamán Poquioma

Factor de Multiplicación 1 : 5

Carga	Lectura 1	Lectura 2	Lectura Prom.	Factor
kg	kg	kg	kg	
2	10.00	10.00	10.00	5.00
4	20.00	20.00	20.00	5.00
8	39.95	39.95	39.95	4.99
16	79.90	79.90	79.90	4.99
32	159.75	159.75	159.75	4.99
			Promedio	5.00

Factor de Multiplicación 1 : 10

Carga	Lectura 1	Lectura 2	Lectura Prom.	Factor
kg	kg	kg	kg	
2	20.05	20.05	20.05	10.03
4	40.00	40.00	40.00	10.00
8	80.05	80.05	80.05	10.01
16	160.10	160.10	160.10	10.01
32	320.25	320.25	320.25	10.01
			Promedio	10.01



Téc. Gilmer Antonio Huamán Poquioma.
Responsable del Laboratorio de Metrología.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



SVR
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Lic. Elizabeth Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Av. Miraflores Mz E Lt. 50
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FUJO: (01) 822-5614
RPO: 992-302-983
RPO: 992-327-858

Correos: ventas@gyllaboratorio.com
ventas.gyllaboratorio@gmail.com
servicios@gyllaboratorio.com
laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

0352

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: 027 - 2020 GLF

Pág. 5 de 5

Solicitante: SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L.
Dirección: MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO
Ciudad: ILO
Máquina: EQUIPO DE CORTE DIRECTO (Velocidad)
Fabricante: PINZUAR LTDA.
Modelo / Serie : PS - 107D / 189
Ubicación: LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

Método: operación de la máquina aplicando horizontalmente la velocidad sobre el tornillo de desplazamiento ubicada en la caja de engranajes.
Se mide el desplazamiento con un indicador digital y tiempo con un cronómetro.

Medición en mm / minuto

Rango: **Bajo**

Indicación Máquina	Lectura 1 mm / min	Lectura 2 mm / min	Lectura 3 mm / min	Promedio mm / min
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.030	0.029	0.029	0.030	0.029
0.060	0.058	0.059	0.059	0.059
0.090	0.086	0.088	0.087	0.087
0.120	0.118	0.118	0.119	0.118
0.150	0.148	0.147	0.148	0.148

Rango: **Alto**

Indicación Máquina	Lectura 1 mm / min	Lectura 2 mm / min	Lectura 3 mm / min	Promedio mm / min
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.300	0.297	0.298	0.298	0.298
0.600	0.597	0.598	0.598	0.598
0.900	0.902	0.904	0.904	0.903
1.200	1.204	1.206	1.204	1.205
1.500	1.503	1.502	1.501	1.502

Medición en pulgadas / minuto

Rango: **Bajo**

Indicación Máquina	Lectura 1 pulg / min	Lectura 2 pulg / min	Lectura 3 pulg / min	Promedio pulg / min
0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.030	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012
0.060	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023
0.090	0.0034	0.0035	0.0034	0.0034
0.120	0.0046	0.0046	0.0047	0.0047
0.150	0.0058	0.0058	0.0058	0.0058

Rango: **Alto**

Indicación Máquina	Lectura 1 pulg / min	Lectura 2 pulg / min	Lectura 3 pulg / min	Promedio pulg / min
0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.300	0.0117	0.0117	0.0117	0.0117
0.600	0.0235	0.0235	0.0235	0.0235
0.900	0.0355	0.0358	0.0356	0.0356
1.200	0.0474	0.0475	0.0474	0.0474
1.500	0.0592	0.0591	0.0591	0.0591



Téc. Gilmer Antonio Hernández Poquima,
Responsable del Laboratorio de Metrología.
G & L LABORATORIO S.A.C.

Lic. Liz K. Sanguines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

(*) Este informe expresa solamente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron.
G & L LABORATORIO S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado del Instrumento.



Av. Miraflores Mz. E Lt. 00 Urb. Santa Elena Etapa Los Olivos - LIMA
 FONO: (01) 622-3814 RPC: 992-392-880 RPC: 952-227-858
 Correo: ventas@gyllaboratorio.com ventas.gyllaboratorio@gmail.com servicios@gyllaboratorio.com laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com
 Horario de Atención: Lunas a Viernes. 8:00 am a 6:00 pm Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

0.351

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE FUERZA
Calibration Certificate - Laboratory of Force

OBJETO DE PRUEBA:

Instrument
Rangos
Measurement ranges
FABRICANTE
Manufacturer
Modelo
Model
Serie
Identification number
Ubicación de la máquina
Location of the machine
Norma de referencia
Norm of used reference
Intervalo calibrado
Calibrated interval
Solicitante
Customer
Dirección
Address
Ciudad
City

MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN

5 000 kgf

Pág. 1 de 3

HIGH-WEIGHT (INDICADOR) / PYS EQUIPOS (MARCO)
315-X8 (INDICADOR) / NO PRESENTA (MARCO)
985268761 (INDICADOR) / NO PRESENTA (MARCO)
LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
NTC - ISO 7500 - 1 (2007 - 07 - 25)
Del 10% al 100% del Rango
SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L
MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE. MOQUEGUA - ILO - ILO
ILO

PATRON(ES) UTILIZADO(S)

Measurement standard
Tipo / Modelo
Type / Model
Rangos
Measurement ranges
Fabricante
Manufacturer
No. serie
Identification number
Certificado de calibración
Calibration certification
Incertidumbre de medida
Uncertainty of measurement
Método de calibración
Method of calibration
Unidades de medida
Units of measurement

T71P / DEF - A
5 tn
OHAUS / KELI
B504530209 / AG88505
N° 301 - 2019 GLF
0.062 %
Comparación Directa
Sistema Internacional de Unidades (SI)

FECHA DE CALIBRACIÓN

2020 - 11 - 12

FECHA DE EXPEDICIÓN

2020 - 11 - 14

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS

Number of pages of this certificate and documents attached

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized Signatures

Téc. Gilmer A. Huaman Posuoma
Responsable Laboratorio de Metrología



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Av. Miraflores Mz. E Lt. 60
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FIJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-863
RPC: 962-227-853

Correo: ventas@gyllaboratorio.com
ventas.gyllaboratorio@gmail.com
servicios@gyllaboratorio.com
laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

396

0359

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO **030-2020 GLF**

Pág. 2 de 3

Método de Calibración:
Tipo de Instrumento:

FUERZA INDICADA CONSTANTE
MÁQUINA MANUAL PARA ENSAYOS CBR CON INDICADOR DIGIT.

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

Dirección de la Carga: **COMPRESIÓN**

Resolución: **0.02 kgf**

Indicación de la Máquina		Series de medición: Indicación del Patrón				
%	kgf	1 (ASC)	2 (ASC)	2 (DESC)	3 (ASC)	4 (ASC)
		kgf	kgf	No Aplica	kgf	No Aplica
10	500.0	500.0	499.5	No Aplica	500.1	No Aplica
20	1000.0	1001.0	1000.5		1000.1	
30	1500.0	1501.5	1501.0		1501.5	
40	2000.0	2001.0	2000.5		2001.0	
50	2500.0	2502.5	2502.0		2502.5	
60	3000.0	3003.0	3003.0		3003.0	
70	3500.0	3503.5	3503.5		3503.5	
80	4000.0	4004.5	4004.5		4004.5	
90	4500.0	4505.0	4505.5		4505.5	
100	5000.0	5006.5	5007.5		5006.5	
Indicación después de Carga:		0.0	0.0		0.0	No Aplica

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Indicación de la Máquina		Errores Relativos Calculados				Resolución	Incertidumbres
%	kgf	Exactitud	Repetibilidad	Reversibilidad	Accesorios	Relativa	Relativa
		a (%)	b (%)	v (%)	Acces. (%)	a (%)	U± (%) k=2
10	500.0	0.03	0.12	No Aplica	No Aplica	0.004	0.123
20	1000.0	-0.05	0.09			0.002	0.111
30	1500.0	-0.09	0.03			0.001	0.100
40	2000.0	-0.04	0.02			0.001	0.099
50	2500.0	-0.09	0.02			0.001	0.099
60	3000.0	-0.10	0.00			0.001	0.098
70	3500.0	-0.10	0.00			0.001	0.098
80	4000.0	-0.11	0.00			0.001	0.098
90	4500.0	-0.12	0.01			0.000	0.098
100	5000.0	-0.14	0.02			0.000	0.099
Error Relativo de Cero fo (%)		0.00	0.00	0.00	No Aplica		

Técnico de Calibración: **Angel Jesús Pérez Barroso**

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Mínima: **26.5 °C**
Temperatura Máxima: **26.5 °C**

Humedad Mínima: **62.0 %Hr**

Humedad Máxima: **62.0 %Hr**



Av. Miraflores Mz. E Lt. 60
Urb. Santa Clara II Etapa
Los Olivos - Lima

P.U.O (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 962-227-853

Correos: ventas@gyllaboratorio.com
ventas.gyllaboratorio@gmail.com
servicios@gyllaboratorio.com
laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 9:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE G&L LABORATORIO SAC





LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

395

0349

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO **030-2020 GLF**
Pág. 3 de 3

CLASIFICACIÓN DE MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN

Errores relativos absolutos máximos hallados					
Exactitud a(%)	Repetibilidad b(%)	Reversibilidad v(%)	Accesorios aces(%)	Cero fe(%)	Resolución r(%) en el 20%
0.14	0.09	No Aplica	No Aplica	0.00	0.002

De acuerdo con los datos anteriores y según las prescripciones de la norma técnica Peruana NTC-ISO 7500-1, la máquina de ensayos se clasifica: **CLASE 0.5 Desde el 20%**

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Procedimiento de calibración se realizó por el método de comparación directa utilizado patrones trazables de SI calibrados en las instituciones del LEDI-PUCP tomando como referencia el método descrito en la norma UNE-EN ISO 7500-1 "Verificación Máquinas de Ensayo Uniaxiales Estáticos Parte 1: Máquinas se ensayó de tracción / compresión. Verificación y calibración del sistema de medida de fuerza" – Julio 2006.

PATRONES DE REFERENCIA

El laboratorio de Metrología de G & L LABORATORIO S.A.C. asegura el mantenimiento y la trazabilidad de nuestra Celda de Carga HBM, #Serie: 87747 con LLF = 0,39, Patrón utilizado Celda de carga de 150 t. con incertidumbre del orden de 0,06 % con INFORME TÉCNICO LEA – PUCP, INF. – LE – 191 – 18.

OBSERVACIONES .

1. Se realizó una inspección general de la máquina encontrándose en buen estado de funcionamiento
2. Los certificados de calibración sin las firmas no tienen validez .
3. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición. "El tiempo entre las verificaciones depende del tipo de máquina de ensayo, de la norma de mantenimiento y de la frecuencia de uso. A menos que se especifique lo contrario, se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores a 12 meses." (NTC-ISO 7 500-1)
4. "En cualquier caso, la máquina debe verificarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes." (NTC-ISO 7 500-1)
5. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido permiso previamente por escrito del laboratorio que lo emite.
6. Los resultados contenidos parcialmente en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
7. La calibración se realizó bajo condiciones establecidas en la NTC-ISO 7 500 - 1 de 2007, numeral 6, 1.2. La cual especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10 °C y 35 °C; con una variación máxima de 2 °C durante cada serie de medición.
8. Se adjunta con el certificado la estampilla de calibración No.

FIRMAS AUTORIZADAS

Téc. Gilmer A. Huamani Bonifacio
Responsable Laboratorio de Metrología

Lic. Laz R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Av. Miraflores Mz. E Lt. 60
Urb. Santa Eliza II Etapa
Cajamarca - Lima

FUJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-883
RPC: 962-227-858

Correos: ventas@gyllaboratorio.com
ventas_gyllaboratorio@gmail.com
servicios@gyllaboratorio.com
laboratorio.gyllaboratorio@gmail.com

Horario de atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 8:00 am a 1:00 pm



LABORATORIO DE METROLOGÍA
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ES NUESTRA MAYOR GARANTÍA

394
0348

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°031-2020 GLT

Página 1 de 4

Fecha de Emisión : 2020-11-14

1. SOLICITANTE : SVR INGENIERIA Y SUPERVISION E.I.R.L.

DIRECCIÓN : MZA. N LOTE. 1 P.J. BELLO HORIZONTE.
MOQUEGUA - ILO - ILO

2. EQUIPO DE MEDICIÓN: HORNO ELÉCTRICO

MARCA : A&A INSTRUMENTES
MODELO : ATHX-2A
NÚMERO DE SERIE : 13013
PROCEDENCIA : NO PRESENTA
IDENTIFICACIÓN : NO PRESENTA
UBICACIÓN : Laboratorio

Descripción del Termómetro del Equipo

Tipo : Digital
Alcance de Indicación : 1 °C a 300 °C
División de Escala : 0.1 °C

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

Calibrado el 2020-02-12

La calibración se realizó en el LAB. DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

4. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó por comparación directa con termómetros patrón calibrados que tienen trazabilidad a la Escala Internacional de Temperatura de 1990, se usó el procedimiento PC-018 "Calibración de Medios con Aire como Medio Termostático", edición 2, Junio 2009; del SNM-INDECOPI - Perú.

5. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

	Inicial	Final
Temperatura °C	25.5	25.6
Humedad Relativa %HR	82	82

6. TRAZABILIDAD

Los resultados de calibración tienen trazabilidad a los patrones nacionales, reportados de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
TOTAL WEIGHT	Termómetro de indicación digital de 10 termocuplas	CC - 2505 - 2019

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

G & L LABORATORIO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.



SVR
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES
Lic. **L. V. Sangines Arenas**
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Téc. Gilber A. Huaman Perito
Responsable del Laboratorio de Metrología



Av. Miraflores Mz. E Lt. 80
Urb. Santa Elisa II Etapa
Los Olivos - Lima

FIJO: (01) 622-5814
RPC: 992-302-853
RPC: 962-227-858

Correos: ventas@gylaboratorio.com
ventas.gylaboratorio@gmail.com
servicios@gylaboratorio.com
laboratorio.gylaboratorio@gmail.com

Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 8:00 am a 6:00 pm
Sábados: 6:00 am a 1:00 pm



ESTUDIOS ESPECIALIZADOS



ESTUDIO GEOMÉTRICO VIAL



DISEÑO GEOMÉTRICO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

1. INTRODUCCIÓN

Respecto a las características de diseño vial se observa que las vías: Avenida N°1, calle 1, 6 y 7 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las Avenidas N°1, calle 1, 6 y 7 es de 12.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural; La vía: Avenida N°2 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la Avenidas N°2, es de 14.90 m – 16.30 m, cuenta con bermas de ancho variable promedio 1.50 m, se encuentra como terreno natural. Las vías: Calle 2 y 3 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las calles 2 y 3 es de 9.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural; y La vía: Calle 4 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la calle 4 es de 12.60 m, cuenta con bermas de ancho 1.50 m, se encuentra como terreno natural

2. OBJETIVO GENERAL

Realizar el diseño vial para su mejoramiento, usando predominantemente las vías existentes con la finalidad de reducir el movimiento de tierras, para tal fin se tomará como referencia la normativa de Diseño Geométrico DG-2018.

3. OBJETIVO ESPECÍFICOS

Habiéndose planteado el objetivo general con el alcance del presente estudio de mejoramiento, la definición de los objetivos específicos se enmarca en:

Realizar el diseño geométrico de la vía, acorde a los requerimientos de la ingeniería básica, tomando como documento normativo Manual de Diseño Geométrico de carreteras DG-2018.



ANA ESTHER PACO HANCCO
ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



4. DESCRIPCIÓN DE LA VÍA

El Proyecto en estudio corresponde a las Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda Villa Magisterial, 07 de junio, Cobresol y el Porvenir. Las que clasifican como Vías locales. Por el lado oeste colinda con la vía denominada: Carretera Binacional.

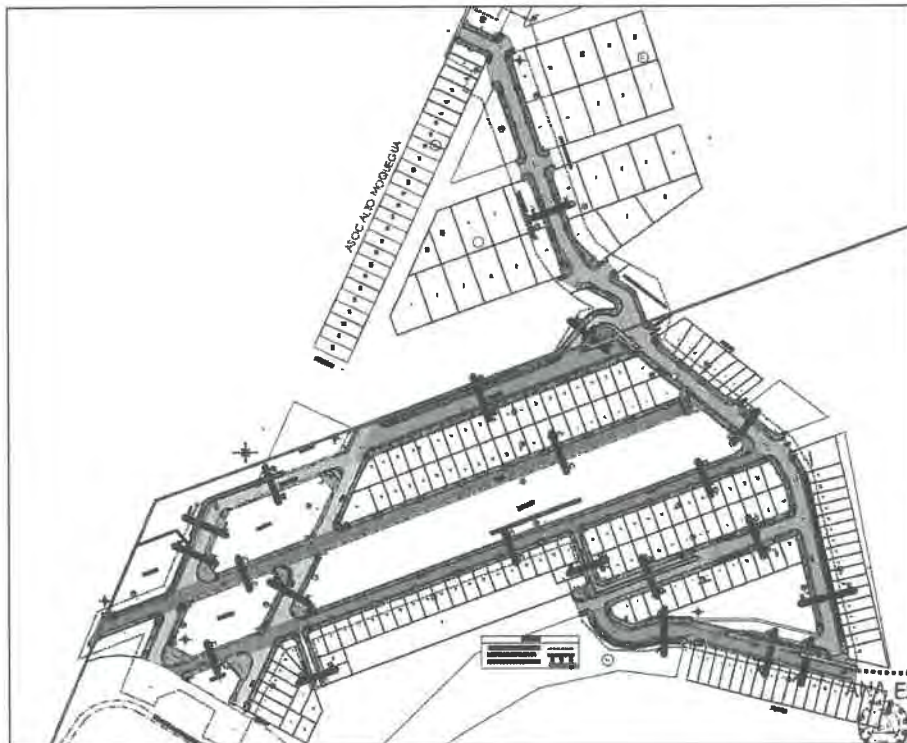
SECCIONES VIALES

El proyecto comprende la construcción de las vías:

- Avenida N°1, con 89.81 m.
- Avenida N°2, con 148.56 m.
- Avenida N°2a, con 83.20 m.
- Calle N°1, con 173.20 m.
- Calle N°2, con 340.29 m.
- Calle N°3, con 347.06 m.
- Calle N°4, con 131.70 m.
- Calle N°6, con 152.20 m.
- Pasaje N°4, con 32.38 m.
- Pasaje N°5, con 91.08 m.
- Calle N°7, con 229.47 m.
- Prolongación Calle N°7, con 206.74 m.
- Prolongación Avenida N°2, con 59.42 m.

NOMBRE DE VIA	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FINAL	LONGITUD	PENDIENTE
CALLE 7	0+000.00	0+229.47	229.47	0.10%-4.90%
PROLOG. CALLE 7	0+000.00	0+206.74	206.74	8.09%-22.99%
CALLE 6	0+000.00	0+152.20	152.2	1.97%-8.62%
AVENIDA N°2	0+000.00	0+148.56	148.56	3.62%-14.82%
AVENIDA N°2a	0+000.00	0+083.20	83.2	0%-4.52%
PROLOG. AVENIDA N°2	0+000.00	0+059.42	59.42	8.09%-22.99%
CALLE 2	0+000.00	0+340.29	340.29	0%-6.03%
CALLE 3	0+000.00	0+347.06	347.06	3.59%-7.86%
CALLE 4	0+000.00	0+131.70	131.7	0%-4.11%
PASAJE N°4	0+000.00	0+032.38	32.38	0.10%
PASAJE N°5	0+000.00	0+091.08	91.08	4.51%-6.61%
AVENIDA N°1	0+000.00	0+089.81	89.81	3.36%-9.64%
CALLE 1	0+000.00	0+173.20	173.2	0%-6.99%
			2085.11	

PLANO DE INTERVENCIÓN



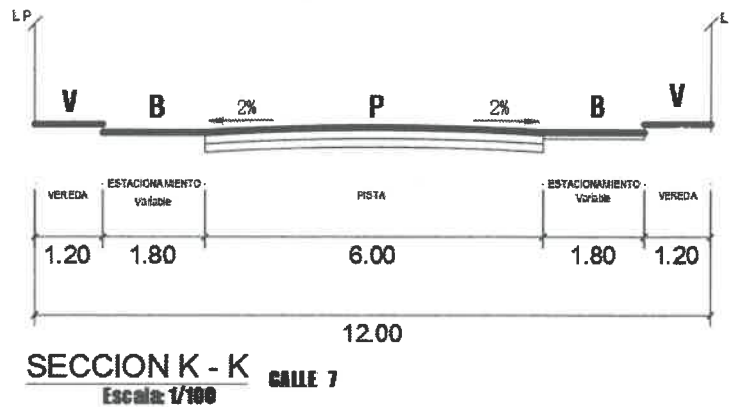
ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Propuesta de Sección Vial

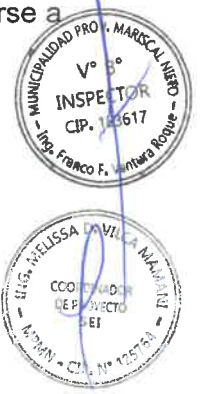
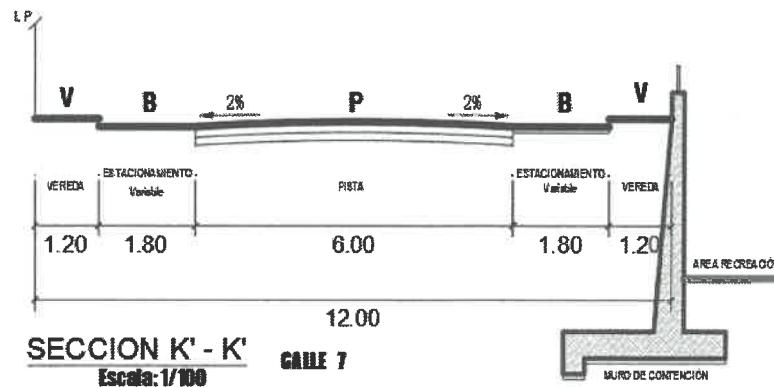
▪ **Calle 7 y prolongación Calle 7**

La sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.20 m ambos lados.
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



Entre las Manzanas G y H, (lado izquierdo entre las Progresivas 0+00.00 a 1+100.00) es necesario la colocación de un muro de contención para adecuarse a la pendiente del terreno y tener continuidad peatonal en la vía.



▪ **Calle 6**

➤ **Calle 6, TRAMO INICIAL progresiva 0+000 al 0+060**

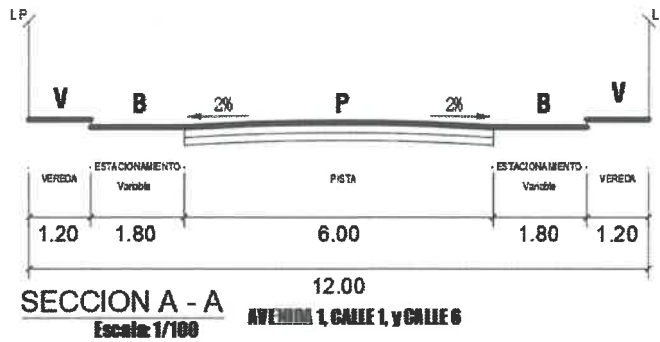
Se mantiene el diseño de la sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.20 m ambos lados.



0342

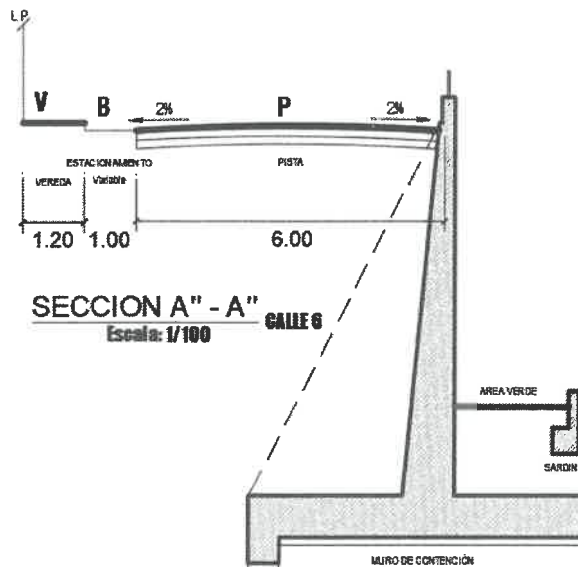
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



➤ **Calle 6, TRAMO FINAL progresiva 0+060 al 0+115**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo para vías secundarias).
- Berma: 1.00 m. (siendo de longitud mínima debido al ancho de la vía).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Área verde; longitud 2.40 m variable según planimetría hasta el límite de intervención colindante a la Mz.O.

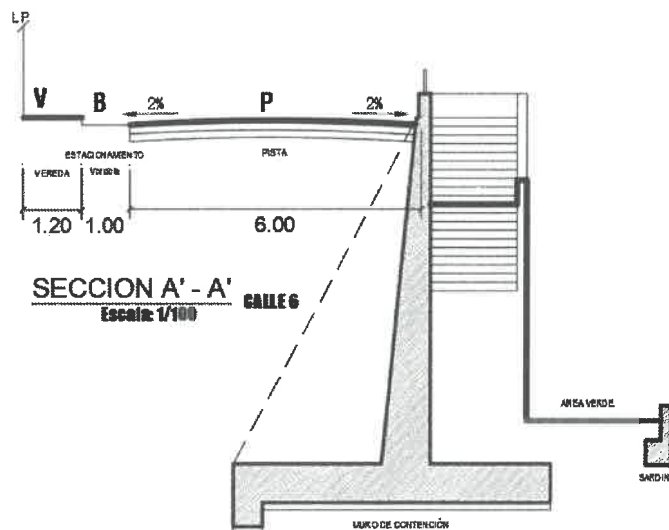


AEH
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

➤ **Calle 6, TRAMO FINAL progresiva 0+115 al 0+152.20**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo para vías secundarias).
- Berma: 1.00 m. (siendo de longitud mínima debido al ancho de la vía).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m (módulo de carril establecido en el RNE para vías secundarias).
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Graderías; ancho 1.80 m.
- Área verde; longitud 2.90 m variable según planimetría hasta el límite de intervención colindante a la Mz.O.




▪ **Avenida N°2,**

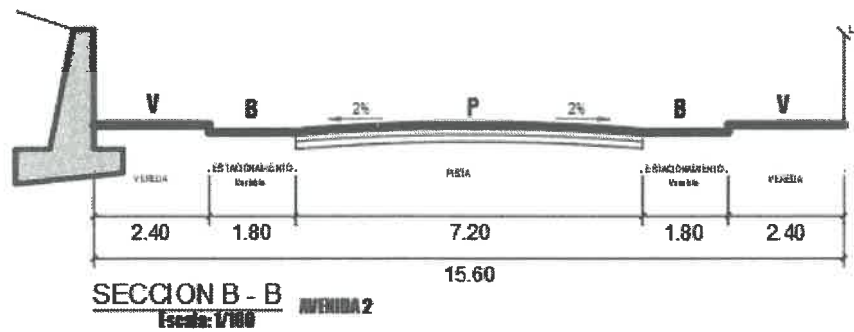
➤ **Avenida N°2, TRAMO progresiva 0+000 al 0+110**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 2.40 m ambos lados.
- Pista: 3.60; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 7.20
- Estacionamiento, berma: 1.80 m ambos lados.



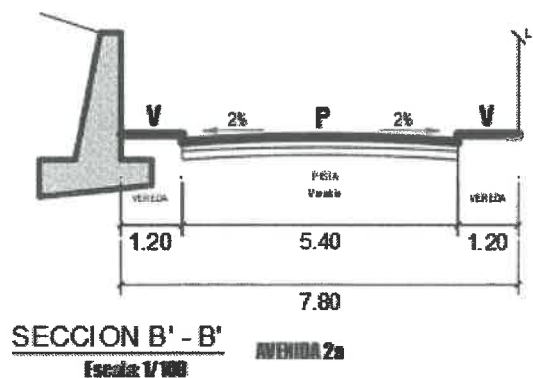

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



➤ **Avenida N°2a, TRAMO progresiva 0+000 al 0+075**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m ambos lados.
- Pista: 2.70; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40.
- Estacionamiento, berma: (no se puede ampliar en ancho de berma por encontrarse limitado por la manzana colindante).



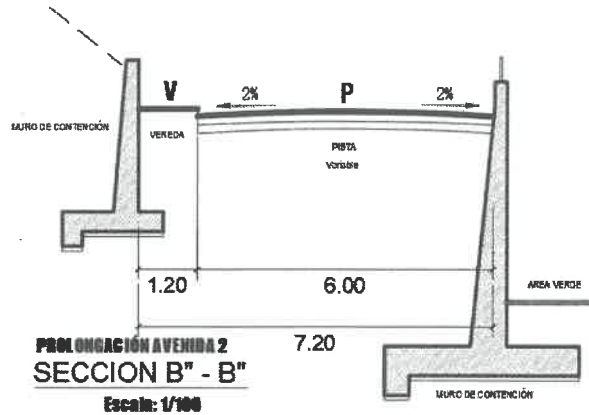
➤ **Prolongación Avenida N°2, TRAMO progresiva 0+000 al 0+045**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría, topografía y la normativa establecida en el RNE y además del límite de intervención. Por encontrarse en un sector que no cuenta con trazado ni habilitación y actualmente la vía se encuentra en estado de trocha.

- Veredas: 1.20 m un solo lado.
- Pista: 3.00; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

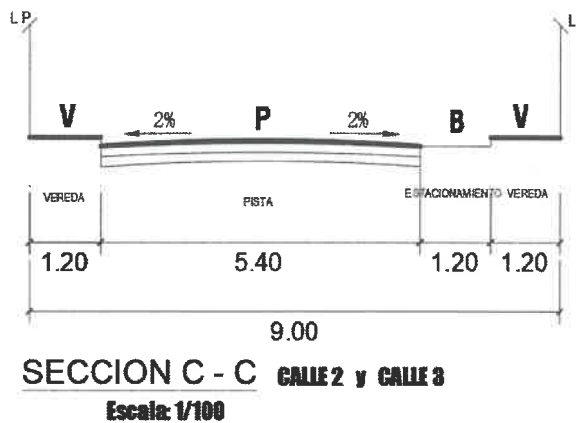
385
0339



▪ **Calle 2 y 3**

La sección vial correspondiente Calle 2 es:

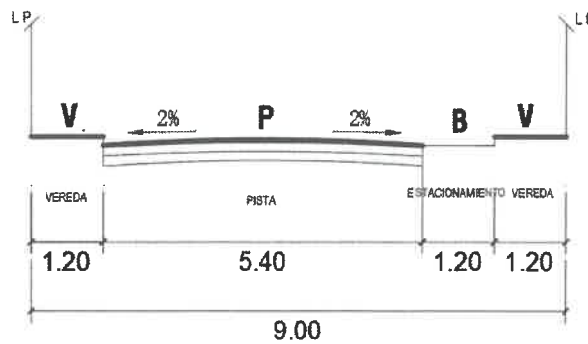
- Veredas: 1.20 m ambos lados.
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m.
- Estacionamiento, berma: 1.20 para un solo lado (se considera berma a un solo lado de la vía colindante a la vivienda).



La sección vial correspondiente Calle 3 es:

- Veredas: 1.20 m ambos lados.
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m.
- Estacionamiento, berma: 1.20 para un solo lado (se considera berma a un solo lado de la vía colindante a la vivienda).

ANA ESTHER PACO HANCCO
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



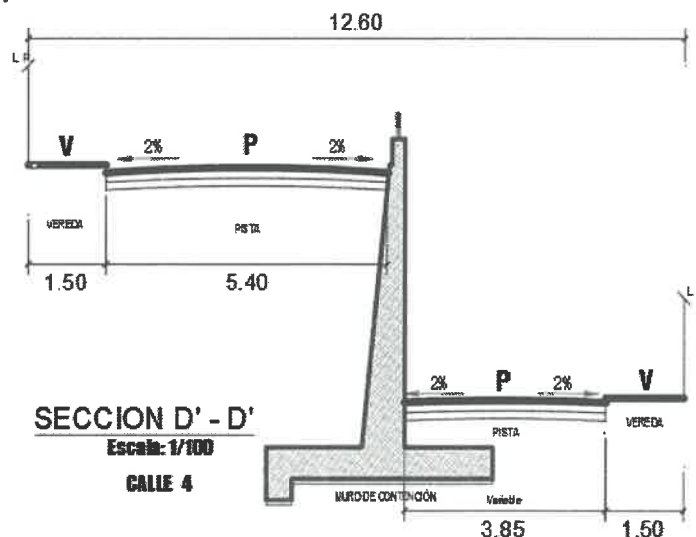
SECCION C - C CALLE 2 y CALLE 3
Escala: 1/100

▪ **Calle 4**

➤ **Calle 4, TRAMO INICIAL progresiva 0+000 al 0+070**

La sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.50 m ambos lados.
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m.
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Pista: 3.85 m; vía parte baja de un solo carril.



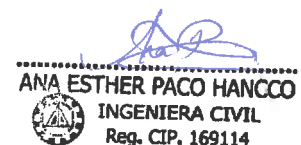
SECCION D' - D'
Escala: 1/100
CALLE 4



➤ **Calle 4, TRAMO FINAL progresiva 0+070 al 0+131.70**

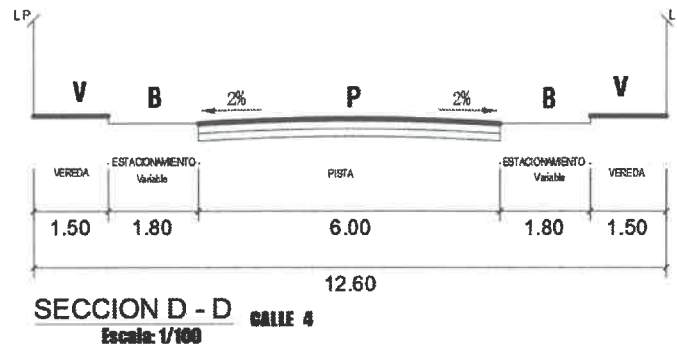
La sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.50 m ambos lados.



0337

- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m



▪ Pasaje N°4 y Pasaje N°5

La sección vial correspondiente es:


- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.60 m; un solo carril.

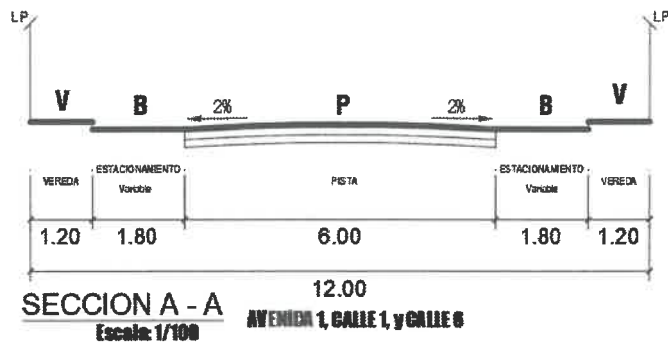


▪ Avenida N°1

La sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).

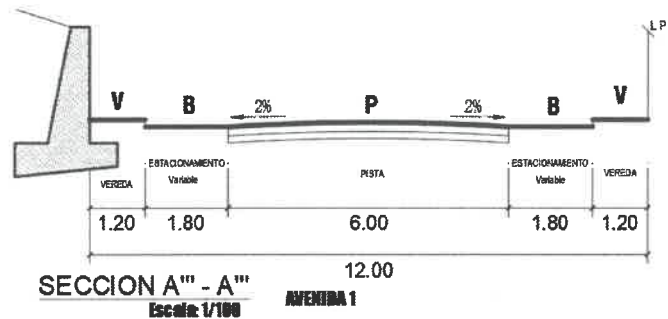

ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



➤ **Avenida N°1, en el tramo de la progresiva 0+070 hasta 0+089.81**

La sección vial correspondiente es:

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).
- Muro de contención; la altura de muro promedio de 2.00 m.



▪ **Calle 1**

La sección vial correspondiente es:

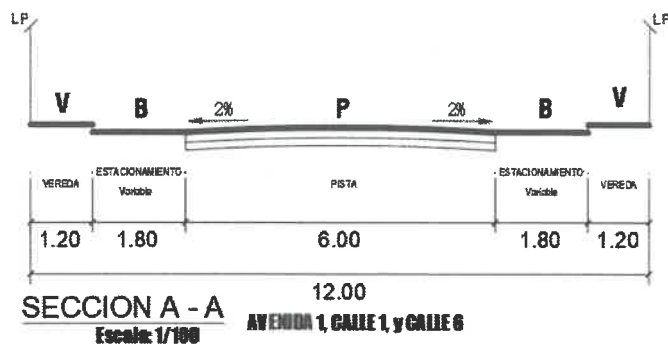
- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

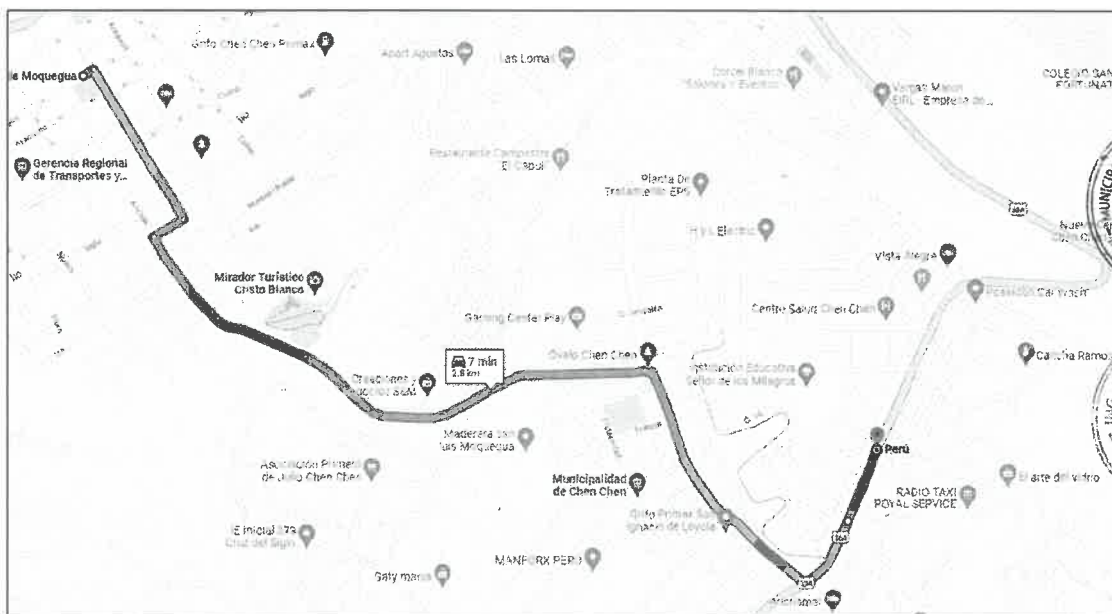
0335

DISEÑO GEOMÉTRICO



5. ACCESOS A LA VÍA

El área del estudio se conecta con el centro de Moquegua a través de la carretera asfaltada hasta llegar al centro poblado de Chen-Chen, asociación el Porvenir – 07 de junio (3.5 Km), siguiendo su recorrido iniciando en la plaza de armas de Moquegua por la Calle Tacna hasta la perpendicular Av. Mariano lino Urquieta para continuar por la Av. Ancash que empalma con la Av. Minería y llega hasta el Ovalo Chen-Chen, siguiendo la avenida Cesar Vizcarra hasta la Avenida Circunvalación (Carretera Binacional) (180m y 350m) aproximadamente, empalmando con los ingresos a la asociación el Provenir y 07 de junio.



6. DISEÑO GEOMÉTRICO

6.1 NORMATIVIDAD

Se toma como base el manual de carreteras diseño geométrico DG-2018.

[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

6.2 CLASIFICACIÓN DE LAS CARRETERAS Y CALLES

Para la clasificación de las avenidas, calles y pasajes se ha tenido en cuenta el diseño vial de la MPMN, de acuerdo al tipo de servicio que estos proporcionan se determinó que es un sistema local.

6.3 CRITERIOS Y CONTROLES BÁSICOS

6.3.1 CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO VIAL

Para efectos del diseño geométrico el proyecto se caracterizará como proyecto de Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular.

6.3.2 VEHÍCULO DE DISEÑO

De acuerdo a los datos proporcionados del conteo de tráfico se concluye que el vehículo de diseño corresponde a camión C2, ya que el cuadro indica el total de camiones que circulan por la vía.

TRAMO	ESTACION 07 DE JUNIO	
ESTACION	E - 01	TOTAL
TIPO DE VEHICULO	IMDA	
VL (Auto + SW + Camioneta)	438	438
Rural Combis + Microbús	46	46
Ómnibus	0	0
Camión Unitario (2,3,4 Ejes)	29	29
Camión Acoplado	0	0
IMD	513	513

Resumen del IMDA por estación de control (Veh/día) obtenido del estudio de tráfico

Según el Reglamento Nacional de Vehículos (Decreto Supremo N°058-2003-MTC) el tipo de vehículo corresponde a C2.

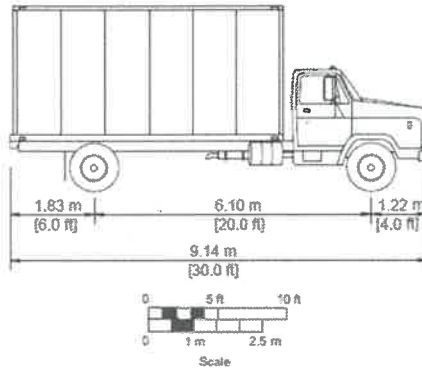


Ana Esther Paco Hanco
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Tabla 202.01

Datos básicos de los vehículos de tipo M utilizados para el dimensionamiento de carreteras Según Reglamento Nacional de Vehículos (D.S. N° 058-2003-MTC o el que se encuentre vigente)

Tipo de vehículo	Alto total	Ancho Total	Vuelo lateral	Ancho ejes	Largo total	Vuelo delantero	Separación ejes	Vuelo trasero	Radio mín. rueda exterior
Vehículo ligero (VL)	1.30	2.10	0.15	1.80	5.80	0.90	3.40	1.50	7.30
Ómnibus de dos ejes (B2)	4.10	2.60	0.00	2.60	13.20	2.30	8.25	2.65	12.80
Ómnibus de tres ejes (B3-1)	4.10	2.60	0.00	2.60	14.00	2.40	7.55	4.05	13.70
Ómnibus de cuatro ejes (B4-1)	4.10	2.60	0.00	2.60	15.00	3.20	7.75	4.05	13.70
Ómnibus articulado (BA-1)	4.10	2.60	0.00	2.60	18.30	2.60	6.70 / 1.90 / 4.00	3.10	12.80
Semirremolque simple (T2S1)	4.10	2.60	0.00	2.60	20.50	1.20	6.00 / 12.50	0.80	13.70
Remolque simple (C2R1)	4.10	2.60	0.00	2.60	23.00	1.20	10.30 / 0.80 / 2.15 / 7.75	0.80	12.80
Semirremolque doble (T3S2S2)	4.10	2.60	0.00	2.60	23.00	1.20	5.40 / 6.80 / 1.40 / 6.80	1.40	13.70
Semirremolque remolque (T3S2S1S2)	4.10	2.60	0.00	2.60	23.00	1.20	5.45 / 5.70 / 1.40 / 2.15 / 5.70	1.40	13.70
Semirremolque simple (T3S3)	4.10	2.60	0.00	2.60	20.50	1.20	5.40 / 11.90	2.00	1



Dimensiones de vehículo aproximado al vehículo de diseño (AASHTO, 2011)

Según el vehículo de diseño se tiene la tabla

Tabla 202.04
Ómnibus de tres ejes (B3-1)
Radios máximos/mínimos y ángulos

Ángulo trayectoria	R máx. Exterior Vehículo (E)	R mín. Interior Rueda (3)	Ángulo máximo dirección
30°	14.66 m	10.80 m	19.1°
60°	14.95 m	9.67 m	27.2°
90°	15.07 m	9.20 m	30.7°
120°	15.12 m	9.00 m	32.2°
150°	15.14 m	8.91 m	32.9°
180°	15.15 m	8.87 m	33.2°



Siendo más crítico las dimensiones que se requieran para el ángulo de trayectoria de 180°. Se proyecta las curvas con el radio mínimo correspondiente.

6.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL TRANSITO

El diseño de la vía se sustenta en las consideraciones del tránsito sobre la vía, de las existentes a nivel de trocha como de las proyectadas. Estas consideraciones nos proporcionaran características de las dimensiones y geometría de la carretera.

Índice Medio Anual (IMDA)

El cálculo del IMDA para los vehículos de C2 asciende a 29 Veh. /día. Correspondiendo a el transito menor a 400 Veh. /día de Vehículos Pesado.

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

6.3.4 VELOCIDAD DE DISEÑO

La Velocidad Directriz define el resto de parámetros como radios mínimos, longitudes de tangente intermedia, longitudes de transición de sobre anchos y peraltes, anchos de vía y de bermas.

Tabla 204.01
Rangos de la Velocidad de Diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía.

CLASIFICACIÓN	OROGRAFÍA	VELOCIDAD DE DISEÑO DE UN TRAMO HOMOGÉNEO VTR (km/h)										
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Autopista de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Autopista de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de tercera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											

La tabla que presenta el manual de diseño geométrico (Tabla 204.01), relaciona la velocidad de diseño con la clasificación y la orografía que atraviesa, se tiene que para una orografía tipo 2 el rango de velocidades a considerar es de 40 Km/h a 90 Km/h, para orografía 3 se tiene un rango de velocidades de 30 Km/h a 50 Km/h, y para orografía 4 la velocidad de diseño sería de 30 Km/h.

En ese sentido, teniendo en cuenta las consideraciones de carácter económico expuestas en el Estudio de perfil viabilizado, así como habiéndose definido, de acuerdo al tráfico, las velocidades recomendadas, de acuerdo a la **referencia.**, usaremos una velocidad de diseño de 30 Km/h.

En resumen, la Velocidad de diseño de 30 Km/h asignada en este proyecto, se encuentra en el parámetro de velocidad considerada en el perfil técnico que indica 30-40 Km/h.

VELOCIDAD DIRECTRIZ	OBSERVACIONES
30 Km/h	Para curvas de volteo la velocidad puede disminuirse previa señalización,



ANA ESTHER PACO HANCCO
ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

	la misma que representaría a la velocidad de operación.
--	---

6.3.5 DISTANCIA DE VISIBILIDAD

La distancia de visibilidad es la longitud de camino adelante, visible al conductor. La distancia de visibilidad disponible en una plataforma debería ser suficientemente larga como para permitir a un vehículo que viaja en o cerca de la velocidad de diseño detenerse antes de alcanzar un objeto inmóvil en su trayectoria. Aunque son deseables longitudes de visibilidad mayores, la distancia de visibilidad en cada punto a lo largo de una plataforma debería ser por lo menos la necesaria para que se detenga un conductor o vehículo inferior al promedio.

La distancia de visibilidad de detención es la suma de dos distancias: (1) la distancia recorrida por el vehículo desde el instante en que el conductor ve un objeto que requiere una detención, hasta el instante aplica los frenos; y (2) la distancia requerida para detener el vehículo desde el instante en que comienza la aplicación de los frenos. Son referidas como distancia de reacción al frenado y distancia de frenado, respectivamente.

6.4 DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA

6.4.1 CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Para la velocidad de diseño establecida, la deflexión máxima considera en la cual no se dispone de curva horizontal es de $2^{\circ} 30'$ asimismo para tramos con ángulos de deflexión mayores a lo indicado se estará considerando una longitud de curva mayor a $L=90.0$ m, sin embargo, se ha tenido en cuenta el diseño vial de acuerdo al tipo de servicio.

6.4.2 TRAMOS EN TANGENTE

Las longitudes mínimas admisibles y máximas deseables de los tramos en tangente, en función a la velocidad de diseño, serán las indicadas en Longitud de tramos en tangente según tabla 302.01 corresponde para velocidades de 30 Km/h:

$L_{min.s}$ (m) 1.39 V	= 42 m
$L_{min.o}$ (m) 2.78 V	= 84 m
L_{max} : (m) 16.7 V	= 500.0 m

6.4.3 CURVAS CIRCULARES

Radio mínimo




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

$$Rm = \frac{v^2}{127 * (0.01 * P_{max} + f_{max})}$$
$$Rm = \frac{30^2}{127 * (0.01 * 4 + 0.17)}$$

Asimismo, usando la tabla 302.02 de la norma EG-2013 tenemos que para velocidad de diseño de 30 Km/h y ubicación de la vía en área urbana se tiene que el radio mínimo es 35 m. con un peralte máximo de 4.0 %, según la tabla 302.02.

La fricción transversal en las curvas para la velocidad de diseño es de 0.17.

Es preciso remarcar que para valores menores de peralte de 10% o menor el radio mínimo para la velocidad de diseño se incrementa hasta un máximo de 35.0 m por lo que se deberá tener en consideración este parámetro.

Por razones de disponibilidad de terreno se ha proyectado curvas con radio teniendo en cuenta el diseño vial de acuerdo al tipo de servicio, a modo de evitar movimiento de tierras en áreas no disponibles.

6.4.4 CURVAS DE TRANSICIÓN

Estas curvas se presentan en el proyecto debido a la distancia próxima entre dos curvas de distinto sentido, la cual puede ser usada para disminuir la distancia de tramo recto, por la consideración requerida para las curvas de transición.

En el tramo se ha usado las curvas de transición presentándose en los cuadros de elementos de curva.

Según la tabla 302.11 A se prescinde de las curvas de transición para radios de 55 m.

Longitud mínimo y máximo de curvas de transición

La longitud de la espiral no será menor que L_{min} ni mayor que L_{max} , la cual se determinará con las siguientes formulas $L_{min} = 0.0178 V^3/R$ y $L_{max} = (24R)^{0.5}$.

Cuyos valores son 6 y 22 m respectivamente.

Radio mínimo que permiten prescindir de la curva de transición

Por tratarse de una vía de tercera clase la longitud mínima en la cual no se requiera curva de transición es de 55.0 m en concordancia con la tabla 302.11 B del manual de diseño.



6.5 DISEÑO GEOMÉTRICO EN PERFIL


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Se toma las recomendaciones de la normativa vigente respecto a las siguientes consideraciones:

Que el relieve del terreno es el elemento de control del radio de las curvas verticales que pueden ser cóncavas o convexas y el de la velocidad de diseño que determinara la distancia de visibilidad.

6.5.1 ADECUACIONES A LAS CONSIDERACIONES DE LA NORMA

- En terreno plano por consideraciones de drenaje la rasante se encuentra sobre el terreno.
- En terreno ondulado, por razones de economía, en lo posible, la rasante seguirá las inflexiones de terreno, siendo limitante esta consideración la consideración de seguridad de los usuarios de la vía.
- En terreno accidentado la rasante en lo posible deberá adaptarse al terreno, evitando los tramos en contrapendiente, para evitar alargamientos innecesarios.
- En terreno escarpado el perfil estará condicionado por la divisoria de las aguas.
- Se ha priorizado las rasantes compuestas por pendientes moderadas, que presenten variaciones graduales de los lineamientos, compatibles con la categoría de la carretera y la topografía del terreno.
- Se ha proyectado tramos con pendiente máxima y longitud crítica debido a las consideraciones precedentes, controlándose la forma y oportunidad debido a que estas determinan la calidad y apariencia de la carretera terminada.
- Se ha evitado presentar rasante lomo quebrado (dos curvas verticales en el mismo sentido, unidad por una alineación corta). Si las curvas son convexas se generan largos sectores con visibilidad restringida, y si son cóncavas la visibilidad del conjunto resulta antiestética y se crean falsas apreciaciones de distancia y curvatura.
- Para pendientes que superan la longitud crítica, establecida como deseable para la categoría de carretera en proyecto, no se ha proyectado incluir carriles para tránsito lento.



6.5.2 PENDIENTE

Pendiente Mínima

Para la determinación de la pendiente mínima de la vía se ha considerado la determinación de la norma establecido en 0.5%, a fin de asegurar en todo punto de la calzada un drenaje de las aguas superficiales. Este valor se ha considerado a pesar que el bombeo proyectado sea de 2%.


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Siendo que le bombeo se está considerando un valor de 2%, imposible tener tramos con pendiente 0%.

Pendiente Máxima

Para la determinación de la pendiente máxima a proyectar en la vía, se toma como referencia la tabla 303.01 pendientes máximas del manual de diseño de carreteras, que en función a las características de la vía de diseño; y para la velocidad de diseño de 30Km/h corresponde una pendiente máxima de 10%.

Pendientes Máximas Excepcionales

De presentarse necesidad de incrementar la pendiente máxima esta se elevará hasta 1%, con las justificaciones requeridas.

Debe tenerse en cuenta además la siguiente consideración:

En general, cuando se empleen pendientes mayores a 10%, los tramos con tales pendientes no excederán de 180m.

En curvas con radios menores a 50 m de longitud debe evitarse pendientes mayores a 8%, para evitar que las pendientes del lado interior de la curva se incrementen significativamente.

6.6 DISEÑO GEOMÉTRICO EN SECCIÓN TRANSVERSAL

6.6.1 CALZADA

Se considera el mejoramiento de la vía existente que consta de una vía de ancho de 7.20 - 3.60 m sin bermas, sin embargo, por el nivel de intervención se considera anchos variables según las secciones viales del diseño vial.

Tabla 304.01
Anchos mínimos de calzada en tangente

Clasificación	Autopista				Carretera				Carretera				Carretera							
	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400			
Tipo	Primera Clase		Segunda Clase		Primera Clase		Segunda Clase		Primera Clase		Segunda Clase		Tercera Clase		Tercera Clase		Tercera Clase			
Orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30 km/h																	6,60	6,00	6,00	
40 km/h													6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,00	6,00	
50 km/h									7,20	7,20			7,20	6,60	6,60	6,60	6,60	6,00	6,00	
60 km/h			7,20	7,20			7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	6,60	6,60	6,60	6,00	6,00	
70 km/h			7,20	7,20			7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	6,60	6,60	6,60	6,00	6,00	
80 km/h	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20						
90 km/h	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20								
100 km/h	7,20	7,20	7,20		7,20	7,20	7,20		7,20	7,20										
110 km/h	7,20	7,20			7,20	7,20														
120 km/h	7,20	7,20			7,20	7,20														
130 km/h	7,20	7,20																		

Notas:
a) Orografía: Plano (1), Ondulado (2), Accidentado (3), y Escarpado (4)
b) En carreteras de Tercera Clase, excepcionalmente podrán utilizarse calzadas de hasta 5,00 m, con el correspondiente sustento técnico y económico



6.6.2 BERMAS



Según las consideraciones de la tabla 304.02 de la norma referido a bermas corresponderían un ancho de 0.50m, sin embargo, por el nivel de intervención se considera bermas variables según las secciones viales del diseño vial.

Tabla 304.02
Ancho de bermas

Clasificación	Autopista								Carretera				Carretera				Carretera									
	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400									
Características	Primera clase				Segunda clase				Primera clase				Segunda clase				Tercera Clase									
Tipo de orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Velocidad de diseño:																										
30 km/h																			0,90	0,50	0,50					
40 km/h																			1,20	1,20	1,20	0,90	0,50	0,50		
50 km/h																			2,60	2,60	2,00	1,20	1,20	1,20	0,90	0,90
60 km/h																			2,60	2,60	2,00	2,00	1,20	1,20	1,20	1,20
70 km/h																			3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,20	1,20
80 km/h	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00										
90 km/h	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00												
100 km/h	3,00	3,00	3,00		3,00	3,00	3,00		3,00	3,00																
110 km/h	3,00	3,00			3,00	3,00																				
120 km/h	3,00	3,00			3,00	3,00																				
130 km/h	3,00	3,00																								

Notas:

- a) Orografía: Plano (1), Ondulado (2), Accidentado (3), y Escarpado (4)
- b) Los anchos indicados en la tabla son para la berma lateral derecha, para la berma lateral izquierda es de 1,50 m para Autopistas de Primera Clase y 1,20 m para Autopistas de Segunda Clase
- c) Para carreteras de Primera, Segunda y Tercera Clase, en casos excepcionales y con la debida justificación técnica, la Entidad Contratante podrá aprobar anchos de berma menores a los establecidos en la presente tabla, en tales casos, se preverá áreas de ensanche de la plataforma a cada lado de la carretera, destinadas al estacionamiento de vehículos en caso de emergencias, de acuerdo a lo previsto en el **Tópico 304.12**, debiendo reportar al órgano normativo del MTC.

6.6.3 BOMBEO

El bombeo que se le asignara a la vía es de 2.0% debido a que es el bombeo mínimo para plataformas con superficie de pavimento asfáltico.


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

6.6.4 PERALTE

El peralte considerado se encuentra en función de la velocidad de diseño debiendo proyectarse acorde a la velocidad directriz, de la tabla 304.04 de la norma se evidencia la velocidad de diseño de la vía no se encuentra en el rango de las que no requieren peralte, por lo que es necesario considerar en las curvas del proyecto, de la tabla 304.05 se selecciona el máximo peralte que corresponde a 4%.



6.7 COORDINACIÓN ENTRE DISEÑO HORIZONTAL Y DISEÑO VERTICAL

En vista que la intervención corresponde a mejoramiento de la vía, los niveles adecuados de visibilidad, comodidad y seguridad se adecuan a la vía existente, lo cual conlleva a una correcta elección de los elementos en planta y perfil, que configuran el trazado.

6.8 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE DISEÑO

Las características geométricas de diseño del proyecto han sido determinadas en base a los términos de referencia de contratación, nivel de intervención y normas vigentes obteniéndose los siguientes parámetros:

TIPO DE CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO
Características de la Vía y Pavimento	
Pistas	
Longitud Total (Km)	2085.11
Área Pista (m2)	11669.14
Área Berma (m2)	3275.93
Tipo de Superficie de Rodadura	Pavimento Flexible
Ancho de Calzada (m)	Variable según Calle o Avenida
Ancho de bermas a cada lado (m)	Variable
Velocidad directriz (Km/h)	30.00
Espesor de pavimento	2" de Espesor
Ancho de superficie de rodadura (m)	7.20, 6.00, 5.40, 3.60 (Variable según Calle o Avenida)
Espesor Base (m)	0.15m
Espesor Subbase (m)	0.15m
Pendiente (%)	Variable (0.5%-25%)
Bombeo (%)	2%
Peralte Máximo (%)	4%
Veredas	
Área (m2)	3842.96
Tipo de material de superficie	Concreto
Ancho de vereda (m)	Variable según Calle o Avenida
Espesor de vereda	0.15m
Espesor de Base de vereda (m)	0.20m
Vereda de Concreto	F'c=175 kg/cm2
Obras de arte	
Muros de contención	
Identificación de las áreas críticas	Estabilización usando muros



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

ESTUDIO DE TRÁFICO



ESTUDIO DE TRÁFICO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de tráfico vehicular tiene por objeto, cuantificar, clasificar por tipos de vehículos y conocer el volumen futuro de los vehículos que transitarían por las avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda Villa Magisterial, 07 de Junio, Cobresol y el Porvenir en el Centro Poblado Chen Chen, distrito de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto.

Este estudio de tráfico determinará el IMDA (Índice Medio Diario Vehicular) futuro de esta nueva vía, así como el ESAL (Ejes Equivalentes) los mismos que podrán ser utilizados en la determinación de las características de diseño del pavimento.

La variable más importante para el diseño del pavimento es el tránsito, ya que los espesores de los pavimentos dependerán directamente de los tipos de vehículos que transitarán por la vía. El número y los pesos de estos vehículos serán determinantes para el diseño estructural del pavimento.

En el presente ítem se presentan los elementos necesarios para cuantificar el tránsito, así como la metodología para calcular el número probable de aplicaciones de una carga patrón equivalente que se ha utilizar durante la vida del pavimento.

Los estudios sobre volúmenes de tránsito son realizados con el propósito de obtener información relacionada con el movimiento de vehículos en una sección o punto específico dentro de un sistema vial en estudio; estos son expresados con respecto al tiempo expresado mediante:

$$Q = \frac{N}{T}$$

Donde:

- Q : Vehículos que pasan por unidad de tiempo (Vehículos / periodo)
- N : Número total de vehículos que pasan (vehículos)
- T : Periodo determinado (unidades de tiempo).



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Los volúmenes de tránsito absoluto o totales, son el número total de vehículos que pasan durante el lapso de tiempo determinado pudiendo ser:

ESTUDIO DE TRÁFICO

Tránsito anual (TA), cuando T = 1 año.

Tránsito mensual (TM), cuando T = 1 mes.

Tránsito semanal (TS), cuando T = 1 semana.

Tránsito diario (TD), cuando T = 1 día.

Tránsito horario (TH), cuando T = 1 hora.

Tasa de flujo (q): es el número total de vehículos que pasan durante un periodo inferior a una hora. $T < 1$ hora.

Los volúmenes de tránsito promedios diarios (TPD), definida como el número total de vehículos que pasan durante un periodo dado (en días completos) igual o menor a un año y mayor que un día, dividido entre el número de días del periodo:

De acuerdo al número de días de este periodo, se presentan los siguientes volúmenes de tránsito promedios diarios, dados en vehículos por días:

Tránsito promedio diario anual (TPDA):

$$TPDA = TA / 365.$$

Tránsito promedio diario mensual (TPDM):

$$TPDM = TM / 30.$$

Tránsito promedio diario semanal (TPDS):

$$TPDS = TS / 7.$$



De los indicadores de volúmenes de tránsito descritos, el tránsito diario promedio anual (TDPA) o llamado también Índice Medio Diario Anual (IMDA), es el indicador más importante que se debe conocer para efectuar el proyecto de diseño de pavimentos.

Para determinar el IMDA de una vialidad en operación, es necesario disponer de un número total de vehículos que pasan durante todo el año por un punto de referencia establecido, el que se realiza mediante una operación de conteo en forma directa del tránsito denominada “aforo vehicular”.



El aforo para determinar el IMDA puede llevarse durante todo el año que sería lo más recomendable; por lo general en nuestro medio esta información anual es difícil de obtener por el número de estaciones de aforo necesarias y tiempo que finalmente representa costos adicionales. En carreteras es posible obtener esta información de las casetas de cobro (peajes) o a través de contadores automáticos en caso existieran, cuya información es más consistente y permitirá un mejor análisis debido a que se tendría información de varios años consecutivos tanto del número y el incremento vehicular dado.

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

ESTUDIO DE TRÁFICO

El IMDA es también posible estimar a partir de aforos vehiculares en determinadas temporadas, ya sea en periodos horarios, diarios, semanales o mensuales y luego proyectarlo a un año mediante técnicas estadísticas.

Cuando se requiere determinar el IMDA de vías que se habrá de construir, debemos considerar el tránsito inducido y el tránsito generado. El tránsito inducido es aquel que en la actualidad utiliza otras vías alternas, pero que usará el nuevo para llegar o acortar distancias de destino, es decir, el tránsito que ahora hace un rodeo, pero que al abrirse utilizará la nueva vía por ser más directo, darle mayores facilidades para llegar al sitio deseado o simplemente por ofrecer mayor cobertura en el servicio de transporte urbano. Cabe señalar que, para determinar el tránsito inducido con bastante aproximación, se realizan estudios de origen y destino en los caminos que operan en la actualidad, donde se hacen entrevistas tanto a los conductores como a los pasajeros.

2. **UBICACIÓN DEL ESTUDIO**

“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.”

Ubicación:

Región	:	Moquegua
Provincia	:	Mariscal Nieto
Distrito	:	Moquegua
Centro Poblado	:	Chen Chen
Sector	:	Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda Villa Magisterial, 07 de Junio, Cobresol y el Porvenir.



3. **OBJETIVOS**

El estudio de tráfico tiene los siguientes objetivos:

- Determinar el índice medio diario (IMD) y el número de ejes equivalentes (ESAL) en las Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, Cobresol y el porvenir. Los conteos serán volumétricos y clasificados por el tipo de vehículo. Se realizarán durante siete (7) días continuos, las 24 horas.
- Efectuar proyecciones de tráfico por cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada para vehículos de transporte de pasajeros, según corresponda.
- Proyectar el IMD anual para un periodo de 10 Años.




ANA ESTHER PACO HANCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

4. NORMATIVIDAD LEGAL

La normatividad legal vigente que aplica al presente estudio es:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 aprobado con Resolución Directoral N°03-2018-MTC/14.

5. DESCRIPCIÓN DE LA VÍA

La vía a evaluar corresponde a las Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, Cobresol y el porvenir. Las que clasifican como Vías locales. Por el lado oeste colinda con la vía denominada: Carretera Binacional.

Las vías: Avenida N°1, calle 1, 6 y 7 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las Avenidas N°1, calle 1, 6 y 7 es de 12.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural.

La vía: Avenida N°2 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la Avenidas N°2, es de 14.90 m – 16.30 m, cuenta con bermas de ancho variable promedio 1.50 m, se encuentra como terreno natural.

Las vías: Calle 2 y 3 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las calles 2 y 3 es de 9.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural.

La vía: Calle 4 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la calle 4 es de 12.60 m, cuenta con bermas de ancho 1.50 m, se encuentra como terreno natural.

6. ANÁLISIS DE TRÁFICO (IMDA)

Para su cálculo se va a determinar la cantidad de flujo vehicular absoluto durante 07 días consecutivos, las 24 horas, consiguientemente determinar el Índice Medio Diario Anual (IMDA), a partir del cual transformar a un patrón de carga para el diseño de la estructura de pavimentos.



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

ESTUDIO DE TRÁFICO

La metodología empleada se compone de 04 etapas, con características objetivas para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Planificación

- Revisión de la información existente
- Reconocimiento de vía principal y alternas
- Determinación de estaciones según similitud de servicio
- Diseño de los formatos y esquema de conteo

Organización

- Programa de Actividades
- Adquisición de materiales e implementos
- Contratación y adiestramiento del personal.

Ejecución

- Conteo de Trafico en los puntos y registrados en formatos establecidos en la primera etapa.

Procesamiento en Gabinete

- Revisión y consistencia del trabajo de campo
- Digitación y verificación
- Determinación de resúmenes, balances y datos de interés

6.1 PUNTOS DE OBSERVACIÓN

Para establecer los puntos de observación se han tomado criterios como: vía urbana de tipo principal o colectora, con características similares a las vías urbanas en funcionamiento.

Luego de haber realizado un recorrido por todo el tramo que comprende la vía en evaluación se ha determinado la zona con mayor aforo de vehículos, por encontrarse cerca de una vía colectora, es:

a) Ubicación del punto de observación

Estación 07 de junio E-01:

- Vía : Calle 7.
- Punto : Intersección con Avenida N°2.
- Carril : Ambos (Norte-Sur y viceversa)
- Horario : 24 horas
- Periodo: 07 días



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Estación Porvenir E-02:

Vía : Calle 2.

Punto : Intersección con Avenida N°1.

Carril : Ambos (este-oeste y viceversa)

Horario : 24 horas

Periodo: 07 días

Las labores de conteo y clasificación en el campo se desarrollaron de forma continua, las 24 horas del día durante 7 días de la semana.

b) Formatos Empleados

Los formatos proporcionados han sido elaborados según tipo y clasificación vehicular para fácil llenado en campo, de acuerdo a la normativa vigente del MTC. Adjunto el Formato utilizado para el conteo de vehículos.




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHENCHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

ESTUDIO DE TRÁFICO

FORMATO DE CLASIFICACION VEHICULAR ESTUDIO DE TRÁFICO EN ZONA URBANA

TRAMO : SENTIDO : UBICACION :	ESTACION CODIGO DE LA ESTACION DIA Y FECHA		PESADO																					
			Transporte de carga TIPO 1 SEMITRAILER		Transporte de carga TIPO 2 TRAYLER		Transporte de carga TIPO 3 TRAYLER		Transporte de carga TIPO 4 TRAYLER		Transporte de carga TIPO 5 TRAYLER													
HORA	2 E	3 E	4 E	5 E	6 E	7 E	8 E	9 E	10 E	11 E	12 E	13 E	14 E	15 E	16 E	17 E	18 E	19 E	20 E	21 E	22 E	23 E	TOTAL	
00:00 - 01:00																								
01:00 - 02:00																								
02:00 - 03:00																								
03:00 - 04:00																								
04:00 - 05:00																								
05:00 - 06:00																								
06:00 - 07:00																								
07:00 - 08:00																								
08:00 - 09:00																								
09:00 - 10:00																								
10:00 - 11:00																								
11:00 - 12:00																								
12:00 - 13:00																								
13:00 - 14:00																								
14:00 - 15:00																								
15:00 - 16:00																								
16:00 - 17:00																								
17:00 - 18:00																								
18:00 - 19:00																								
19:00 - 20:00																								
20:00 - 21:00																								
21:00 - 22:00																								
22:00 - 23:00																								
23:00 - 00:00																								
TOTAL																								

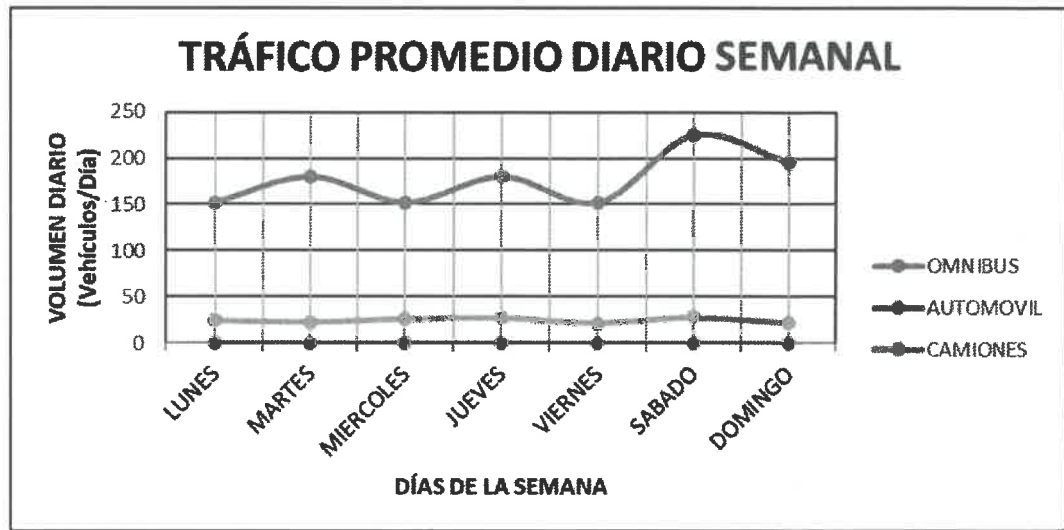


0311

c) Resultados Obtenidos

Trafico promedio diario semanal.

DIA	VOLUMEN			
	AUTOMOVIL	OMNIBUS	CAMIONES	TOTAL
LUNES	152	-	24	176
MARTES	180	-	22	202
MIERCOLES	152	-	26	178
JUEVES	180	-	27	207
VIERNES	152	-	21	173
SABADO	225	-	28	253
DOMINGO	196	-	22	218
TOTAL	1,237	-	170	1,407
%	87.92%	0.00%	12.08%	100.00%



d) Análisis de Datos


Se adjuntan al final del presente estudio.

6.2 HORIZONTE DEL PROYECTO

El horizonte de evaluación del proyecto es de 10 Años en función a la vida útil de la vía, asumiendo que tendrá un mantenimiento periódico, rutinario y de reforzamiento adecuado.

6.3 DESCRIPCIÓN DE LA DEMANDA

La demanda está dada por el flujo vehicular para satisfacer las necesidades de transporte de pasajeros, carga y servicio turístico; a las poblaciones y centro poblado del área de influencia del proyecto.


ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Las empresas de transporte de pasajeros y de carga, que tendrían menores costos de operación por menos desgaste de llantas, muelles y mayor rendimiento de combustible por kilómetro y por ende los pasajeros serían más asequibles o menores para los usuarios.

Los turistas locales y nacionales, cuya influencia se verá incrementada por la posibilidad de una permanencia mayor que permita mayores dividendos en beneficio de la población del área de referencia. Los productos en general facilitarían su actividad extractiva, productiva y de comercialización.

6.4 CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL

Para el desarrollo del Estudio de Tráfico se ha tomado en consideración las premisas de tráfico Normal y tráfico generado a partir, de la siguiente conceptualización:

I. TRAFICO NORMAL

Corresponde a aquel que circula por la vía en estudio en la situación sin proyecto y no se modifican en la situación con proyecto.

II. TRAFICO GENERADO


Es aquel que no existía en la vía en la situación sin proyecto, y aparece como efecto directo de la ejecución del proyecto debido principalmente a la reducción del costo de transporte de las vías, cuyo incremento para este caso de mejoramiento vial, se recomienda hasta un 15% del tráfico normal, según recomendaciones de las guías de caminos del sector transportes y comunicaciones del Perú.

7. DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMDA):

7.1 METODOLOGÍA

Para la determinación del Índice Medio Diario Anual, producto final del estudio de tráfico, es necesario contar con información primaria, que son los aforos vehiculares en la carretera en estudio, para luego efectuar trabajos de gabinete y llevar a cabo el análisis de los resultados obtenidos, por tanto, como requisito mínimo para la elaboración del estudio se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Recopilación de la información en campo (aforos vehiculares).
- Procesamiento de la información obtenida en campo.
- Identificación de tramos homogéneos.


ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



ESTUDIO DE TRÁFICO

En los Términos de Referencia, no se establece cual será el periodo para determinar el tráfico medio diario, por lo que se ha creído conveniente considerar un periodo anual por ser más representativo. En ese sentido se procederá a calcular el Índice Medio Diario Anual, más conocido por sus iniciales como **IMDA** o **IMD**. El desarrollo del estudio se desarrolla en las siguientes etapas:

a) Recopilación de la información

La información básica para la elaboración del estudio procede de dos fuentes diferentes:

- Fuentes directas o primarias: Recopilación de información de campo, a través de los aforos o conteos vehiculares, realizados por una cuadrilla de personas instruidas para tal actividad.
- Fuentes referenciales o secundarias: Recopilación de información de campo, a través de una cámara de video vigilancia, con el fin de corroborar la información registrada en campo, tomando en cuenta que se trata de una vía con tráfico alto.

b) Tabulación de la información

Con la información obtenida en el punto de observación N° 01, se procede con las labores de conteo y clasificación en el campo se desarrollaron de forma continua, las 24 horas del día, durante los 7 días de la semana.

c) Análisis de la información

Esta actividad corresponde íntegramente al trabajo de gabinete. La información de los conteos de tráfico obtenidos en campo es procesada en formatos Excel, donde se registran todos los vehículos por hora y día, por sentido (entrada y salida) y por tipo de vehículo.

La información obtenida de los conteos tiene por objeto conocer los volúmenes de tráfico que soporta los tramos viales, así como la composición vehicular y variación diaria y horaria.

7.2 PUNTO DE AFORO

Para el registro de datos (captura, identificación y registro) se consideró un equipo de trabajo, encabezado por un programador que efectuó funciones de conteo y clasificación vehicular, en forma automatizada.

La clasificación vehicular correspondió a: autos, camionetas, camionetas rurales, combis, ómnibus de 2, 3 y 4 ejes, camiones de 2, 3 y 4 ejes, camiones desagregados en tráiler y semi tráiler.


ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



0314

ESTUDIO DE TRÁFICO

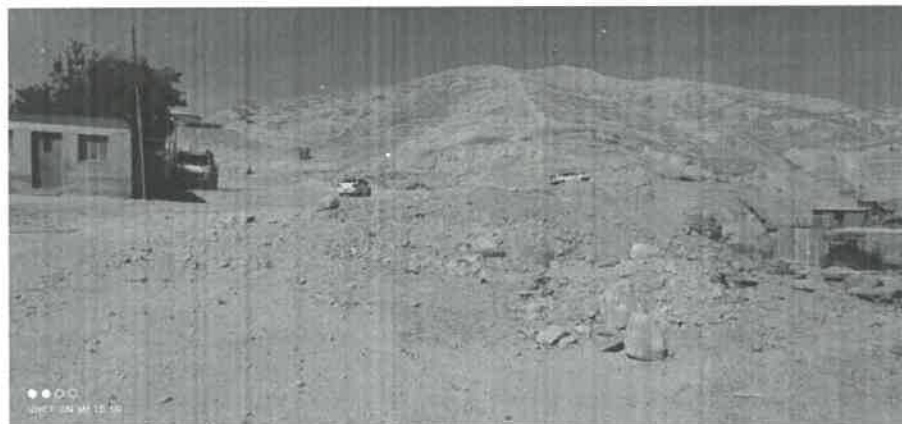
Se registran únicamente vehículos que circulan en sentido Oeste – Este (entrada de la Carretera Binacional y sentido Este - Oeste (salida a la Carretera Binacional), en el sector Asociación Porvenir Ciudad Magisterial. Tómese en cuenta que no se registra vehículos estacionados. De igual manera se registran únicamente vehículos que circulan en sentido Norte – Sur (entrada de la Carretera Binacional y sentido Sur - Norte (salida a la Carretera Binacional), en el sector Asociación 7 de junio. Tómese en cuenta que no se registra vehículos estacionados.



Vista Panorámica



E-02: Estación Porvenir, Calle 2 (Intersección con Avenida N°1)



E-01: Estación 07 de junio, Calle 7 (Intersección con Avenida N°2)



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

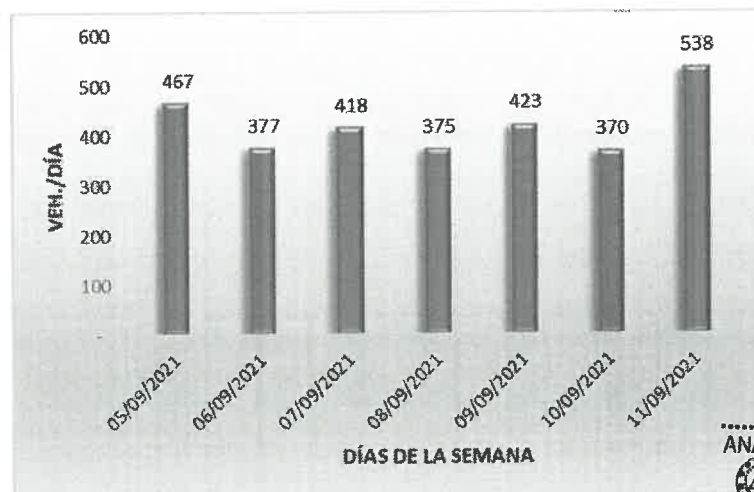
ESTUDIO DE TRÁFICO

El resultado del conteo de tráfico se muestra en el siguiente cuadro:

Conteo de Trafico: Clasificación Vehicular Diaria en Ambos Sentidos

TIPO	05/09/2021	06/09/2021	07/09/2021	08/09/2021	09/09/2021	10/09/2021	11/09/2021
MOTOTAXIS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AUTO	196.00	152.00	180.00	152.00	180.00	152.00	225.00
STATION WAGON	133.00	109.00	118.00	109.00	118.00	109.00	171.00
PICK UP	74.00	50.00	52.00	50.00	52.00	50.00	49.00
PANEL	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00	21.00
RURAL COMBIS	32.00	40.00	36.00	36.00	36.00	36.00	44.00
MICROBUS	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
OMNIBUS 2 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OMNIBUS 3 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION 2 EJES	20.00	22.00	20.00	24.00	26.00	20.00	24.00
CAMION 3 EJES	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	4.00
CAMION 4 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SEMITRAYLER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRAYLER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	467	377	418	375	423	370	538

Conteo de Trafico: Volumen de tráfico por día



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

El IMDa representa el promedio aritmético de los volúmenes diarios para todos los días del año, previsible o existente en una sección dada de la vía. Su conocimiento da una idea cuantitativa de la importancia de la vía en la sección considerada.

Para un estudio de tráfico, la medición básica más importante es el conteo o aforo de los vehículos, que se realizan para obtener estimaciones de volúmenes. La unidad de medida en el tráfico de una carretera es el volumen de tráfico promedio diario anual cuya abreviación es el IMDa.

La determinación del IMDa se hace a partir del IMDs, utilizando los aforos vehiculares diarios durante una semana transformándolos mediante la ciencia de la estadística.

a) Cálculo del IMDs

La determinación del IMDs se calcula utilizando los aforos vehiculares diarios durante el periodo de una semana. Este dado por:

$$IMDs = \frac{\sum(\text{Volumen_transito_diario_dom} - \text{sáb})}{7}$$

Donde:

Volumen Transito Diario = Promedios aforados durante la semana.

b) Cálculo del IMDa

La determinación del IMDa o Media Poblacional, se estima en base al IMDS o Media muestral, el cual está dado por:

$$IMDa = IMDs \times fce$$

Donde:

Volumen Transito Diario = Promedios aforados durante la semana, considerando un factor de corrección estacional (fce) igual a 1.0540 en los Vehículos Ligeros y 1.0186 en los vehículos Pesados (Factores de corrección de vehículos Ligeros y Pesados por unidad de peaje - Promedio (2010-2016)).




 ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHENCHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

ESTUDIO DE TRÁFICO

IMDa (Índice Medio Diario Semanal)	INDICE MEDIO DIARIO SEMANAL (IMDa)														TOTAL							
	LIGERO				PESADO				TRANSPORTE DE CARGA TIPO 3													
	TRANSPORTE LIGERO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 2		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 2		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 3									
	MOTOS Y MOTOTRIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	MICROBUS RURAL	MICROBUS URBANO	2 E	3 E	4 E	5 E	253	254 / 252	253	251 / 252	253	272	273	372	> 373		
E	0	89.5714286	65.1428571	26	5	18.5714286	0.42857143	0	0	11.1428571	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.8571
S	0	87.1428571	59.7142857	27.8571429	2.71428571	18.5714286	0	0	0	11.1428571	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207.1429
PROMEDIO	0.00	176.71	123.86	53.88	7.71	37.14	0.43	0.00	0.00	22.29	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	424.00
%	0.0%	41.7%	29.2%	12.7%	1.8%	8.9%	0.1%	0.0%	0.0%	5.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%

IMDa (Índice Medio Diario Anual)	INDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMDa)														TOTAL							
	LIGERO				PESADO				TRANSPORTE DE CARGA TIPO 3													
	TRANSPORTE LIGERO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE URBANO		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 2		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 2		TRANSPORTE DE CARGA TIPO 3									
	MOTOS Y MOTOTRIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	MICROBUS RURAL	MICROBUS URBANO	2 E	3 E	4 E	5 E	253	254 / 252	253	251 / 252	253	272	273	372	> 373		
E	0	108.569529	78.9596571	31.5146	6.0605	22.5104296	0.51947143	0	0	13.5062571	1.2121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262.8525
S	0	105.825857	71.1675857	33.7656429	3.28988571	22.5104296	0	0	0	13.5062571	1.2121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251.0779
PROMEDIO	0.00	214.20	146.13	68.28	9.38	46.02	0.62	0.00	0.00	27.01	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	613.33
%	0.0%	41.7%	29.2%	12.7%	1.8%	8.8%	0.1%	0.0%	0.0%	5.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
IMDa	9.00	214.00	146.00	68.00	9.00	46.00	1.00	0.00	0.00	27.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	613.00
																						5.73%



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

0310

8. EJES EQUIVALENTES PARA EL PERIODO DE DISEÑO (EEs, EAL O ESAL)

8.1 TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE TRANSITO

La metodología para proyectar el tráfico futuro de los vehículos de pasajeros y de carga (camiones), se basa en la proyección con el uso de los indicadores macroeconómicos que en el presente caso correspondiente a la tasa de crecimiento poblacional y al PBI (Producto Bruto Interno) departamentales.

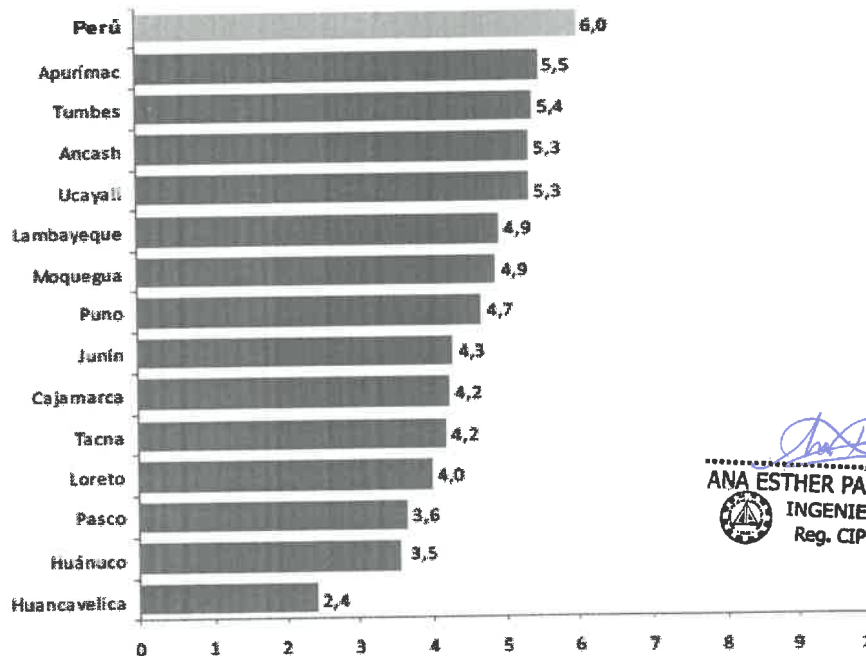
Determinar las proyecciones de tránsito requiere obtener datos de carácter oficial y confiable; tanto del crecimiento del parque automotor, la magnitud del tránsito generado y el tránsito desarrollado.

El crecimiento anual de tráfico para los vehículos de pasajeros (Automóvil, Combi, Camioneta), se ha estimado según el crecimiento poblacional promedio para la Provincia de Mariscal Nieto de la siguiente manera:

- Para la Provincia Mariscal Nieto: 1.60% (Fuente: INEI; Censo Nacional de Población y Vivienda 2017)

Para los Vehículos de Carga (Camión 2E, Camión 3E, Articulado) se ha tomado como referencia el PBI Regional de la siguiente manera:

- Para la Región Moquegua: 4.90%



Fuente: INEI- Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

- Perú: Tasa Promedio Anual del PBI (2001-2018)



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

ESTUDIO DE TRÁFICO

Con la ejecución del proyecto y actividades productivas, comerciales, sociales del área de influencia; se ha estimado un tráfico generado del flujo vehicular en 15% en general para pasajeros y para carga.

Se considera que el Tráfico generado se dará a partir del Año 2 (2022), cuando el Proyecto se encuentre en operación y funcionamiento.

Por lo expuesto, para la proyección del tráfico de vehículos ligeros y pesados, se va considerar una tasa de crecimiento del tránsito que representa el escenario más exigente, vale decir 4.90%, cuyo valor corresponde a los vehículos de carga.

Se utilizará la tasa de crecimiento del PBI departamental que se ha estimado en 4.90%, para ello se determinara la siguiente formula:

$$T_n = T_o(1 + i)^{n-1}$$

Donde:

Tn: Transito proyectado para el año "n" en Veh. / día

To: Transito actual (año base) en Veh. / día

n: Año futuro de proyección

i: Tasa anual de crecimiento de tránsito.

Con ello se determinará la proyección de tráfico por tipo de vehículo, de acuerdo al IMD determinado en el estudio de tráfico.

8.2 FACTOR DE EQUIVALENCIA DE CARGA (FEC)

Con el objeto de evaluar el efecto dañino, en un pavimento flexible, de las cargas diferentes en un eje estándar, se han considerado factores de equivalencia de carga por eje (FEC). Estos valores se obtuvieron a partir de resultados experimentales de la AASHTO Road Test. Los resultados obtenidos han permitido determinar que la equivalencia entre cargas diferentes transmitidas al pavimento por el mismo sistema de ruedas y ejes, se expresa como:

$$F.E.C = \left(\frac{P_1}{P_0}\right)^4$$

Donde:

Po= Carga estándar.

P1= Carga cuya equivalencia de daño se desea calcular.




ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

ESTUDIO DE TRÁFICO

Los ejes equivalentes (EE) son factores de equivalencia que representan el factor destructivo de las distintas cargas, por tipo de eje que conforman cada tipo de vehículo pesado, sobre la estructura del pavimento.

Para el cálculo de los EE, se debe utilizar la siguiente relación obtenida de la Guía AASHTO'93, para las diferentes configuraciones de ejes de vehículos pesados, buses y camiones:

Tabla 135: Relación de Carga por Eje para determinar Ejes Equivalentes (EE) para afirmados, Pavimentos Flexibles y Semirrígidos.

Tipo de Eje	Eje Equivalente (EE _{8.2m})
Eje Simple de ruedas simples (EE _{S1})	EE _{S1} = [P / 6.6] ^{4.0}
Eje Simple de ruedas dobles (EE _{S2})	EE _{S2} = [P / 8.2] ^{4.0}
Eje Tándem (1 eje ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TA1})	EE _{TA1} = [P / 14.8] ^{4.0}
Eje Tándem (2 ejes de ruedas dobles) (EE _{TA2})	EE _{TA2} = [P / 15.1] ^{4.0}
Ejes Tridem (2 ejes ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TR1})	EE _{TR1} = [P / 20.7] ^{3.9}
Ejes Tridem (3 ejes de ruedas dobles) (EE _{TR2})	EE _{TR2} = [P / 21.8] ^{3.9}
P = peso real por eje en toneladas	

Fuente: Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos". Sección Suelos y Pavimentos. Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Dirección General de Caminos y ferrocarriles – Perú.

Para nuestro caso los valores FECV calculados son:



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

0317

ESTUDIO DE TRÁFICO

TIPO DE VEHÍCULO		TIPO	NUMERO	CARGA	F.E.C.V.	
		EJE	LLANTAS	EJE tn	FLEXIBLE	
VEHICULOS LIGEROS	Autos S. Wagon Pick Up Panel Rural Micros	SIMPLE	2	1	0.000527017	
		SIMPLE	2	1	0.000527017	
		SIMPLE	2	1	0.000527017	
		SIMPLE	2	1	0.000527017	
		SIMPLE	2	1	0.000527017	
		SIMPLE	2	1	0.000527017	
VEHICULOS PESADOS	OMNIBUS	2E SIMPLE	2	7	1.265366749	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		3E SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TANDEM	6	16	1.365944548	
		4E TANDEM	4	14	2.196447268	
		TANDEM	6	16	1.365944548	
	CAMION	2E SIMPLE	2	7	1.265366749	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		3E SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		4E SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TRIDEM	10	23	1.508183597	
	SEMITRAYLERS	2S1	SIMPLE	2	7	1.265366749
			SIMPLE	4	11	3.238286961
			SIMPLE	4	11	3.238286961
			2S2 SIMPLE	2	7	1.265366749
			SIMPLE	4	11	3.238286961
			TANDEM	8	18	2.019213454
		2S3	SIMPLE	2	7	1.265366749
			SIMPLE	4	11	3.238286961
			TRIDEM	12	25	1.706026248
			3S1 SIMPLE	2	7	1.265366749
			TANDEM	8	18	2.019213454
			SIMPLE	4	11	3.238286961
3S2		SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		>=S3 SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		TRIDEM	12	25	1.706026248	
TRAYLERS	2T2	SIMPLE	2	7	1.265366749	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		2T3 SIMPLE	2	7	1.265366749	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
	3T2	SIMPLE	4	11	3.238286961	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		SIMPLE	2	7	1.265366749	
		TANDEM	8	18	2.019213454	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
		SIMPLE	4	11	3.238286961	
>=3T3	SIMPLE	2	7	1.265366749		
	TANDEM	8	18	2.019213454		
	SIMPLE	4	11	3.238286961		
	TANDEM	8	18	2.019213454		
	SIMPLE	4	11	3.238286961		
	TANDEM	8	18	2.019213454		



Ana Esther Paco Hancco
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

8.3 FACTOR DE DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL

El valor direccional empleado corresponde a una vía de 2 sentidos, con 1 carril por sentido, por lo tanto, el factor ponderado de Fd x Fc corresponde a 0.50.

Tabla 137: Factor de distribución direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de diseño.

Número de calzadas	Número de sentidos	Número de carriles por sentido	Factor Direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Factor Ponderado Fd x Fc para carril de diseño
1 calzada (para toda total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.50	0.50
	1 sentido	3	1.00	0.33	0.33
	1 sentido	4	1.00	0.25	0.25
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.50	0.25
2 calzadas con separador central (para toda total de las dos calzadas)	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.50	0.25
	2 sentidos	3	0.50	0.33	0.17
	2 sentidos	4	0.50	0.25	0.13

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO93

8.4 EJES EQUIVALENTES EE 8.2Tn (EEs, EAL O ESAL)

Es el número de aplicaciones de cargas por eje Estándar, previsto durante el Periodo de Diseño. El procedimiento usado para convertir un flujo de tráfico con diferentes cargas y configuraciones por eje en un numero de tráfico para el diseño, consiste en convertir cada carga por eje esperada sobre la vía durante el periodo de diseño, en un número de cargas por eje estándar, sumándolas luego.

El eje estándar, se denomina al eje simple con ruedas duales con una carga de 80 kN (8.2 Tn o 18 kips).


Una vez obtenidos todos los datos anteriores, se procede a calcular el número de ejes equivalentes o Equivalent Single Axle Load (ESAL). Para esto se necesita el tráfico medio diario o Average Daily Traffic (ADT) el cual se obtiene del conteo vehicular y los factores EALF


Para el cálculo del Número de Repeticiones de Ejes Equivalentes de 8.2 tn, se emplea la siguiente expresión por tipo de vehículo; el resultado final será la sumatoria de los tipos de vehículos considerados:

$$EAL = \sum_{t=1}^n (IMDa)(FECV)(G)(D)(L)(365)$$

Donde:


ANA ESTHER PACO HANCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114


 MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº
 INSPECTOR
 CIP. 133677
 Ing. Franco F.


 ING. MELISSA D. VILCA
 COORDINADOR DE PROYECTO
 CIP. N° 123164

IMDa: Índice Medio Diario Anual por tipo de Vehículo.

FECV: Factor de ejes equivalentes de carga por vehículo.

G: Factor de crecimiento (FC), 11.20.

D: Factor Direccional, se asume 0.5.

L: Factor de distribución de tránsito por carril, 1.0.

		EJES EQUIVALENTES DE CARGA (ESAL)							
TIPO DE VEHÍCULO		IMDa	F.E.C.V.	G	D	L	DIAS	EAL	
		2022	FLEXIBLE						
VEHICULOS LIGEROS	Autos S. Wagon Pick Up Panel Rural Micros	214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
		214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
		150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
		150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
		65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
		65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
		9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
		9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
		45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
		45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
		1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
		1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
VEHICULOS PESADOS	OMNIBUS	2E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
			0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
		3E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
			0	1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00
		4E	0	2.19644727	12.51934	0.5	1	365	0.00
			0	1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00
	CAMION	2E	27	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	78059.27
			27	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	199766.84
		3E	2	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	5782.17
			2	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	9226.92
		4E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
			0	1.5081836	12.51934	0.5	1	365	0.00

ESAL = 2.94E+05



8.5 TRÁFICO

Según el Anexo A de la Norma Técnica CE. 010 pavimentos Urbanos, se establece que la clasificación del tipo de tráfico se determina según el número de aplicaciones de carga por eje simple equivalente, evaluado durante el periodo de diseño del proyecto.

- Si el número de aplicaciones es menor de 10E4 ESAL se considera tráfico ligero.
- Si el número de aplicaciones es mayor o igual a 10E4 ESAL y menor a 10E6 ESAL se considera como tráfico medio.
- Si el número es mayor a 10E6 ESAL se considera tráfico alto.

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Según el valor de ESAL obtenido, la vía en análisis presenta un tráfico medio.

9. CONCLUSIONES


- La vía en evaluación presenta tráfico medio. Predomina ampliamente la circulación de vehículos ligeros (autos, camionetas y combis) en un 94.27%. Los vehículos pesados (ómnibus, camiones y semi tráiler) solo representan el 5.73%.
- Se ha realizado el cálculo del ESAL. El valor ESAL o EEs obtenido fue de 2.94×10^5 , proveniente de la Estación 07 de junio E-01.
- El periodo de diseño asumido es de 10 años, (los IMD's menor o igual a 1'000,000 EE, se consideran caminos de bajo volumen de tráfico, recomendando un periodo de diseño de 10 años, según el manual de Carreteras: Suelos y Geología, Geotécnica y Pavimentos, Sección Suelos y Pavimentos – Versión abril 2014).

10. RECOMENDACIONES

- Proceder al diseño de la estructura del pavimento flexible y/o rígido, tomando en cuenta el número de ESAL determinado en el presente estudio.

11. ANEXOS

- ✓ ANEXO A – Conteo de Trafico.
- ✓ ANEXO B – Variación Horaria.
- ✓ ANEXO C – Determinación del ESAL.


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHENCHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

ESTUDIO DE TRÁFICO

ESTUDIO DE CLASIFICACION VEHICULAR
HOJA RESUMEN (PAVIMENTO FLEXIBLE)

TRAMO : SENTIDO :	CALLE 7 (Intersección con Avenida N°2)	E	S	CARRETERA BINACIONAL	Estación 07 de Junio E-01 E - 1 05-Sep
UBICACIÓN:	CARRETERA BINACIONAL				
FACTOR DE CORRECCIÓN ESTACIONAL:	Veh. Livianos Veh. Pesados	Fe: 1.0540 Fe: 1.0186			
ESTACION CODIGO DE LA ESTACION FECHA					

HORA	SENTIDO	LIGERO														TOTAL									
		Transporte Ligeros		CAMIONETAS				Transporte Urbano		Transporte de carga TIPO 1				Transporte de carga TIPO 2											
		MOTOS Y MOTOTAXIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL COMBIS	MICROBUS	2 Ejes	3 Ejes	4 Ejes	251/252	351/352	SEMI TRAYLER	TRAYLER										
11-Jul	E	0.00	104.00	81.00	42.00	5.00	16.00	1.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Domingo	S	0.00	92.00	52.00	32.00	4.00	16.00	0.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-Jul	E	0.00	76.00	51.00	24.00	2.00	20.00	0.00	11.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lunes	S	0.00	76.00	58.00	26.00	0.00	20.00	0.00	11.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13-Jul	E	0.00	90.00	65.00	20.00	5.00	18.00	1.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Martes	S	0.00	90.00	52.00	32.00	4.00	18.00	0.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-Jul	E	0.00	76.00	51.00	24.00	2.00	18.00	0.00	12.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Miércoles	S	0.00	76.00	58.00	28.00	0.00	18.00	0.00	12.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-Jul	E	0.00	90.00	65.00	20.00	5.00	18.00	1.00	13.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jueves	S	0.00	90.00	52.00	32.00	4.00	18.00	0.00	13.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-Jul	E	0.00	76.00	51.00	24.00	2.00	18.00	0.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viernes	S	0.00	76.00	58.00	26.00	0.00	18.00	0.00	10.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17-Jul	E	0.00	115.00	90.00	28.00	14.00	22.00	0.00	12.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sábado	S	0.00	110.00	81.00	21.00	7.00	22.00	0.00	12.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMMA		0.00	1237.00	867.00	377.00	54.90	266.00	1.00	156.00	14.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

HORA	SENTIDO	LIGERO														TOTAL										
		Transporte Ligeros		CAMIONETAS				Transporte Urbano		Transporte de carga TIPO 1				Transporte de carga TIPO 2												
		MOTOS Y MOTOTAXIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL COMBIS	MICROBUS	2 Ejes	3 Ejes	4 Ejes	251/252	351/352	SEMI TRAYLER	TRAYLER											
11-Jul	E	0	89.5714286	65.1428571	28	5	18.5714286	0.42857143	0	0	11.428571	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.8571
Domingo	S	0	87.1428571	58.7142857	27.8571429	2	18.5714286	0	0	0	11.428571	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207.1429
PROMEDIO		0.00	178.71	123.86	55.86	7.71	37.14	0.43	0.00	0.00	22.28	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	424.00	
%		0.0%	41.7%	29.2%	12.7%	1.3%	8.8%	0.1%	0.0%	0.0%	5.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	

HORA	SENTIDO	LIGERO														TOTAL										
		Transporte Ligeros		CAMIONETAS				Transporte Urbano		Transporte de carga TIPO 1				Transporte de carga TIPO 2												
		MOTOS Y MOTOTAXIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RURAL COMBIS	MICROBUS	2 Ejes	3 Ejes	4 Ejes	251/252	351/352	SEMI TRAYLER	TRAYLER											
11-Jul	E	0	108.568529	78.8568571	31.5146	6.0605	22.5104286	0.51947143	0	0	13.5092571	1.2121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262.8525
Domingo	S	0	105.625657	71.1675857	33.768429	3.28996571	22.5104286	0	0	13.5092571	1.2121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251.0779
PROMEDIO		0.00	214.20	150.13	65.29	9.35	45.02	0.52	0.00	0.00	27.01	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	513.93	
%		0.0%	41.7%	29.2%	12.7%	1.6%	8.8%	0.1%	0.0%	0.0%	5.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	
INDICE		0.00	214.00	150.00	65.00	9.00	45.00	1.00	0.00	0.00	27.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	513.00	
																										5.73%



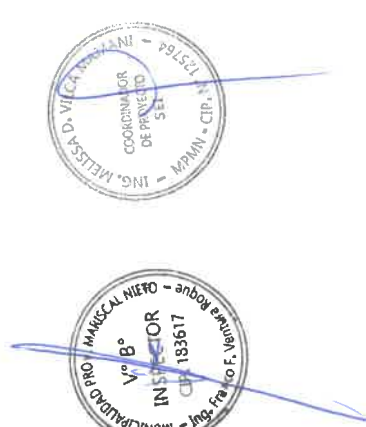
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

ESTUDIO DE TRÁFICO ESTUDIO DE CLASIFICACION VEHICULAR HOJA RESUMEN (PAVIMENTO FLEXIBLE)

TRAMO :	CALLE 2 (Intersección con Avenida N°1)
SENTIDO :	E
UBICACION :	CARRETERA BINACIONAL
FACTORES DE CORRECCION ESTACIONAL :	Veh. Livianos Fe: 1.0540 Veh. Pesados Fe: 1.0188
	S CARRETERA BINACIONAL

ESTACION CODIGO DE LA ESTACION	Pavim E-02
FECHA	E-2 09/09/2021

HORA	LIGERO											PESADO										TOTAL						
	Transporte Ligero			CARNONETAS		Transporte Urbano		2 E		OMNIBUS		Transporte de carga TIPO 1					Transporte de carga TIPO 2											
	MOTOS Y HOYIBANIS	AUTO	STATION WAGON	PICK UP	PANEL	RUPAL COMBUS	MICROBUS	2 E	3 E	4 E	3 EYES	4 EYES	251 / 252	253	351 / 352	372	373	> 3S3	TRAYLER	TRAYLER								
11-Jul	0.00	102.00	79.00	37.00	4.00	14.00	1.00	0.00	0.00	0.00	8.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Domingo	0.00	90.00	50.00	27.00	2.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-Jul	0.00	75.00	45.00	20.00	1.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lunes	0.00	87.00	58.00	17.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13-Jul	0.00	87.00	58.00	17.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Martes	0.00	87.00	58.00	17.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-Jul	0.00	72.00	49.00	19.00	2.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-Jul	0.00	72.00	49.00	19.00	2.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Miércoles	0.00	88.00	62.00	14.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-Jul	0.00	88.00	62.00	14.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jueves	0.00	88.00	62.00	14.00	3.00	16.00	1.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-Jul	0.00	72.00	48.00	22.00	2.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-Jul	0.00	72.00	48.00	22.00	2.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viernes	0.00	110.00	85.00	27.00	9.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17-Jul	0.00	105.00	76.00	20.00	5.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sábado	0.00	1196.00	897.00	325.00	39.00	230.00	3.00	0.00	0.00	0.00	148.00	12.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUMA	0.00	4196.00	325.00	39.00	230.00	230.00	3.00	0.00	0.00	0.00	148.00	12.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

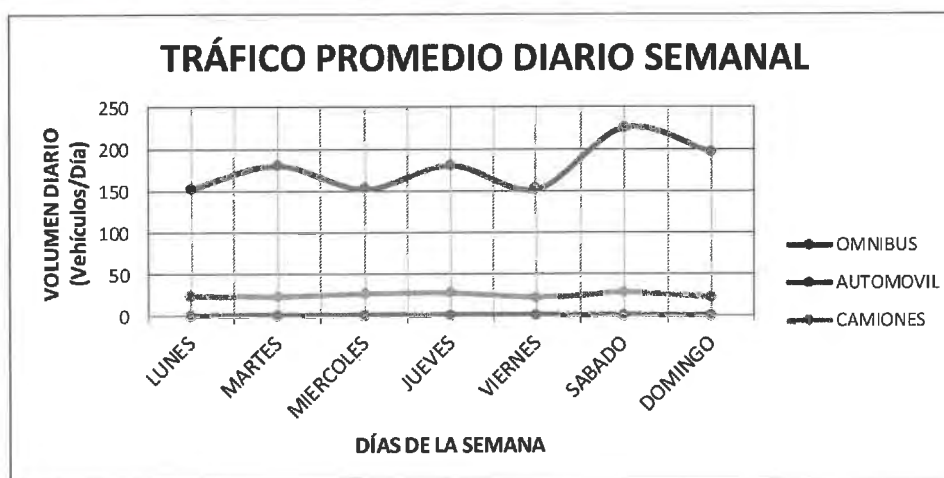


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

DETERMINACION DEL ESAL N°01

1 TRAFICO PROMEDIO DIARIO SEMANAL (TPDS)

DIA	VOLUMEN			
	AUTOMOVIL	OMNIBUS	CAMIONES	TOTAL
LUNES	152	-	24	176
MARTES	180	-	22	202
MIERCOLES	152	-	26	178
JUEVES	180	-	27	207
VIERNES	152	-	21	173
SABADO	225	-	28	253
DOMINGO	196	-	22	218
TOTAL	1,237	-	170	1,407
%	87.92%	0.00%	12.08%	100.00%

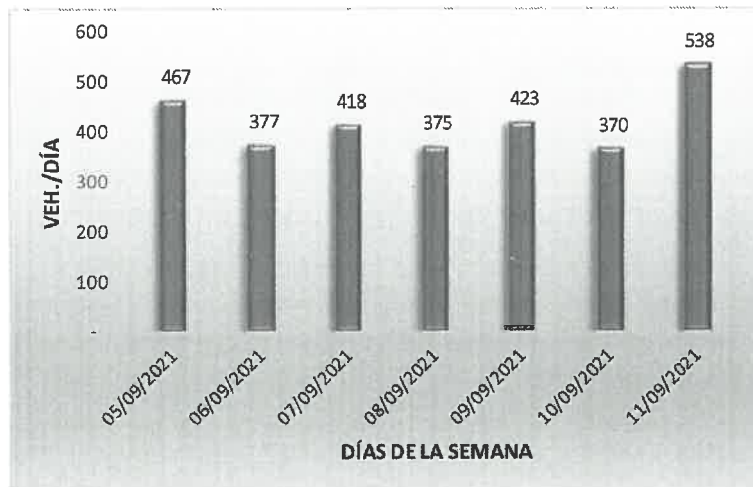


2 CONTEO DE TRAFICO: CLASIFICACION VEHICULAR DIARIA EN AMBOS SENTIDOS

TIPO	05/09/2021	06/09/2021	07/09/2021	08/09/2021	09/09/2021	10/09/2021	11/09/2021
MOTOTAXIS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AUTO	196.00	152.00	180.00	152.00	180.00	152.00	225.00
STATION WAGON	133.00	109.00	118.00	109.00	118.00	109.00	171.00
PICK UP	74.00	50.00	52.00	50.00	52.00	50.00	49.00
PANEL	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00	21.00
RURAL COMBIS	32.00	40.00	36.00	36.00	36.00	36.00	44.00
MICROBUS	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
OMNIBUS 2 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OMNIBUS 3 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION 2 EJES	20.00	22.00	20.00	24.00	26.00	20.00	24.00
CAMION 3 EJES	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	4.00
CAMION 4 EJES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SEMITRAYLER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRAYLER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	467	377	418	375	423	370	536



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



3 TRANSITO PROYECTADO

TASA ANUAL DE CRECIMIENTO VEHICULOS LMANOS	r:	1.08%
TASA ANUAL DE CRECIMIENTO VEHICULOS PESADOS	r:	0.27%
TIEMPO QUE PASA DEL ESTUDIO DE PROYECTO HASTA LA EJECUCION (AÑOS)	n:	1

$$T_n = T_o (1 + r)^{n-1}$$

Donde:

- Tn: Transito proyectado al año "n" en Veb/dia
- To: Transito actual (año base) en Veb/dia
- n: año futuro de proyección
- r: tasa anual de crecimiento de transito

4 FACTOR DE EQUIVALENCIA DE CARGA (FECV)

$$F.E.C = \left(\frac{P_1}{P_0}\right)^4$$

Donde:

- Po: Carga estándar
- P1: Carga cuya equivalencia de daño se desea calcular.

Tipo de Eje	Eje Equivalente (EE _{2 m})
Eje Simple de ruedas simples (EE _{S1})	EE _{S1} = [P / 6.6] ^{4.0}
Eje Simple de ruedas dobles (EE _{S2})	EE _{S2} = [P / 8.2] ^{4.0}
Eje Tandem (1 eje ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TA1})	EE _{TA1} = [P / 14.8] ^{4.0}
Eje Tandem (2 ejes de ruedas dobles) (EE _{TA2})	EE _{TA2} = [P / 15.1] ^{4.0}
Ejes Tridem (2 ejes ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TR1})	EE _{TR1} = [P / 20.7] ^{3.9}
Ejes Tridem (3 ejes de ruedas dobles) (EE _{TR2})	EE _{TR2} = [P / 21.8] ^{3.9}

P = peso real por eje en toneladas

Fuente: Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos". Sección Suelos y Pavimentos. Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Dirección General de Caminos y ferrocarriles – Perú.



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

FACTOR DE EQUIVALENCIA DE CARGA (FECV)							
Tipo de Vehiculo		IMDa	TIPO	NUMERO	CARGA	FECV	
		2022	EJE	LLANTAS	EJE tn	FLEXIBLE	
VEHICULOS LIGEROS	Autos	214.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
		214.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
	S. Wagon	150.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
		150.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
	Pick Up	65.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
		65.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
	Panel	9.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
		9.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
	Rural	45.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
		45.00	SIMPLE	2	1	0.000527	
Micros	1.00	SIMPLE	2	1	0.000527		
	1.00	SIMPLE	2	1	0.000527		
VEHICULOS PESADOS	OMNIBUS	2E	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
		3E	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TANDEM	6	16	1.365945
		4E	0.00	TANDEM	4	14	2.196447
			0.00	TANDEM	6	16	1.365945
	CAMION	2E	27.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			27.00	SIMPLE	4	11	3.238287
		3E	2.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			2.00	TANDEM	8	18	2.019213
		4E	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TRIDEM	10	23	1.508184
	SEMITRAYLERS	2S1	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
		2S2	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
		2S3	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	TRIDEM	12	25	1.706026
		3S1	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
		3S2	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
		>=S3	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
			0.00	TRIDEM	12	25	1.706026
	TRAYLERS	2T2	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
		2T3	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	SIMPLE	4	11	3.238287
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
		3T2	0.00	SIMPLE	2	7	1.265367
			0.00	TANDEM	8	18	2.019213
		0.00	SIMPLE	4	11	3.238287	
		0.00	SIMPLE	4	11	3.238287	
>=3T3		0.00	SIMPLE	2	7	1.265367	
		0.00	TANDEM	8	18	2.019213	
		0.00	SIMPLE	4	11	3.238287	
		0.00	TANDEM	8	18	2.019213	




ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



ESTUDIO DE TRÁFICO

5 FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (fa)

Factor de actualización (fa)

donde a: Periodo de Actualización

r: Tasa anual de crecimiento (%)

r= 4.90% (Región Moquegua)

a= 1 año de formulación coincide con el Año del estudio de tráfico)

Reemplazando se tiene:

fa= 1.049 Valor Obtenido

6 CRECIMIENTO DEL TRAFICO VEHICULAR

Factor de crecimiento (FC)

donde r: Tasa anual de crecimiento de tránsito

n: Periodo de diseño del pavimento en años

$$F.C. = \frac{(1 + r)^n - 1}{r}$$

n_s= 9 años de servicio

n_t= 1 años de trámites

n= 10 años

Reemplazando se tiene:

F.C.= 12.52 Valor Obtenido

7 FACTOR DE DISTRIBUCION DIRECCIONAL

Número de calzadas	Número de sentidos	Número de carriles por sentido	Factor Direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Factor Ponderado Fd x Fc para carril de diseño
1 calzada (para IMDa total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.80	0.80
	1 sentido	3	1.00	0.60	0.60
	1 sentido	4	1.00	0.50	0.50
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
2 calzadas con separador central (para IMDa total de las dos calzadas)	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
	2 sentidos	3	0.50	0.60	0.30
	2 sentidos	4	0.50	0.50	0.25

Fuente: elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO93

8 EJES EQUIVALENTES EE 8.2Tn (EEs, EAL O ESAL)

$$EAL = \sum_{i=1}^n (IMDa)(FECV)(G)(D)(L)(365)$$

IMDa: Índice Medio Diario Anual por tipo de Vehículo.

FECV: Factor de ejes equivalentes de carga por vehículo.

G: Factor de crecimiento (FC).

D: Factor Direccional, se asume.

L: Factor de distribución de tránsito por carril.

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

ESTUDIO DE TRÁFICO 0297

EJES EQUIVALENTES DE CARGA (ESAL)								
TIPO DE VEHÍCULO	IMDa 2022	F.E.C.V. FLEXIBLE	G	D	L	DIAS	EAL	
								VEHICULOS LIGEROS
Autos S. Wagon Pick Up Panel Rural Micros	214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
	214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
	150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
	150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
	65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
	65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
	9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
	9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
	45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
	45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
	1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
	1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
	VEHICULOS PESADOS							
OMNIBUS	2E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
	3E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00
	4E	0	2.19644727	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00
CAMION	2E	27	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	78059.27
		27	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	199766.84
	3E	2	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	5782.17
		2	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	9226.92
	4E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	1.5081836	12.51934	0.5	1	365	0.00
SEMITRAYLERS	2S1	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
	2S2	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	0.00
	2S3	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	1.70602625	12.51934	0.5	1	365	0.00
	3S1	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
	3S2	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	0.00
	>=S3	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	0.00
		0	1.70602625	12.51934	0.5	1	365	0.00
ESAL =							2.94E+05	



Ana Esther Paco Hanco
ANA ESTHER PACO HANCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



DISEÑO DE PAVIMENTO



DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE UTILIZANDO EL METODO AASHTO 93

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

1. ANTECEDENTES

El presente estudio tiene por finalidad realizar el Estudio de Diseño de Pavimentos del proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO".

Del Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) con fines de pavimentación se han recopilado los valores de CBR, clasificación del suelo y propiedades físicas del suelo natural que conforman las capas existentes de subrasante, subbase y base; dicha información nos permitirá proyectar la reconfiguración de la estructura de pavimento (reasfaltado).

La metodología AASHTO-93 para diseño de pavimentos asfálticos emplea un modelo de ecuación a través de la cual se obtiene el parámetro denominado número estructural (SN) el cual es fundamental para la determinación de los espesores de las capas que conforman el pavimento las cuales son la capa asfáltica, la capa de base y la capa de subbase. Como se dijo anteriormente, esta ecuación está en función de unas variables de diseño tales como el tránsito diario promedio, la desviación estándar, la confiabilidad y el índice de serviciabilidad entre otros.

Del estudio de tráfico se obtiene el número de ejes equivalentes de diseño (ESAL), dicho valor nos permitirá calcular el Numero estructural requerido (SNR).

Con toda la información descrita anteriormente, se planteará la estructura de pavimento preliminar, con la cual se obtendrá un Número estructural resultante. Si esta última resulta mayor al SN requerido, entonces se podrá asumir como diseño válido, siempre y cuando cumpla con los demás criterios de diseño (Nivel de confiabilidad, serviciabilidad, coeficiente de drenaje, entre otros). Se precisa que para el diseño de las estructuras de pavimentos se utilizará la metodología AASHTO versión 1993.



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

2. INTRODUCCIÓN

El Diseño de Pavimentos Flexibles se realizará utilizando el método AASHTO 93, el cual se basa en el análisis de resultados de los estudios de suelos correspondientes. Se ha propuesto el uso de Mezcla asfáltica en Frio.

El proyecto se desarrollará en las avenidas 1 y 2, y en las calles 1,2,3,4,6,7 de las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir. Hasta conectar con la carretera Interoceánica (Binacional).

3. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.”

Ubicación:

Región	:	Moquegua
Provincia	:	Mariscal Nieto
Distrito	:	Moquegua
Centro Poblado	:	Chen Chen
Sector	:	Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir.

4. OBJETIVOS

- El principal objetivo del estudio es el diseño de la estructura del pavimento asfáltico para el mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular en las avenidas y calles de las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir.
- Utilizar la metodología AASHTO-93 cuyo modelo se basa en determinar el número estructural (SN).
- Determinar la configuración del pavimento estructural, identificando ~~capa~~ una de las capas que lo conforman y sus espesores.

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



5. NORMATIVIDAD LEGAL

La normatividad legal vigente que aplica al presente estudio es:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 aprobado con Resolución Directoral N°03-2018-MTC/14.

6. GLOSARIO DE TERMINOS

- **ACERA O VEREDA:** Parte de la vía urbana ubicada entre la pista y el límite de la propiedad, destinada al uso peatonal. Pueden ser de concreto simple, asfalto, unidades Inter trabadas (adoquines), o cualquier otro material apropiado.
- **AFIRMADO:** Capa de material selecto procesado de acuerdo a diseño, que se coloca sobre la subrasante o subbase de un pavimento. Funciona como capa de rodadura y de soporte al tráfico en vías no pavimentadas. Esta capa puede tener un tratamiento de estabilización.
- **AGENTE ESTABILIZADOR:** Producto adicional diferente al suelo que se le añade con la finalidad de mejorar sus propiedades físico-mecánicas.
- **ALAMEDA:** Calle amplia con arborización intensa.
- **AÑO BASE:** Es el año para el que se escogen y consideran los datos del tráfico que servirá de base al tráfico de diseño.
- **APROBACIÓN:** Autorización o aceptación escrita del proyecto por parte de la Entidad correspondiente previamente a la ejecución de las obras. Autorización o aceptación escrita de una actividad por parte de la Supervisión.
- **BASE:** Capa generalmente granular, aunque también podría ser de suelo estabilizado, de concreto asfáltico, o de concreto hidráulico. Su función principal es servir como elemento estructural de los pavimentos, aunque en algunos casos puede servir también como capa drenante.
- **BERMA CENTRAL:** Es un elemento separador a nivel o ligeramente por encima de la vía principal del tránsito, que actúa como confinante y protector de pavimento.



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

- **BERMA LATERAL:** Extensión del nivel de la calzada para el estacionamiento de vehículos. Deberá tener un diseño propio.
- **BOMBEO:** Es la convexidad dada a la sección transversal de una vía para facilitar el drenaje de las aguas superficiales.
- **CALLE:** En su sentido más genérico es una vía pública en un área urbana entre límites de propiedad, con o sin acera, destinada al tránsito de peatones y/o vehículos.
- **CALZADA O PISTA:** Parte de una vía destinada al tránsito de vehículos.
- **CAMIONES:** Vehículos tipo C2 del Reglamento Nacional de Vehículos, con configuraciones iguales a 2 ejes y 6 llantas. Incluyen omnibuses y camiones de 4 llantas de base ancha. No incluyen automóviles camionetas, Pick-Ups, ni paneles.
- **CAMIONES PESADOS:** Vehículos del Reglamento Nacional de Vehículos, con configuraciones de ejes mayores a las de vehículos tipo C2.
- **CAPA ASFALTICA DE SUPERFICIE:** Es la capa superior de un pavimento asfáltico, llamada también Capa de Desgaste o Capa de Rodadura.
- **CAPACIDAD DE LA VIA:** Es el máximo número de vehículos de todos los tipos para los que la vía deberá ser diseñada geométricamente.
- **CAPA DE BASE ASFALTICA:** Es una capa estructural de algunos pavimentos flexibles compuesta de agregados minerales unidos con productos asfálticos. También conocida como Base Negra.
- **CAPA DE SUB-RASANTE:** Porción superior del terreno natural en corte o porción superior del relleno, de 20 cm de espesor compactado en vías locales y colectoras y de 30 cm de espesor compactado en vías arteriales y expresas.
- **CARGA POR EJE SIMPLE EQUIVALENTE A 80 kn (ESAL por sus siglas en inglés):** Es el efecto sobre el pavimento de cualquier combinación de cargas por eje de magnitud variada, expresada en el número de aplicaciones de un eje simple de 80 kN.
- **CARRIL:** Parte de la calzada destinada a la circulación de una fila de vehículos.




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114
Subgerencia de Estudios de Inversión

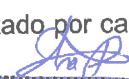
- **CARRIL DE DISEÑO:** Es el carril sobre el que se espera el mayor número de aplicaciones de cargas por eje simple equivalente de 80 kN. Normalmente, será cualquiera de los carriles en una vía de 2 carriles en el mismo sentido, o el carril exterior en una vía de carriles múltiples también en el mismo sentido.
- **CICLOVIA:** Espacio dentro de la vía urbana destinado exclusivamente al tránsito de bicicletas.
- **COEFICIENTE DE CAPA (ai):** Número expresado en unidades de 1/pulg, o 1/cm, que representa la resistencia relativa de los materiales de construcción, que forman parte del pavimento. Los valores promedio usados en la Pista de Prueba AASHO son:
 - Concreto asfáltico, mezcla en caliente para capa de superficie: 0,44/pulg.
 - Base granular de piedra chancada: 0,14/pulg
 - Subbase de grava arenosa: 0,11/pulg
- **COEFICIENTES DE DRENAJE Cd y mi:** Son los parámetros que representan en la metodología AASHTO de 1993 a las características de drenabilidad de un material granular empleado como base o subbase y se expresan como Cd para pavimentos rígidos y como mi para pavimentos flexibles y cuyo valor depende del tiempo en que estos materiales se encuentran expuestos a niveles de humedad cercana a la saturación y del tiempo en que drena el agua.
- **CONCRETO ASFALTICO:** Es una mezcla compuesta de cemento asfáltico y agregados bien graduados, de alta calidad, completamente compactada en una masa densa uniforme.
- **CONSTRUCCION PLANIFICADA POR ETAPAS:** Es la construcción de calles y avenidas colocando capas sucesivas de acuerdo a un diseño y cronograma preestablecidos.
- **CONTRATISTA:** Persona natural o jurídica contratada para ejecutar todo o parte del trabajo según los planos y especificaciones del contrato.
- **CONTRATO:** Es un documento o instrumento jurídico suscrito entre dos o mas partes para crear, regular, modificar ó extinguir una relación jurídica patrimonial
- **ESTABILIZACIÓN DE SUELOS:** Proceso físico y/o químico por el que se mejoran las propiedades físico- mecánicas del suelo natural en corte o de los materiales de préstamo en relleno, con el objeto de hacerlos estables.



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

- **ESTACIONAMIENTO:** Espacio pavimentado destinado al aparcamiento vehicular. ENTIBAR Apuntalar, estabilizar con maderas, metales y tablas las excavaciones con riesgo de falla.
- **ENTIDAD CONTRATANTE:** La que conjuntamente con el PR, el Supervisor y el contratista suscribe el respectivo contrato.
- **EJE ESTANDAR:** Eje simple con ruedas duales con una carga de 80 kN (8,2T o 18kips).
- **ESALs DE DISEÑO:** Es el número de aplicaciones de cargas por Eje Estándar, previsto durante el Período de Diseño. El procedimiento usado para convertir un flujo de tráfico con diferentes cargas y configuraciones por eje en un número de tráfico para el diseño, consiste en convertir cada carga por eje esperada sobre la vía durante el período de diseño, en un número de cargas por eje estándar, sumándolas luego.
- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Parte del expediente técnico en la que se detallan la descripción de los trabajos, los materiales, los equipos y procedimientos de construcción, el control de calidad, la medición y forma de pago. El Proyectista, es el autor y responsable de la emisión de las Especificaciones Técnicas.
- **ESPESOR DE DISEÑO:** Es el espesor de cada capa del pavimento, determinado en el diseño.
- **ESPESOR EFECTIVO:** El espesor efectivo de cada capa de un pavimento existente se calcula multiplicando su espesor real por los correspondientes factores de conversión, según el método de diseño.
- **ESTACIONAMIENTO:** Superficie pavimentada, con o sin techo, destinada exclusivamente al parqueo de vehículos.
- **ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO ASFÁLTICO:** Pavimento con todas sus capas de mezclas asfálticas, o de una combinación de capas asfálticas y base granulares, colocadas encima de la subrasante natural o estabilizada.
- **ESTUDIO DE CARGAS:** Es un estudio para determinar el peso transportado por cada eje y el número de ejes para cada tipo de camiones pesados.
- **FACTOR CAMIÓN:** Es el número de aplicaciones de cargas por eje simple equivalentes a 80 kn, producidas por una pasada de un vehículo cualquiera del Reglamento Nacional




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

de Vehículos vigente. Los Factores Camión pueden aplicarse a vehículos de un solo tipo o clase o a un grupo de vehículos de diferentes tipos.

- **FACTOR DE EQUIVALENCIA DE CARGA:** Es un factor utilizado para convertir las aplicaciones de cargas por eje de cualquier magnitud, a un número de cargas por eje simple equivalentes a 80 kN.
- **IMPRIMACION ASFÁLTICA:** Asfalto diluido, aplicado con un rociador de boquilla que permita una distribución uniforme sobre la Base Granular para impermeabilizarla y lograr su adherencia con la Capa Asfáltica de Superficie.
- **ÍNDICE DE SERVICIABILIDAD FINAL (pt):** Se establece como la condición de la superficie del pavimento que no cumple con las expectativas de comodidad y seguridad exigidas por el usuario y corresponde al valor más bajo antes de que sea necesario rehabilitar o reconstruir un pavimento.
- **ÍNDICE DE SERVICIABILIDAD INICIAL (po):** Se establece como la condición original del pavimento inmediatamente después de su construcción o rehabilitación.
- **INGENIERO RESIDENTE:** Ingeniero Civil Colegiado y habilitado, responsable de la ejecución y dirección de la obra, en representación del Contratista.
- **INSPECTOR:** Ingeniero Civil Colegiado en ejercicio, representante de la Entidad Contratante en quien se ha delegado la responsabilidad de administrar un determinado proyecto.
- **JUNTAS DE CONTROL:** Se denomina así, en un pavimento de concreto de cemento Portland, a las juntas formadas o aserradas, para controlar el agrietamiento.
- **LABORATORIO:** Es una organización que mide, examina, ejecuta los ensayos; o de otra forma, determina las características o el comportamiento de materiales o productos.
- **LOSA DE CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND:** Superficie de rodadura y principal elemento estructural en los pavimentos rígidos.
- **LOTE:** Es una cantidad medida de material o construcción producidos por el mismo proceso.
- **MÉTODOS DE ENSAYO PARA LA EVALUACION DE MATERIALES:** Ensayos normalizados y usados para evaluar los materiales empleados en el proyecto.



[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

- **MÓDULO DE RESILIENCIA O MÓDULO RESILIENTE (Mr):** Es una medida de la propiedad elástica del suelo, reconociéndole ciertas características no lineales. El módulo de resiliencia se puede usar directamente en el diseño de pavimentos flexibles, pero debe convertirse a módulo de reacción de la subrasante (valor k), para el diseño de pavimentos rígidos o compuestos.
- **MÓDULO DE ROTURA (MR):** Es una medida de la resistencia a la tracción por flexión del concreto. Se determina mediante el ensayo ASTM C78 de la viga cargada en los tercios.
- **MUESTRA** Es un segmento de una población seleccionado según la norma correspondiente o un procedimiento estadístico aceptado, para representar a toda la población.
- **MUESTREO ALEATORIO:** Una muestra tomada empleando un plan de muestreo, en el cual cada unidad del lote debe tener la oportunidad de ser elegida.
- **NIVEL DE SERVICIO PSI:** Es un parámetro que califica la serviciabilidad de una vía.
- **NÚMERO ESTRUCTURAL (SN):** Es un número adimensional abstracto que expresa la resistencia estructural de un pavimento, requerida para un número de combinaciones de soporte del suelo (MR), ESALs, PSI, y mi. El SN requerido puede ser convertido a espesores reales de carpeta de rodadura base y subbase, por medio de coeficientes de capa apropiados que representan la resistencia relativa de los materiales construcción.
- **PASAJES PEATONALES:** Parte de la vía urbana ubicada entre límites de la propiedad, destinada al uso peatonal. Pueden ser de concreto simple, asfalto, unidades Inter trabadas (adoquines), o cualquier otro material apropiado.
- **PAVIMENTO:** Estructura compuesta por capas que apoya en toda su superficie sobre el terreno preparado para soportarla durante un lapso denominado Período de Diseño y dentro de un rango de Serviabilidad. Esta definición incluye pistas, estacionamientos, aceras o veredas, pasajes peatonales y ciclovías.
- **PAVIMENTOS FLEXIBLES (PAVIMENTOS ASFÁLTICOS):** Clasificación por comportamiento de los pavimentos con superficie asfáltica en cualquiera de sus formas o modalidades (concreto asfáltico, mezcla en caliente, concreto asfáltico, mezcla en frío,




mortero asfáltico, tratamiento asfáltico, Micropavimento, etc.), compuesto por una o más capas de mezclas asfálticas que pueden o no apoyarse sobre una base y una sub base granulares. El pavimento asfáltico de espesor total (full-depth), es el nombre patentado por el Instituto del Asfalto, para referirse a los pavimentos de concreto asfáltico construidos directamente sobre la subrasante.

- **PAVIMENTOS SEMI FLEXIBLES (INTERTRABADOS):** Pavimento cuya capa de rodadura estuvo tradicionalmente conformada por unidades de piedra, madera o arcilla cocida. En la actualidad se utilizan unidades de concreto colocadas sobre una capa de arena, relleno de los espacios entre ellas con arena, para proveerles de trabazón. De la misma manera que los pavimentos asfálticos tienen una base y además pueden tener una subbase. Su comportamiento se puede considerar como semiflexible.
- **PAVIMENTOS RIGIDOS (DE CONCRETO HIDRÁULICO):** Clasificación por comportamiento de los pavimentos de concreto de cemento hidráulico en cualquiera de sus formas o modalidades (losas de concreto simple con juntas, losas de concreto reforzado con juntas, suelo-cemento, concreto compactado con rodillo, etc.).
- **PÉRDIDA DE SERVICIABILIDAD (Δ PSI):** Es el cambio en la serviciabilidad de una vía durante el período de diseño y se define como la diferencia entre el índice de serviciabilidad inicial (po) y final (pt).
- **PERÍODO DE DISEÑO:** Es el tiempo, normalmente expresado en años, transcurrido entre la construcción (denominada año cero) y el momento de la rehabilitación del pavimento.
- **PISTA:** Ver calzada.
- **PLAN DE MANEJO VIAL:** Conjunto de actividades temporales, necesarias para mantener el tránsito fluido mientras duren las obras.
- **PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO:** Pavimento, destinado exclusivamente al parqueo de vehículos, con las características estructurales y requisitos de materiales establecidos por el Proyectista.
- **PROPIETARIO:** Es la persona natural o jurídica, que acredita ser titular del dominio del predio al que se refiere una obra.
- **PROYECTO:** Información técnica que permite ejecutar una obra de pavimentación.



- **PROFESIONAL RESPONSABLE (PR):** Ingeniero Civil Colegiado y en ejercicio que ha elaborado los estudios y diseños del proyecto de pavimentación.
- **RASANTE:** Es el nivel superior del pavimento terminado. La Línea de Rasante se ubica en el eje de la vía.
- **SERVICIABILIDAD:** Habilidad de un pavimento para servir a los tipos de solicitaciones (estáticas o dinámicas) para los que han sido diseñados.
- **SUB-RASANTE** Es el nivel inferior del pavimento paralelo a la rasante.
- **SUPERVISIÓN:** Persona natural o jurídica, cuya función es la de verificar que la obra se ejecute conforme a los proyectos aprobados, se sigan procesos constructivos acorde con la naturaleza de la obra, y se cumplan con los plazos y costos previstos en el contrato de la obra.
- **SUPERVISOR:** Ingeniero Civil Colegiado y en ejercicio, representante de la Supervisión en la obra.
- **TIPOS DE VIAS** El sistema vial está constituido por vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.
- **TRÁFICO:** Determinación del número de aplicaciones de carga por eje simple equivalente, evaluado durante el período de diseño de proyecto.
 - Si el número de aplicaciones es menor de 10E4 ESALs se considera Tráfico Ligero.
 - Si el número de aplicaciones es mayor o igual a 10E4 ESALs y menor de 10 6 ESALs se considera como Tráfico Medio.
 - Si el número de aplicaciones es mayor a 10E6 ESALs se considera tráfico alto.
- **TRÁNSITO:** Acción de ir o pasar de un punto a otro por vías públicas
- **VEREDA:** Ver Acera.
- **VÍAS URBANAS:** Espacio destinado al tránsito de vehículos y/o personas que se encuentra dentro del límite urbano. Según la función que prestan se clasifican en: Vías Expresas, Vías Arteriales, Vías Colectoras y Vías Locales.
- **VÍAS EXPRESAS:** Son vías que permiten conexiones interurbanas con fluidez alta. Unen zonas de elevada generación de tráfico, transportando grandes volúmenes de




ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

vehículos livianos, con circulación a alta velocidad y limitadas condiciones de accesibilidad. Eventualmente, el transporte colectivo de pasajeros se hará mediante buses en carriles segregados con paraderos en los intercambios. En su recorrido no es permitido el estacionamiento, la descarga de mercancías ni el tránsito de peatones

- **VÍAS ARTERIALES:** Son vías que permiten conexiones interurbanas con fluidez media, limitada accesibilidad y relativa integración con el uso de las áreas colindantes. Son vías que deben integrarse con el sistema de vías expresas y permitir una buena distribución y repartición del tráfico a las vías colectoras y locales. En su recorrido no es permitida la descarga de mercancías. Se usan para todo tipo de tránsito vehicular. Eventualmente el transporte colectivo de pasajeros se hará mediante buses en vías exclusivas o carriles segregados con paraderos e intercambios.
- **VÍAS COLECTORAS:** Son aquellas que sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arteriales, dando servicio tanto al tránsito vehicular, como acceso hacia las propiedades adyacentes. El flujo de tránsito es interrumpido frecuentemente por intersecciones semaforizadas, cuando empalman con vías arteriales y con controles simples con señalización horizontal y vertical, cuando empalman con vías locales. El estacionamiento de vehículos se realiza en áreas adyacentes, destinadas especialmente a este objetivo. Se usan para todo tipo de vehículo.
- **VÍAS LOCALES:** Son aquellas que tienen por objeto el acceso directo a las áreas residenciales, comerciales e industriales y circulación dentro de ellas.
- **VOLUMEN PROMEDIO DIARIO (V.P.D.):** Es el promedio de los vehículos que circularán durante las 24 horas del día.
- **ZONA DEL PROYECTO:** Zonas situadas dentro de las áreas de construcción del proyecto o adyacentes a estas, que son modificadas y/o afectadas por el proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DE LA VIA

La vía a evaluar corresponde a las Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir. Las que clasifican como Vías locales. Por el lado oeste colinda con la vía denominada: Carretera Binacional.

Las vías: Avenida N°1, calle 1, 6 y 7 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las Avenidas N°1,



calle 1, 6 y 7 es de 12.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural.

La vía: Avenida N°2 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la Avenidas N°2, es de 14.90 m – 16.30 m, cuenta con bermas de ancho variable promedio 1.50 m, se encuentra como terreno natural.

Las vías: Calle 2 y 3 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada entre las calles 2 y 3 es de 9.00 m, cuenta con bermas de ancho 1.20 m, se encuentra como terreno natural.

La vía: Calle 4 es una plataforma con 1 calzada, en 2 sentidos (sentidos opuestos), de 1 carriles por sentido; El ancho promedio de la calzada en la calle 4 es de 12.60 m, cuenta con bermas de ancho 1.50 m, se encuentra como terreno natural.

8. INTERVENCION PROPUESTA

Se han identificado 01 tipo de intervención, el cual se detalla a continuación:

INTERVENCION:

Corresponde al tipo de intervención sobre vías no pavimentadas, en los cuales se ha planteado la estructura de pavimento con carpeta asfáltica, capas base y subbase. La subrasante existente será perfilada y compactada previo a la conformación de la nueva estructura de pavimento.

Este tipo de intervención se va a realizar en:

- Avenida N°1, Avenida N°2, Calle 1, 2, 3, 4, 6, 7: son las Avenidas y calles comprendidas en las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir.

Las bermas de pavimento flexible y/o rígido tendrán otro tipo de tratamiento, acorde a la norma técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.

DISEÑO PRELIMINAR:

El diseño preliminar para la intervención se establece de la siguiente manera:

- **Estructura de pavimento:** Aplica para la Intervención (Avenida N°1, Avenida N°2, Calle 1, 2, 3, 4, 6, 7). Sub - base 15 cm, Base 15 cm y Carpeta asfáltica 5.0 cm.

El periodo de diseño del pavimento flexible proyectado será de 10 años, considerando el 2022 como el año de la puesta en marcha de la vía urbana. Con los valores preliminares asumidos,



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

se procederá a realizar el diseño del pavimento flexible y la comprobación de que los espesores planteados sean los adecuados.

9. PARÁMETRO DE DISEÑO

La metodología American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), CHAPTER 4 LOW-VOLUME ROAD DESIGN (versión 1993) considera cuatro categorías principales:

- Variables de diseño: Periodo de análisis, vida de diseño, tráfico, confiabilidad, condiciones ambientales (hinchamiento de la sub rasante, levantamiento por heladas).
- Criterios de desempeño: Serviciabilidad.
- Propiedades estructurales de los materiales: Módulo Resiliente efectivo de la sub rasante, características de los materiales de las diferentes capas del pavimento, coeficientes de capa.
- Características estructurales del pavimento: Drenaje.

A continuación, desarrollamos cada una de las cuatro categorías:

a) Periodo de Análisis

El Conteo y análisis de tráfico se ha realizado durante una semana. Para el cálculo del número de ESAL se ha proyectado un periodo de 10 años.


b) Periodo de Diseño

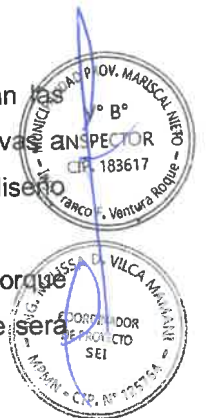
Se define como el tiempo elegido al iniciar el diseño, para el cual se determinan las características del pavimento, evaluando su comportamiento para distintas alternativas a largo plazo, con el fin de satisfacer las exigencias del servicio durante el periodo de diseño elegido, a un costo razonable.

Generalmente el periodo de diseño será mayor al de la vida útil del pavimento, porque incluye en el análisis al menos una rehabilitación o recrecimiento, por lo tanto, éste será igual o superior a 10 años.

c) Tráfico

Los volúmenes de tráfico vehicular en el proyecto y a objeto de representar las condiciones reales de las mismas fue definido de acuerdo al Tráfico Promedio Diario Anual (TPDA) o Índice Medio Diario Anual (IMDA). Estos volúmenes han sido establecidos en base a datos de conteo que se realizó en el estudio de tráfico.


ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



En el proceso de análisis de proyectos para diseño de pavimentos, el tránsito constituye un factor de capital importancia. Su conocimiento anticipado o futuro, es empleado como factor en los métodos para diseño de pavimentos.

El concepto de eje equivalente, se basa en la posibilidad de evaluar el daño que produce una determinada carga y compararla con otra de referencia, determinando los llamados Factores de Equivalencia Vehicular.

La AASHTO desarrollo el concepto teórico de comparar el daño que se originaba en una sección particular del pavimento a causa de diferentes configuraciones de ejes con el daño que produciría en esa misma sección un eje estandarizado al cual denominaron Eje Equivalente Simple, que en el idioma inglés se expresa como Equivalent Single Axle Load (ESAL) por simplicidad se lo denomina ESALs. Por lo tanto, el número acumulado de ESALs se define como un valor que representa a la totalidad del tráfico considerando los diferentes tipos de vehículos, ejes y llantas, convertidos a un número equivalente de ejes simples cuyo peso es de 18000 lb o 80KN

Del Estudio de Tráfico se determinó el valor de Eje Equivalente, se extrae dicha información:

DETERMINACION DEL NUMERO DE EJES EQUIVALENTES (ESAL)

		EJES EQUIVALENTES DE CARGA (ESAL)							
TIPO DE VEHÍCULO		IMDa	F.E.C.V.	G	D	L	DIAS	EAL	
		2022	FLEXIBLE						
VEHICULOS LIGEROS	Autos S. Wagon Pick Up Panel Rural Micros	214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
		214	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	257.68	
		150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
		150	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	180.62	
		65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
		65	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	78.27	
		9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
		9	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	10.84	
		45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
		45	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	54.19	
		1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
		1	0.00052702	12.51934	0.5	1	365	1.20	
		VEHICULOS PESADOS	OMNIBUS	2E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1
	0			3.23828696	12.51934	0.5	1	365	0.00
3E	0			1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00
	0			1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00
4E	0			2.19644727	12.51934	0.5	1	365	0.00
	0		1.36594455	12.51934	0.5	1	365	0.00	
CAMION	2E		27	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	78059.27
			27	3.23828696	12.51934	0.5	1	365	199766.84
	3E		2	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	5782.17
			2	2.01921345	12.51934	0.5	1	365	9226.92
	4E	0	1.26536675	12.51934	0.5	1	365	0.00	
	0	1.5081836	12.51934	0.5	1	365	0.00		
ESAL =								2.94E+05	



Del cuadro anterior se determina el número de ejes equivalentes (ESAL) cuyo valor es 2.94E+05. Este valor se encuentra dentro del rango de tráfico medio.

[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Considerando el estudio de tráfico realizado, se ha considerado como número de ESAL (Equivalent single axle load) o carga equivalente de un solo eje de 18 kips (8.2 tn), considerando el carril más cargado de la carretera, como:

Periodo de Diseño del 2022 al 2032 (10 años)	
Avenida N°1, Avenida N°2, Calle 1, 2, 3, 4, 6, 7.	1 calzada, 2 sentidos, 1 carril por sentido
Ejes equivalentes	2.94E+05 (TP 1)*

Trafico Tipo 1 de acuerdo a la clasificación del Manual DC-PBVT, (ITEM 5.6.1)

d) Confiabilidad del Diseño

Básicamente la introducción del concepto de confiabilidad incorpora distintos niveles de certeza en el proceso de diseño a fin de garantizar que las distintas alternativas perduraran durante el periodo de análisis.

La norma AASHTO recomienda distintos niveles de confiabilidad en base a la clasificación funcional de las vías tal como se muestra en el cuadro de abajo.

Este parámetro toma en cuenta las variaciones no esperadas que puedan tener el tráfico y el comportamiento del pavimento, para lo cual la AASHTO ha desarrollado niveles de confiabilidad para diferentes tipos de carreteras.

Cuadro 12.6
Valores recomendados de Nivel de Confiabilidad Para una sola etapa de diseño (10 ó 20 años) según rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		NIVEL DE CONFIABILIDAD (R)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	TP1	100,000	150,000	65%
	TP1	150,001	300,000	70%
	TP2	300,001	500,000	75%
	TP3	500,001	750,000	80%
	TP4	750,001	1,000,000	80%
Resto de Caminos	TP5	1,000,001	1,500,000	85%
	TP6	1,500,001	3,000,000	85%
	TP7	3,000,001	5,000,000	85%
	TP8	5,000,001	7,500,000	90%
	TP9	7,500,001	10'000,000	90%
	TP10	10'000,001	12'500,000	90%
	TP11	12'500,001	15'000,000	90%
	TP12	15'000,001	20'000,000	95%
	TP13	20'000,001	25'000,000	95%
	TP14	25'000,001	30'000,000	95%
	TP15		>30'000,000	95%

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

En el presente caso, considerando el tipo de vía y tipo de tráfico TP1, se adoptará un factor de confiabilidad igual a 70% (según Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013 Cuadro 12.6).

Cuadro 12.6
Coefficiente Estadístico de la Desviación Estándar Normal (Zr)
Para una sola etapa de diseño (10 ó 20 años)
Según el Nivel de Confiabilidad seleccionado y el Rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL (Zr)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T ₁₀	100,001	150,000	-0.385
	T ₁₁	150,001	300,000	-0.524
	T ₁₂	300,001	500,000	-0.674
	T ₁₃	500,001	750,000	-0.842
	T ₁₄	750,001	1,000,000	-0.842
Resto de Caminos	T ₁₅	1,000,001	1,500,000	-1.036
	T ₁₆	1,500,001	3,000,000	-1.036
	T ₁₇	3,000,001	5,000,000	-1.036
	T ₁₈	5,000,001	7,500,000	-1.282
	T ₁₉	7,500,001	10'000,000	-1.282
	T ₂₀	10'000,001	12'500,000	-1.282
	T ₂₁	12'500,001	15'000,000	-1.282
	T ₂₂	15'000,001	20'000,000	-1.645
	T ₂₃	20'000,001	25'000,000	-1.645
	T ₂₄	25'000,001	30'000,000	-1.645
	T ₂₅		>30'000,000	-1.645

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93


ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



El coeficiente estadístico de desviación estándar normal (ZR) obtenido, según el % de confiabilidad es -0.524. (según Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013 Cuadro 12.8).

e) **Desviación Estándar Combinado (So)**

Es una variable que refleja la incertidumbre de los parámetros de diseño adoptado, principalmente con relación a la proyección de tráfico y a la estimación del desempeño de la vía (Índice de Serviciabilidad).

Según recomendaciones de la norma AASHTO, para pavimentos flexibles este error total de desviaciones estándar debe estar comprendido entre 0.40 y 0.50.
Adoptamos un valor promedio de 0.45.

f) **Criterios de Desempeño: Serviciabilidad**

La serviciabilidad inicial (Po) es función directa del diseño del pavimento y de la calidad que se construye la carretera, la serviciabilidad final o terminal (Pt) va en función de la categoría de la carretera y se basa en el índice más bajo que pueda ser tolerado antes de que sea necesario efectuar una rehabilitación o una reconstrucción. Los valores que recomienda la Guía AASHTO son:




Cuadro 12.10
Índice de Serviabilidad Inicial (Pi)
Según Rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		INDICE DE SERVICIABILIDAD INICIAL (Pi)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T _{P1}	150,001	300,000	3.80
	T _{P2}	300,001	500,000	3.80
	T _{P3}	500,001	750,000	3.80
	T _{P4}	750,001	1,000,000	3.80
Resto de Caminos	T _{P5}	1,000,001	1,500,000	4.00
	T _{P6}	1,500,001	3,000,000	4.00
	T _{P7}	3,000,001	5,000,000	4.00
	T _{P8}	5,000,001	7,500,000	4.00
	T _{P9}	7,500,001	10'000,000	4.00
	T _{P10}	10'000,001	12'500,000	4.00
	T _{P11}	12'500,001	15'000,000	4.00
	T _{P12}	15'000,001	20'000,000	4.20
	T _{P13}	20'000,001	25'000,000	4.20
	T _{P14}	25'000,001	30'000,000	4.20
T _{P15}		>30'000,000	4.20	

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93



Por el tipo de tráfico se asume el valor 3.80. (según Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013 Cuadro 12.10).


ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Cuadro 12.11
Índice de Serviabilidad Final (Pt)
Según Rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		INDICE DE SERVICIABILIDAD FINAL (Pt)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T _{P1}	150,001	300,000	2.00
	T _{P2}	300,001	500,000	2.00
	T _{P3}	500,001	750,000	2.00
	T _{P4}	750,001	1,000,000	2.00
Resto de Caminos	T _{P5}	1,000,001	1,500,000	2.50
	T _{P6}	1,500,001	3,000,000	2.50
	T _{P7}	3,000,001	5,000,000	2.50
	T _{P8}	5,000,001	7,500,000	2.50
	T _{P9}	7,500,001	10'000,000	2.50
	T _{P10}	10'000,001	12'500,000	2.50
	T _{P11}	12'500,001	15'000,000	2.50
	T _{P12}	15'000,001	20'000,000	3.00
	T _{P13}	20'000,001	25'000,000	3.00
	T _{P14}	25'000,001	30'000,000	3.00
	T _{P15}		>30'000,000	3.00



Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93

Por el tipo de tráfico se asume el valor 2.00. (según Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013 Cuadro 12.11).

[Signature]
ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Corresponde a la idoneidad que tiene el pavimento para servir a la clase de tránsito que lo utiliza. La mejor forma de evaluarla, es a través del Índice de Serviabilidad Presente (PSI)

el cual varía de cero para una “carretera inaceptable” hasta 5 para una “carretera perfecta”, dependiendo, fundamentalmente, de la rugosidad.

Para una vía local urbana AASHTO sugiere un valor de 3.8 como serviciabilidad inicial (Pi) para los pavimentos flexibles, la serviciabilidad final (Pt) debe definirse previamente, la AASHTO sugiere un valor 2.5 para las autopistas en vías principales y 2.0 para las demás carreteras.

En el presente caso, por el tipo de tráfico (TP1) se adoptará los valores de 3.8 y 2.0 como índices de serviciabilidad inicial y final respectivamente.

La pérdida de serviciabilidad se define como:

$$\Delta P = P_i - P_t$$

Donde:

Pi: Serviabilidad inicial (al momento de habilitarse la obra).

Pt: Serviabilidad terminal (al momento de requerirse un refuerzo, reconstrucción o rehabilitación).

Para P, se tiene el rango de 0 a 5 para nuestro caso se tiene $\Delta P = 1.8$

g) Criterios Ambientales

La metodología AASHTO-93, toma en cuenta los efectos que, sobre el comportamiento de un pavimento, tienen los factores ambientales. Los cambios de temperatura y humedad pueden tener efecto sobre la resistencia, la durabilidad y la capacidad de resistir cargas de los materiales.

h) Características de los Materiales del Pavimento

Las características de las diferentes capas del pavimento, se determinan a través de sus módulos resilientes y en función a los respectivos espesores. Los módulos resilientes de la subrasante se estiman a partir del CBR, empleando ecuaciones de correlación usualmente aceptadas. Los valores adoptados son consistentes con lo considerado en la ecuación de diseño elaborada por la AASHTO. La capa de rodadura consistirá en una mezcla de agregados pétreos y un producto bituminoso; la mezcla de agregados además de cumplir la función estructural, será conceptualizada para resistir la fuerza abrasiva del tránsito, proporcionando una superficie antideslizante y uniforme, evitando la penetración del agua superficial a las capas granulares.

i) CBR DE Diseño

En base al análisis y evaluación del suelo de subrasante, se determinará el valor promedio del CBR para el diseño de la estructura de pavimento. Según el Estudio de Mecánica de



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Suelos (EMS) los valores obtenidos son los de la primera columna (ACTUAL), Veamos el siguiente cuadro:

CALICATA	CBR SUBRASANTE	
	%	VIA
C5	27.4	Av. 2
C6	26.2	Av 1, Calle 1, calle 2
C7	25.3	Calle 3
C8	24.9	Calle 4, calle 7
C9	26.1	Calle 6
C10	25.9	Calle 7
C11	26.2	Calle 7

Valores obtenidos del EMS

Para calcular el valor del CBR de subrasante se utilizará el obtenido en el Estudio de Mecánica de Suelos, del cuadro anterior.

10. CÁLCULO DEL MÓDULO RESILIENTE

La soportabilidad de los suelos siempre fue caracterizada por el valor CBR, tanto para clasificar materiales para capas estructurales como para calidad de los suelos de fundación. Hoy en día los métodos actuales exigen efectuar el ensayo de Modulo Resiliente (relación-Esfuerzo-deformación de un suelo sometido a cargas externas repetitivas hasta eliminar la deformación plástica).

Existen ábacos y ecuaciones que correlacionan los valores de CBR – Mr, que, aunque han sido desarrollados en otros países de distintas condiciones, por efectos limitantes del ensayo serán utilizados en la presente investigación en el método que corresponda, para lo cual debe seleccionarse los suelos más representativos que han sido estudiados.

El módulo de resiliencia es Mr (psi) es una medida de la rigidez del suelo de subrasante, el cual para su cálculo se empleará la ecuación, que correlaciona con el CBR, recomendada por el MEPDG (Mechanistic Empirical Pavement Design Guide):

$$MR = 4326 * LN (CBR) + 241$$

El MR utilizado en el presente estudio corresponde al CBR más crítico según el estudio de Mecánica de Suelos (EMS), con un CBR subrasante de 24.9 %, así mismo el MR obtenido es: 14148.52 (PSI), tal como se indica en el EMS.

Ana Esther Paco Hanco
ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114



11. DISEÑO DE ESPESORES

Para el diseño de pavimentos se ha considerado utilizar el método AASHTO contenido en la Guía de 1993, para efectos de determinar el espesor del refuerzo del pavimento requerido. Los parámetros de diseño que se consideran con las propiedades de los materiales, tipo de tránsito, condiciones ambientales, etc.

El método de la AASHTO permite calcular el espesor de pavimento necesario para satisfacer un valor estructural determinado. Este valor o número estructural (SN) asegura que la estructura diseñada será capaz de soportar un flujo determinado de tráfico (Nw18), sin que los esfuerzos inducidos excedan la capacidad de soporte del suelo de subrasante (S). Un aspecto sui generis en este método es el requisito de serviciabilidad, por el cual el pavimento debe brindar, a lo largo del periodo de diseño considerado, un servicio adecuado, cuyo nivel final puede controlarse a través de un parámetro denominado serviciabilidad final (Pt).

Este método proporciona una expresión analítica que, dada su complejidad, para efectos prácticos es reemplazada por nomogramas. Sin embargo, para efectos de cálculos computarizados la solución matemática es sumamente útil.

Los espesores de las capas del pavimento, se determinan por medio de métodos de diseño a partir de formulaciones en las cuales se tiene en cuenta las características y propiedades de los materiales y las características del tránsito.

a) Metodología de Diseño

El cálculo de espesores se efectuará a partir de la siguiente ecuación de diseño:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_r S_o + 9.36 \log_{10}(SN + 1) - 0.2 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5}\right)}{0.4 + \frac{1094}{(SN + 1)^{4.19}}} + 2.32 \log_{10}(M_R) - 8.07$$

Donde:

W18: Numero proyectado de carga equivalente de 18 kips (18000 lb.) de aplicación de carga axial simples

Zr: Desviación estándar normal para el nivel de confiabilidad

So: Error estándar combinado del tráfico proyectado y del comportamiento proyectado

ΔPSI : Diferencia entre índice de serviciabilidad inicial, Po, y el índice de serviciabilidad terminal Pt

MR: Modulo resiliente (psi)

SN: Numero estructural indicativo del espesor total del pavimento requerido



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Los espesores finales de cada capa, se han determinado empleando la expresión propuesta por la AASHTO, la cual comprende los coeficientes de transformación para cada tipo de capa; para la transformación del número estructural en capas granulares y carpeta de rodadura, se empleó la expresión siguiente:

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 m_2 + a_3 D_3 m_3$$

Donde:

a_i : Coeficiente de la capa "i"

D_i : Espesor de la capa "i"

m_i : Coeficiente de drenaje de la capa "i"

Cuadro 12.13
Coefficientes Estructurales de las Capas del Pavimento a:

COMPONENTE DEL PAVIMENTO	COEFICIENTE	VALOR COEFICIENTE ESTRUCTURAL a (cm)	OBSERVACIÓN
CAPA SUPERFICIAL			
Carpeta Asfáltica en Caliente, módulo 2,965 MPa (430,000 PSI) a 20 °C (68 °F)	a_1	0.170 / cm	Capa Superficial recomendada para todos los tipos de Tráfico
Carpeta Asfáltica en Frio, mezcla asfáltica con emulsión.	a_2	0.125 / cm	Capa Superficial recomendada para Tráfico ≤ 1'000,000 EE
Micro pavimento 25mm	a_3	0.130 / cm	Capa Superficial recomendada para Tráfico ≤ 1'000,000 EE
Tratamiento Superficial Bicapa.	a_4	0.250 (*)	Capa Superficial recomendada para Tráfico ≤ 500,000EE. No Aplica en tramos con pendiente mayor a 8%; y, en vías con curvas pronunciadas, curvas de volteo, curvas y contracurvas, y en tramos que obliguen al frenado de vehículos
Luchada asfáltica (slurry seal) de 12mm.	a_5	0.150 (*)	Capa Superficial recomendada para Tráfico ≤ 500,000EE. No Aplica en tramos con pendiente mayor a 8% y en tramos que obliguen al frenado de vehículos
(*) Valor Global (no se considera el espesor)			
BASE			
Base Granular CBR 80%, compactada al 100% de la MDS	a_6	0.052 / cm	Capa de Base recomendada para Tráfico ≤ 5'000,000 EE
Base Granular CBR 100%, compactada al 100% de la MDS	a_7	0.054 / cm	Capa de Base recomendada para Tráfico > 5'000,000 EE
Base Granular Tratada con Asfalto (Estabilidad Marshall = 1500 lb)	a_{8a}	0.115 / cm	Capa de Base recomendada para todos los tipos de Tráfico
Base Granular Tratada con Cemento (resistencia a la compresión 7 días = 35 kg/cm ²)	a_{8b}	0.070 cm	Capa de Base recomendada para todos los tipos de Tráfico
Base Granular Tratada con Cal (resistencia a la compresión 7 días = 12 kg/cm ²)	a_{8c}	0.080 cm	Capa de Base recomendada para todos los tipos de Tráfico
SUBBASE			
Sub Base Granular CBR 40%, compactada al 100% de la MDS	a_9	0.047 / cm	Capa de Sub Base recomendada para Tráfico ≤ 15'000,000 EE
Sub Base Granular CBR 80%, compactada al 100% de la MDS	a_{10}	0.050 / cm	Capa de Sub Base recomendada para Tráfico > 15'000,000 EE



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Fuente: Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013 Cuadro 12.13

b) Caracterización de los materiales que conformarán las distintas capas:

En el presente proyecto el paquete estructural o pavimento se diseñará de manera que sea de naturaleza flexible, eso comprende un revestimiento de Concreto Asfáltico (CA).

Los materiales que componen el paquete estructural tales como el Revestimiento, la capa Base y la capa subbase de ser el caso, deberán ser seleccionados, para tal propósito deberán cumplir las recomendaciones de la Thickness Design - Asphalt Pavements For Highways and Streets para construcciones de las vías que generalmente exigen valores mínimos de CBR que en la capa Base es de 100% y también 100 % de la densidad máxima de compactación.

Estos valores se adoptarán en el proyecto para tener un rango de confiabilidad aceptable, además estos materiales (capa de rodadura, capa Base y capa Sub base de ser el caso) a parte de la capacidad de soporte deben ser estabilizados granulométricamente.

c) Características de los Materiales del Pavimento

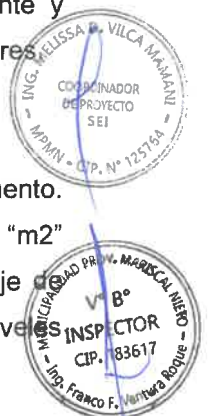
Las características de las diferentes capas del pavimento, se determinan a través de sus módulos resilientes y en función a sus espesores. El módulo resiliente de la sub rasante real se ha estimado a partir del CBR de diseño, empleando ecuaciones de correlación usualmente aceptadas, los valores adoptados son consistentes con lo considerado en la ecuación de diseño elaborada por la AASHTO.


La capa de rodadura consistirá en una mezcla de agregados pétreos y un producto bituminoso, la mezcla de agregados, además de cumplir la función estructural, deberá resistir la fuerza abrasiva del tránsito, proporcionando una superficie antideslizante y uniforme, evitando la penetración y migración del agua superficial a las capas granulares.

d) Drenaje

Se determina de acuerdo al tiempo que tarda el agua en ser evacuada del pavimento. Tomando las capacidades de drenaje AASHTO establece los factores de corrección "m2" (bases) y "m3" (subbases granulares sin estabilizar), todo en función del porcentaje de tiempo a lo largo de un año, en el cual la estructura del pavimento está expuesta a niveles de humedad próximos a la saturación.

El drenaje, es fundamental para el buen comportamiento del pavimento, de nada servirá efectuar un adecuado diseño de pavimento si es que la vía no cuenta con un buen sistema de drenaje y un adecuado mantenimiento en el tiempo. En el siguiente cuadro, se muestran definiciones generales correspondientes a distintos niveles de drenaje de la estructura del pavimento.




ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

Para cada nivel de drenaje se aplica un coeficiente; estos factores se denominan m_i y se integran dentro de la ecuación del Numero Estructural (SN) afectando el Coeficiente de Capa (a_i) y el espesor correspondiente (D_i), de acuerdo a la fórmula de diseño.

En el cuadro siguiente se muestra los valores que recomienda la AASHTO para m_i de acuerdo con la calidad del drenaje y el tiempo (durante el año) en el cual se espera que el pavimento esté normalmente expuesto a niveles de humedad cercanos a la saturación.

Cuadro 12.15
Valores recomendados del Coeficiente de Drenaje m_i
Para Bases y SubBases granulares no tratadas en Pavimentos Flexibles

CALIDAD DEL DRENAJE	P=% DEL TIEMPO EN QUE EL PAVIMENTO ESTA EXPUESTO A NIVELES DE HUMEDAD CERCANO A LA SATURACIÓN.			
	MEJOR QUE 1%	1% - 5%	5% - 25%	MAJOR QUE 25%
Excelente	1.40 - 1.35	1.35 - 1.30	1.30 - 1.20	1.20
Buena	1.35 - 1.25	1.25 - 1.15	1.15 - 1.00	1.00
Regular	1.25 - 1.15	1.15 - 1.05	1.00 - 0.80	0.80
Pobre	1.15 - 1.05	1.05 - 0.80	0.80 - 0.60	0.60
Muy pobre	1.05 - 0.95	0.95 - 0.75	0.75 - 0.40	0.40

Fuente: Guía de Diseño de Estructuras de Pavimentos AASHTO - 1993

Fuente: Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2013, Cuadro 12.15

En el presente caso se considera que la vía tendrá un drenaje de buena calidad, tomando en cuenta que toda el área de influencia contará con un sistema de drenaje pluvial, actualmente proyectado. Asimismo, la vía contará con pendientes longitudinales, bombeos y peraltes transversales; por consiguiente, el valor (m_i) tanto para la base que como la sub base, será igual a 1.20.



12. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

La estructura del diseño del pavimento, se define considerando una estructura nueva en base al Numero Estructural Total (SN) requerido que debe cumplir la Carpeta Asfáltica, Base Granular y Subbase Granular en conjunto.

En el cálculo de los espesores, se debe tomar en cuenta que estos no pueden ser menores que los espesores mínimos recomendados por ASSHTO y que son mostrados en la siguiente tabla:

ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. 169114

Espesores Mínimos en función de los Ejes Equivalentes (plg.)

TRANSITO (ESAL) En Ejes Equivalentes	CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO	BASES GRANULARES
MENOS DE 50000	1.0 o tratamiento superficial	4.00
50001 - 150000	2.00	4.00
150001 - 500000	2.50	4.00
500001 - 2000000	3.00	6.00
2000001 - 7000000	3.50	6.00
MAYOR DE 7000000	4.00	6.00

Para determina las secciones de estructuras de pavimento flexible, la guía del MTC (2014) recomienda los siguientes espesores mínimos:

Cuadro 12.17
Valores recomendados de Espesores Mínimos de Capa Superficial y Base Granular

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		CAPA SUPERFICIAL	BASE GRANULAR
Caminos de Bajo Volumen de Tráfico	T _{F1}	150,001	300,000	TSB, ó Lechada Asfáltica (Slurry seal): 12mm, ó Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 50mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 50mm	150 mm
	T _{F2}	300,001	500,000	TSB, ó Lechada Asfáltica (Slurry seal): 12mm, ó Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 60mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 60mm	150 mm
	T _{F3}	500,001	750,000	Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 60mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 70mm	150 mm
	T _{F4}	750,001	1,000,000	Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 70mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 80mm	200 mm
Resto de Caminos	T _{F5}	1,000,001	1,500,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 80mm	200 mm
	T _{F6}	1,500,001	3,000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 90mm	200 mm
	T _{F7}	3,000,001	5,000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 90mm	200 mm
	T _{F8}	5,000,001	7,500,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 100mm	250 mm
	T _{F9}	7,500,001	10'000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 110mm	250 mm
	T _{F10}	10'000,001	12'500,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 120mm	250 mm
	T _{F11}	12'500,001	15'000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 130mm	250 mm
	T _{F12}	15'000,001	20'000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 140mm	250 mm
	T _{F13}	20'000,001	25'000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 150mm	300 mm
	T _{F14}	25'000,001	30'000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 150mm	300 mm

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

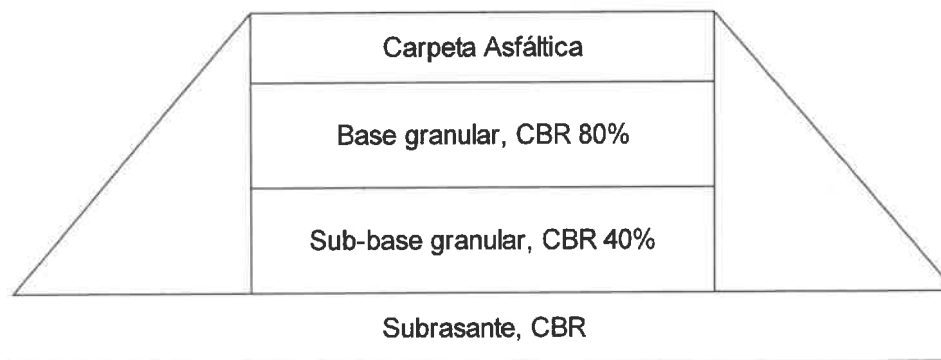
La estructura del diseño del pavimento, se define considerando una estructura nueva en base al Número Estructural Total requerido que debe cumplir la carpeta asfáltica, base granular y sub base granular en conjunto, además se deberán respetar los espesores mínimos previsto por el Método AASHTO10.

El siguiente cuadro presenta los espesores requeridos para el pavimento recomendado, obtenidos mediante la aplicación del Método AASHTO.

ESTRUCTURACIÓN DEL PAVIMENTO

CAPA	Espesor de cada capa		
	H (pulg)	H (cm.)	(m.)
Carpeta de rodadura	2	5.00	0.050
Capa base	6	15.00	0.150
Capa Sub base	6	15.00	0.150
		TOTAL (m)	0.350

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE (METODO AASHTO 93')



A continuación, se presenta la fórmula para el cálculo del número estructural requerido (SRN):

ECUACION DE DISEÑO

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R S_D + 9.36 \log_{10}(SN + 1) - 0.2 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5}\right)}{0.4 + \frac{1.094}{(SN + 1)^{3.19}}} + 2.32 \log_{10}(M_R) - 8.07$$

A continuación, establecemos los valores propuestos de cada capa del pavimento estructural. Nota: la estructura de pavimento consta de (02) capas granulares correspondientes a Subbase de 15cm y base de espesor 15cm, como superficie de rodadura se proyecta carpeta asfáltica de 5.0 cm de espesor.

Ingresamos estos valores en una hoja de cálculo y obtenemos:



ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114

DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES - AASHTO 93

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

VIA: AVENIDA 1, AVENIDA 2
CALLE 1, 2, 3, 4, 6, 7

DATOS DEL PROYECTO

- A. Número de ejes equivalentes total : 2.94E+05 T1
 B. Desviación estándar normal Zr : -0.524 70%
 C. Error estándar combinado So : 0.45
 D. Datos de la Subrasante :
 CBR subrasante: 24.90 %
 MR_{SR}: 14148.52 psi
 99.040 MPa
 E. Serviciabilidad inicial Po : 3.80
 Serviciabilidad final Pt : 2.00
 ΔPSI 1.80
 F. Período de diseño : 10 años
 G. Datos de ubicación:
 Zona: Costa
 Factor Regional: 0.5

RESULTADOS

Número estructural requerido: SN REQUERIDO 1.9402

CAPA	Espesor (cm)	Coefficientes de Resistencia Relativa	Coefficientes de Drenaje	Número Estructural
Carpeta asfáltica	5.000	0.125	---	0.625
Base	15.000	0.052	1.2	0.936
Sub Base	15.000	0.047	1.2	0.846
Verificación SN				2.4070

ESTRUCTURACIÓN DEL PAVIMENTO

CAPA	Espesor de cada capa		
	H (pulg)	H (cm.)	(m.)
Carpeta de rodadura	2	5.00	0.050
Capa base	6	15.00	0.150
Capa Sub base	6	15.00	0.150
TOTAL (m)			0.350

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



13. CONCLUSIONES

- Para el diseño definitivo del pavimento estructural flexible ha resultado conforme para los espesores propuestos: Carpeta asfáltica 5 cm (2"), capa de base granular 15 cm, y capa de subbase 15cm.

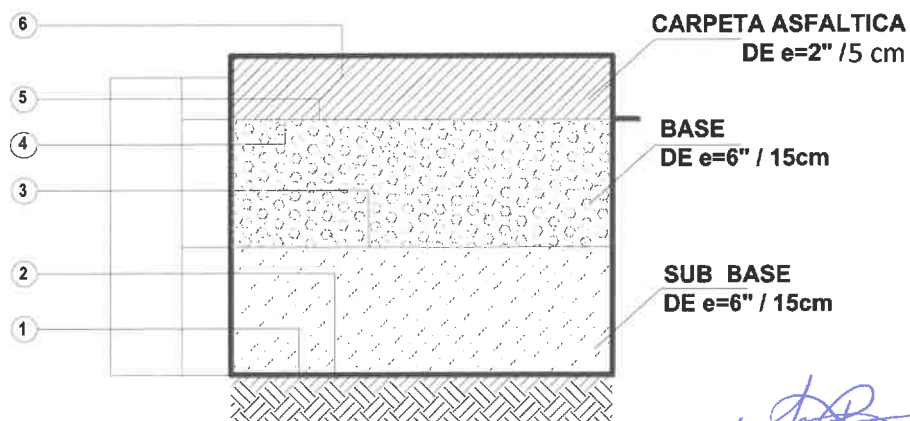
Este tipo de intervención se va a realizar en:

- Avenida N°1, Avenida N°2, Calle 1, Calle 2, Calle 3, Calle 4, Calle 6, Calle 7, de las asociaciones de vivienda villa magisterial, 07 de junio, cobresol y el porvenir.

ESTRUCTURACIÓN DEL PAVIMENTO

CAPA	Espesor de cada capa		
	H (pulg)	H (cm.)	(m.)
Carpeta de rodadura	2	5.00	0.050
Capa base	6	15.00	0.150
Capa Sub base	6	15.00	0.150
TOTAL (m)			0.350

1 SUB-RASANTE
2 ESCARIFICADO 10CM, PERFILADO Y COMPACTADO DE LA PLATAFORMA A NIVEL DE LA SUB-RASANTE.
3 SUBBASE CBR > 40%
4 BASE CBR > 80%
5 IMPRIMACION ASFALTICA
6 CARPETA ASFALTICA



SECCION PAVIMENTO TODOS LOS TRAMOS

ANA ESTHER PACO HANCCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114



- La carpeta asfáltica nueva será a base de mezcla asfáltica con cemento asfáltico.
- El periodo de diseño asumido es de 10 años.
- El valor del ESAL utilizado para el cálculo fue 2.94+E5.

14. RECOMENDACIONES

- Proceder al diseño de la estructura del pavimento flexible y/o rígido, tomando en cuenta el número de ESAL determinado en el presente estudio.
- Se debe respetar las especificaciones técnicas de los materiales propuestos para base y subbase, detalladas en el Estudio de Mecánica de Suelos.
- Durante el proceso constructivo se debe corroborar los valores de CBR de la subrasante, establecidos en el EMS.


ANA ESTHER PACO HANCO
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. 169114


MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
N° B°
INSPECTOR
103617
ING. FRANCISCO F. VENTURA


ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
CONSTRUCTOR DE PAVIMENTO
SEI
MUN. MARISCAL NIETO
CIP. N° 125164

PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO



MEMORIA DESCRIPTIVA - ARQUITECTURA

1. PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

Ubicación:

Centro Poblado	:	Chen Chen.
Distrito	:	Moquegua
Provincia	:	Mariscal Nieto
Región	:	Moquegua

2. ANTECEDENTES

- La municipalidad provincial de Mariscal Nieto a través de la subgerencia de estudios de Inversión es la encargada de llevar a cabo el proyecto de inversión pública con código único de Inversiones N° 2495572.
- Viabilizado el 19/08/2020 por la UF de la subgerencia de Estudios de Inversión de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.
- Se da inicio a la elaboración de la propuesta arquitectónica del proyecto de Inversión denominado: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA -PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA". Previa elaboración del levantamiento topográfico.
- Se procede a la visita de campo y verificación del levantamiento topográfico, encontrándose sectores de difícil acceso por el desnivel topográfico encontrado en vías. Por lo cual se verifica en el plano de catastro las secciones viales aprobadas para los sectores en intervención.
- Siendo necesario presentar una propuesta de secciones viales, diferente a las secciones viales aprobadas en el plano de trazado y lotización de Sub sector 2B2 del centro Poblado Chen Chen.
- Con carta N°001-2021-AEPH, el 22-09-2021; se presenta la propuesta técnica del diseño arquitectónico de secciones viales para el proyecto denominado: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA -PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA". Solicitando la opinión técnica al área competente, la Gerencia de desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial.

- Con Informe N°1825-2021-SPCUAT/GDUAAAT/MPMN, el 8-11-2021, la Gerencia de desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial, emite su opinión técnica. Donde indican:
 - Que respecto a la intervención de las vías del sector 2B-2, recomiendan respetar las secciones viales que se encuentran en el plano de trazado. A pesar de haber sustentado que las secciones viales aprobadas no son acordes a la topografía y geometría de la vía existente y lo cual no permiten el fácil acceso peatonal y vehicular.
 - Del subsector 2B1 Y 2B-3, no se tiene documentación aprobatoria de habilitación Urbana y/o plano de trazado y lotización por lo cual **no se puede emitir opinión técnica respecto a la intervención.**
 - Indican que de acuerdo al Decreto supremo N°022-2013-VIVIENDA, en lo que respecta a los planes de desarrollo Urbano (PDU) establece en su artículo 38, de las modificaciones.

38.3 No son modificaciones al PDU, las siguientes.

 - Los cambios de parámetros Urbanísticos o edificatorios de una zona Residencial sin modificar la densidad, o el cambio de zonificación de una zona comercial a una residencial compatible.
 - **Las adecuaciones de trazo de los ejes de vías primarias producto de la morfología del suelo o del diseño de las habilitaciones Urbanas, siempre que se mantenga la continuidad de las mismas.**
 - Para el caso de la Propuesta de la vía de conexión de la calle 7 hacia la calle 6, que actualmente se encuentra en trocha, y que no es una vía dentro del sector de intervención, que se ubica en el lote 14 de la Mz. O, destinado a Recreación. De efectuar la vía, si corresponde a una Modificación en el PDU y gestionar la subdivisión y cambio de uso de lote de recreación, trámite que estaría a cargo de la Gerencia de desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial, para el cual deberá seguir un proceso que conllevaría un plazo promedio de 6 meses, lo que restringiría la presentación del Expediente Técnico que estaría sujeto primero a la aprobación de la modificación de la habilitación Urbana de darse el caso.
- Por lo tanto para el caso del planteamiento arquitectónico de las **Secciones Viales**, se mantienen las vías establecidas dentro del Plano de trazado y lotización, y para el caso de las vías que por la topografía no tienen continuidad se plantean graderías peatonales para la conexión de las vías y para el acceso vehicular se redistribuye las dimensiones los

PATRICIA SALOME PACO HANCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554



MEMORIA DESCRIPTIVA

componentes de la sección vial veredas, berma y pista, para que se pueda dar continuidad el flujo vehicular.

- Para el caso de la Propuesta de la vía de conexión de la calle 7 hacia la calle 6, no se considera su desarrollo dentro del diseño arquitectónico, por implicar un proceso de gestión que estaría a cargo de otra instancia de la institución.

3. UBICACIÓN POLÍTICA

Colindancias del área de intervención:

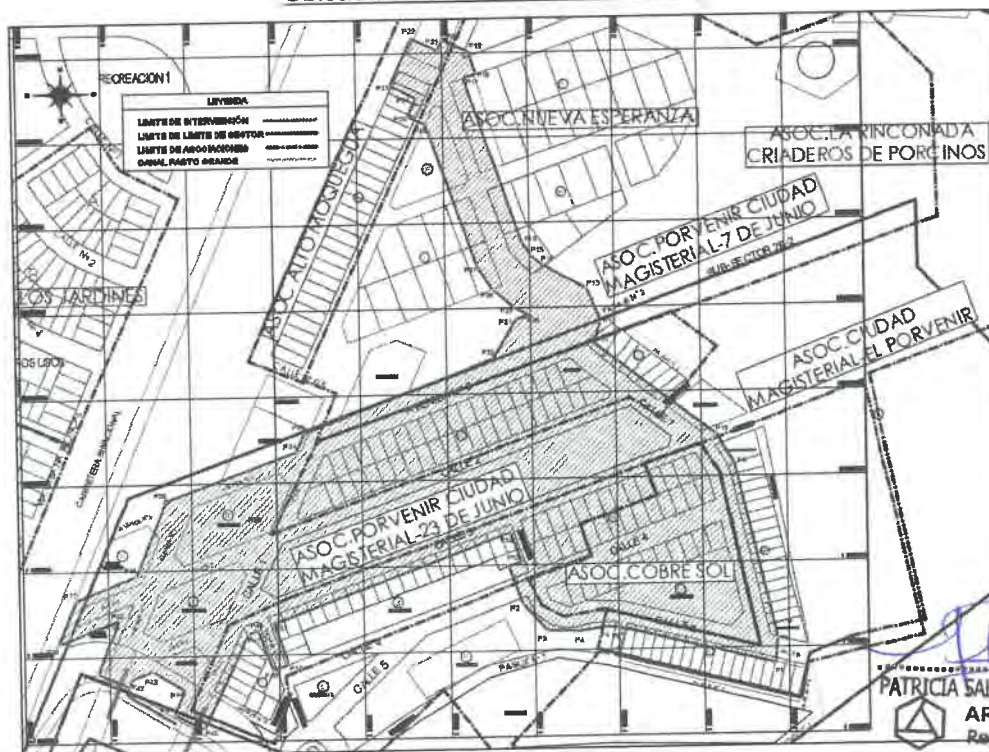
- Por el Norte : Asociación Alto Moquegua.
- Por el Este : Asociación Nueva Esperanza.
- Por el Oeste : Asociación 15 de Abril.
- Por el Sur : Asociación La Rinconada.

- Área: 52412.71 m²
- Área: 5.24 ha
- Perímetro: 1680.91 ml

4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

- Altitud : 1545 msnm
- Latitud : 71°13'0.98"O y 17°42'50.98"S

Ubicación del área de Intervención



PATRICIA SALOME PACO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	23.31	89°59'59"	296307.906	8097023.128
P2	P2 - P3	20.97	157°44'25"	296315.981	8097001.259
P3	P3 - P4	19.58	134°52'16"	296330.153	8096985.807
P4	P4 - P5	14.93	169°21'39"	296349.716	8096985.006
P5	P5 - P6	8.04	189°2'10"	296364.489	8096987.160
P6	P6 - P7	94.71	192°49'48"	296372.533	8096987.056
P7	P7 - P8	14.64	82°45'2"	296464.596	8096964.832
P8	P8 - P9	104.67	160°20'38"	296468.208	8096879.386
P9	P9 - P10	20.78	162°11'50"	296442.065	8097081.237
P10	P10 - P11	88.71	158°17'33"	296431.321	8097099.021
P11	P11 - P12	13.81	249°45'30"	296360.620	8097152.597
P12	P12 - P13	20.57	140°38'1"	296364.636	8097165.806
P13	P13 - P14	29.77	140°53'24"	296356.767	8097184.815
P14	P14 - P15	9.20	191°23'59"	296330.584	8097198.974
P15	P15 - P16	8.80	196°40'7"	296323.515	8097204.865
P16	P16 - P17	102.59	194°27'20"	296318.656	8097212.198
P17	P17 - P18	7.93	270°39'18"	296285.132	8097309.157
P18	P18 - P19	13.85	89°59'60"	296292.655	8097311.662
P19	P19 - P20	16.42	133°21'44"	296288.278	8097324.804
P20	P20 - P21	6.77	89°39'17"	296273.391	8097331.729
P21	P21 - P22	16.85	270°0'0"	296270.573	8097325.572
P22	P22 - P23	30.00	90°0'0"	296255.255	8097332.585
P23	P23 - P24	16.85	93°36'23"	296242.767	8097305.308
P24	P24 - P25	11.66	266°44'20"	296257.442	8097297.437
P25	P25 - P26	11.27	89°59'60"	296252.524	8097286.865
P26	P26 - P27	88.15	225°58'58"	296262.740	8097282.114
P27	P27 - P28	17.00	165°32'40"	296291.546	8097198.799
P28	P28 - P29	16.59	163°19'53"	296300.934	8097184.631
P29	P29 - P30	9.52	168°36'1"	296313.680	8097174.010
P30	P30 - P31	7.65	316°17'49"	296322.056	8097169.481
P31	P31 - P32	27.07	137°8'44"	296314.681	8097167.463
P32	P32 - P33	118.03	217°18'47"	296300.388	8097144.467
P33	P33 - P34	11.98	136°55'24"	296190.093	8097102.475
P34	P34 - P35	81.73	224°14'11"	296184.825	8097091.714
P35	P35 - P36	46.96	132°24'24"	296107.872	8097064.188
P36	P36 - P37	38.43	226°25'53"	296089.730	8097020.871
P37	P37 - P38	27.60	133°33'3"	296053.814	8097007.197
P38	P38 - P39	38.42	46°26'57"	296043.161	8096981.740
P39	P39 - P40	33.82	313°34'7"	296079.067	8096995.411
P40	P40 - P41	20.00	89°59'60"	296066.002	8096964.216
P41	P41 - P42	4.62	90°0'0"	296084.449	8096956.490
P42	P42 - P43	12.97	227°0'30"	296086.232	8096960.747
P43	P43 - P44	22.05	231°12'33"	296098.396	8096955.238
P44	P44 - P45	15.58	265°9'27"	296117.307	8096953.901
P45	P45 - P46	20.00	89°59'60"	296110.452	8096939.910
P46	P46 - P47	61.46	90°0'0"	296128.413	8096931.111
P47	P47 - P48	5.77	223°37'60"	296155.453	8096986.307
P48	P48 - P49	25.00	269°59'60"	296160.865	8096988.305
P49	P49 - P50	10.00	90°0'0"	296169.524	8096964.852
P50	P50 - P51	25.00	89°59'60"	296178.905	8096968.316
P51	P51 - P52	148.00	270°0'0"	296170.246	8096991.769
P52	P52 - P53	18.27	269°59'60"	296309.083	8097043.034
P53	P53 - P1	8.00	270°0'0"	296315.410	8097025.899



[Signature]
PATRICIA SALOME PACO HANCCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

5. SITUACIÓN ACTUAL:

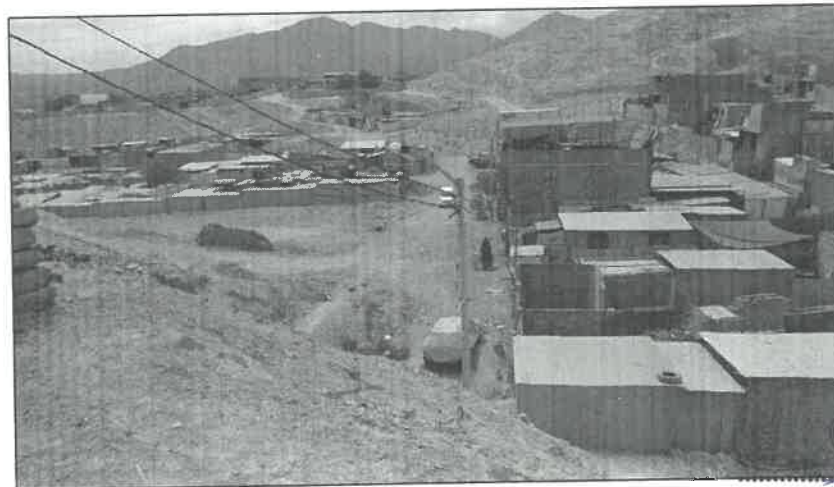
Las vías se encuentran sin ningún tipo de tratamiento, en estado natural con la existencia de huecos, desniveles y baches en la sección correspondiente a las veredas y pistas, los cuales producen el riesgo de sufrir accidentes a los pobladores de este sector.

El área destinada para la infraestructura vial es ocupada por tierra generando nubes de polvo, siendo focos infecciosos ocasionando a su vez el origen de diversas enfermedades respiratorias e infectocontagiosas, ocasionando:

- Inadecuada infraestructura para la circulación de los peatones.
- Tránsito peatonal inseguro.
- Inadecuado tránsito vehicular.
- Inadecuados Estacionamientos.
- Terreno desaprovechado sin Adecuado Ornato.

CALLE 7 Y PROLONGACIÓN CALLE 7:

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, por el tránsito de vehículos. existiendo desprendimiento de tierra por la topografía que presenta.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que su vez delimiten la propiedad, existiendo desprendimiento de tierra y montículos por la topografía irregular que presenta.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación, sin embargo algunas viviendas han colocado plantones frente a sus viviendas.

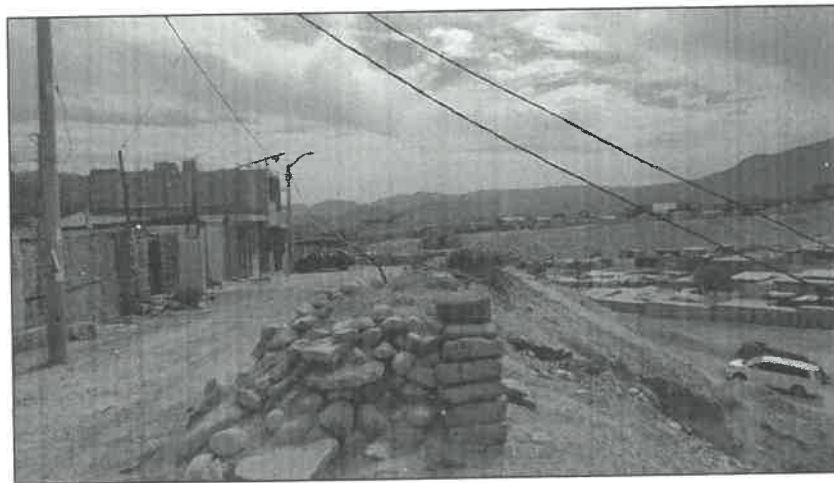


PATRICIA SALOME PACO HANCCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

MEMORIA DESCRIPTIVA

CALLE 6:

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, por el tránsito de vehículos. existiendo desprendimiento de tierra por encontrarse en desnivel de alta pendiente.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que su vez delimiten la propiedad, existiendo desprendimiento de tierra y montículos de escombros.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación, sin embargo se encuentra algunas plantaciones secas y raíces.

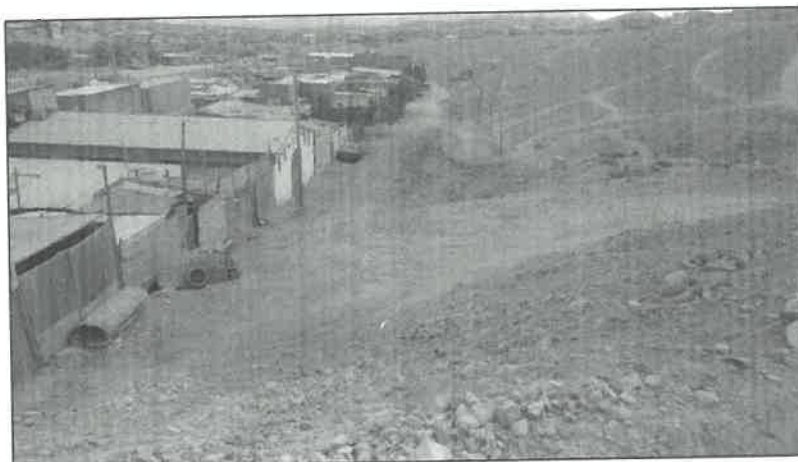


AVENIDA N°2, 2a y Prolongación Avenida 2.

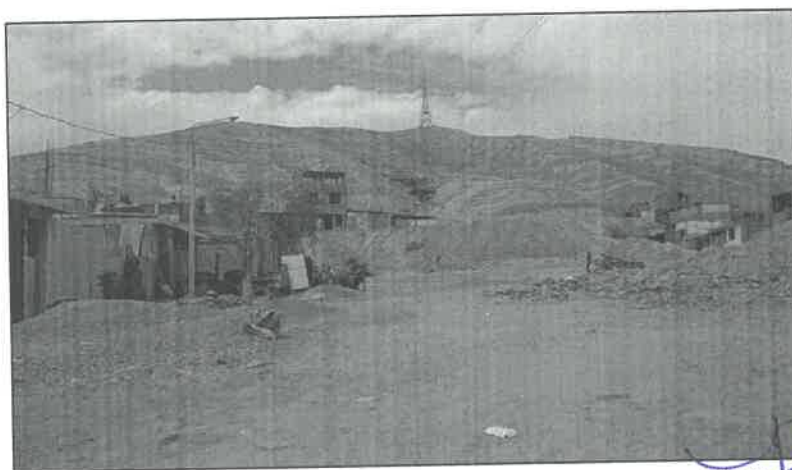
- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, por el tránsito de vehículos. existiendo desprendimiento de tierra por encontrarse frente a terreno en alta pendiente.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que su vez delimiten la propiedad, existiendo desprendimiento de tierra que caen directamente a las viviendas colindantes.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación, sin embargo se encuentra algunas plantaciones en los exteriores de las viviendas.


PATRICIA SALOME PACO HANCO
ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

MEMORIA DESCRIPTIVA

**CALLE 2 Y 3:**

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, por el tránsito de vehículos. existiendo un desnivel que no permite su conexión con la calle 7.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que a su vez delimiten la propiedad, existiendo montículos de escombros en el terreno destinado a recreación pero sin ningún tratamiento.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación, sin embargo se encuentra algunas plantaciones secas abandonadas.



PATRICIA SALOME PACO HANCCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

CALLE 4:

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, por el tránsito de vehículos. existiendo desprendimiento de tierra por encontrarse en desnivel de alta pendiente, que ha dividido la pista en parte alta y baja.

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

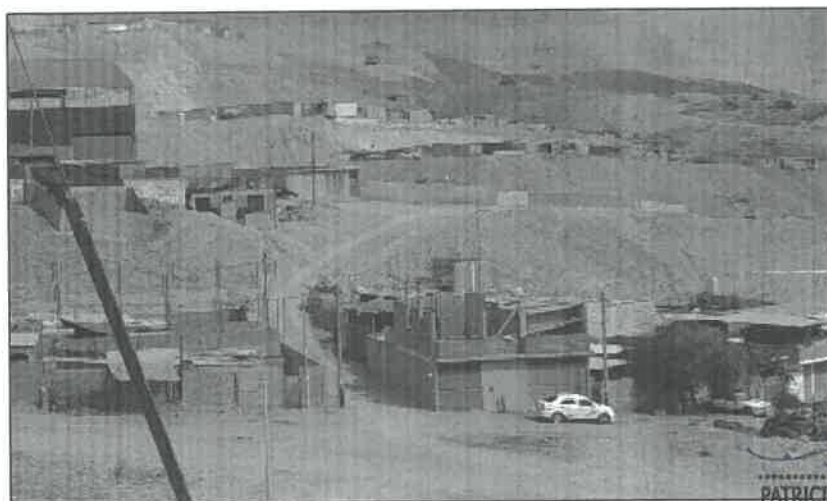
0257

MEMORIA DESCRIPTIVA

- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que su vez delimiten la propiedad, existiendo desprendimiento de tierra y montículos de escombros.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación, sin embargo se encuentra algunas plantaciones en las frenteras de las viviendas.

**PASAJE N°4**

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, existiendo un desnivel por la topografía irregular.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que a su vez delimiten la propiedad, existiendo montículos de escombros en el terreno destinado a recreación pero sin ningún tratamiento.
- **Áreas verdes;** No cuenta con áreas verdes.



PATRICIA SALOME PACO HANCCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

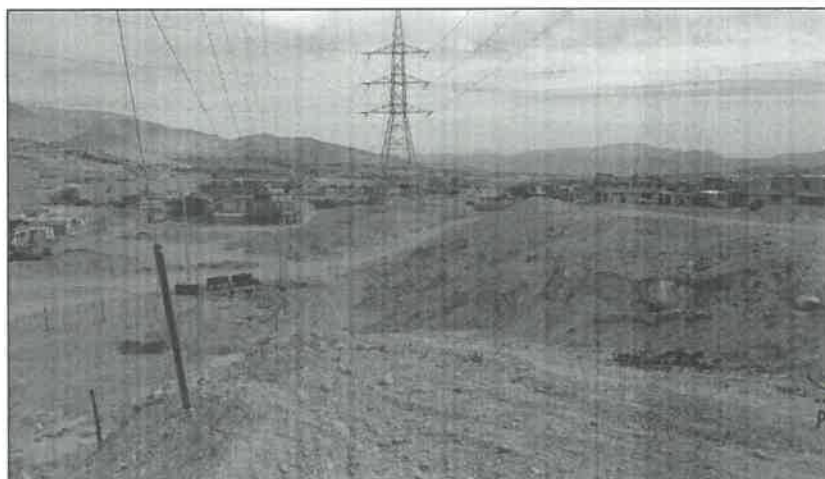
PASAJE N°5

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, trocha, existiendo un desnivel por la topografía irregular.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que permita el acceso a las viviendas y que a su vez delimiten la propiedad, existiendo montículos de escombros en el terreno destinado a recreación pero sin ningún tratamiento.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas, sin embargo se encuentra algunas plantaciones en las frenteras de las viviendas.



AVENIDA N°1 y CALLE 1:

- **Pista y Berma;** No cuenta con tratamiento de bermas y pista, estando como terreno natural, con montículos de tierra.
- **Vereda;** No se cuentan con tratamiento de veredas que a su vez delimiten la propiedad, existiendo montículos de escombros en el terreno destinado a recreación pero sin ningún tratamiento.
- **Áreas verdes;** No cuenta con tratamiento definido para áreas verdes ni espacios delimitados para su ubicación.



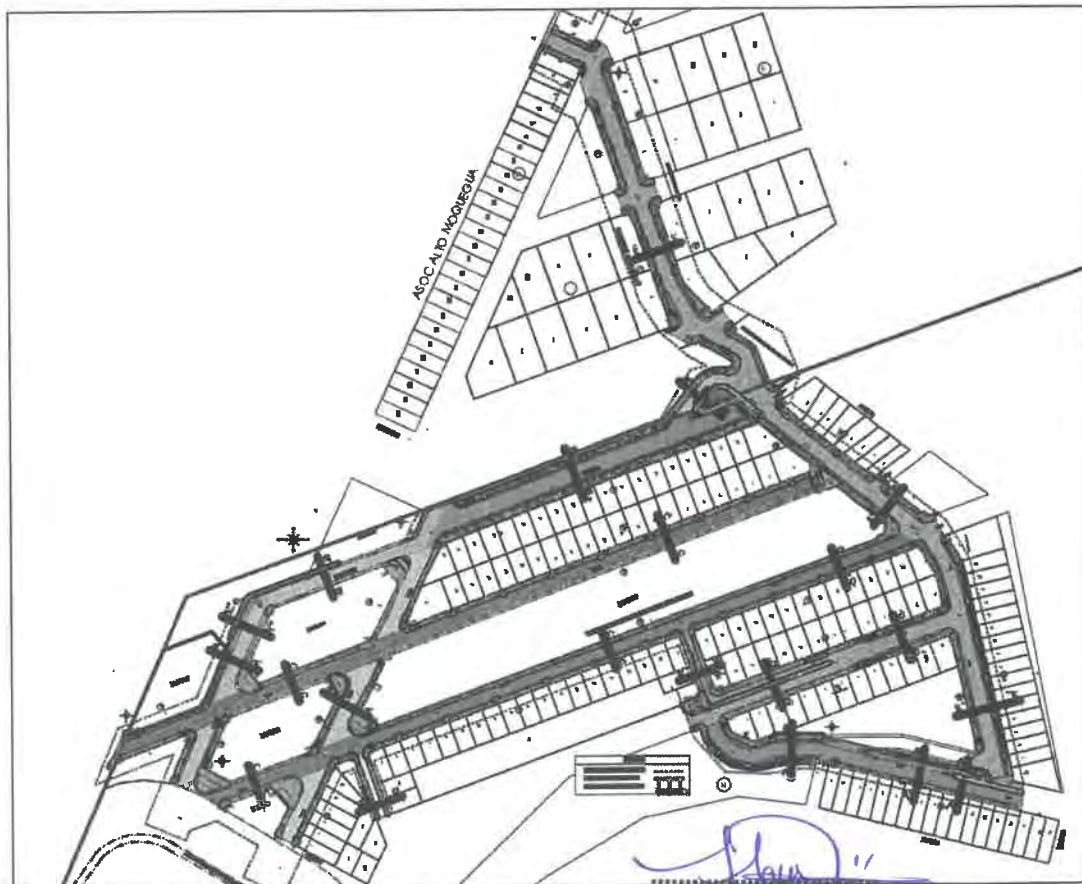
Patricia Salome Paco Hancoo
PATRICIA SALOME PACO HANCOO
ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

6. SECCIONES VIALES

El proyecto comprende la construcción de las vías:

	NOMBRE DE VIA	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FINAL	LONGITUD
	CALLE 7	0+000.00	0+229.47	229.47
	PROLOG. CALLE 7	0+000.00	0+206.74	206.74
	CALLE 6	0+000.00	0+152.2	152.20
	AVENIDA N°2	0+000.00	0+148.56	148.56
	AVENIDA N°2a	0+000.00	0+83.2	83.20
	PROLONG. AVENIDA N°2	0+000.00	0+59.42	59.42
	CALLE 2	0+000.00	0+340.29	340.29
	CALLE 3	0+000.00	0+347.06	347.06
	CALLE 4	0+000.00	0+131.7	131.70
	PASAJE N°4	0+000.00	0+32.38	32.38
	PASAJE N°5	0+000.00	0+91.08	91.08
	AVENIDA N°1	0+000.00	0+89.81	89.81
	CALLE 1	0+000.00	0+173.2	173.20
				2085.11

PLANO DE INTERVENCIÓN



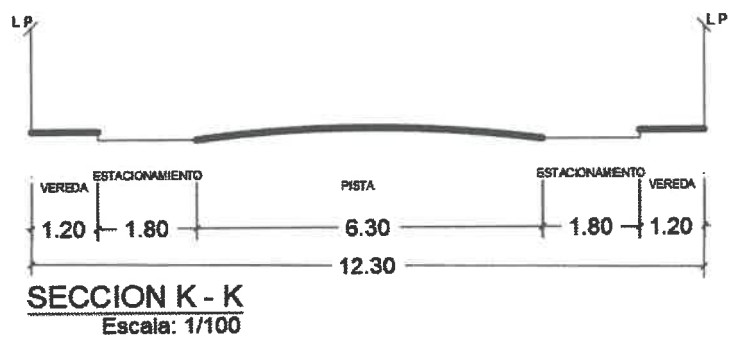
PATRICIA SALÓME PAÇO HANCOO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

Diseño de Sección Vial

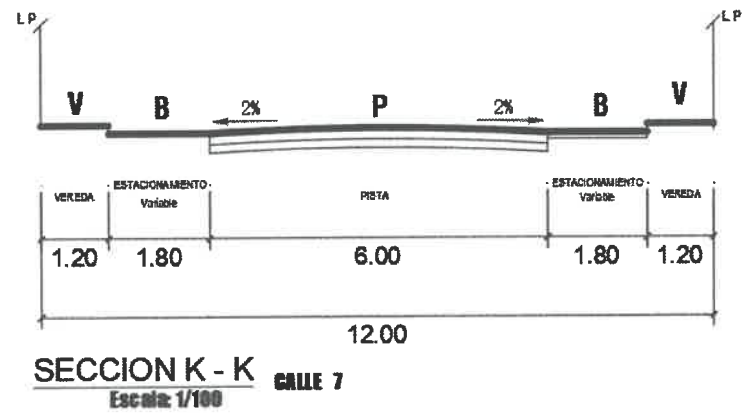
Calle 7 y prolongación Calle 7

La sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 1.20 m
- Pista: 3.15 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.30 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).

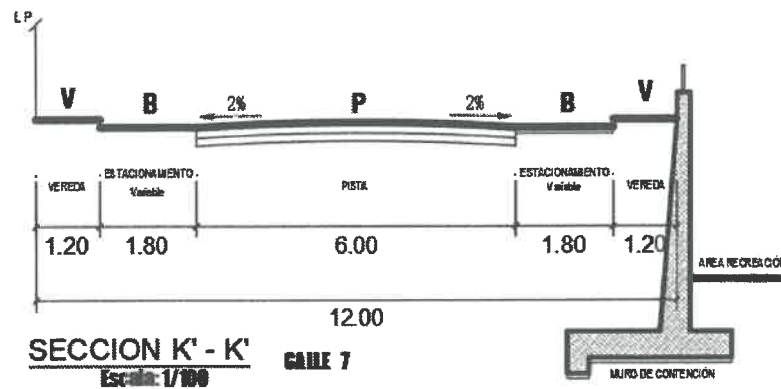


Se mantiene parte del diseño establecido a lo largo de toda la vía (calle 7 y prolongación calle 7), se adecua las medidas y diseño de la vía de acuerdo a la geometría de la vía y desnivel del terreno.



Entre las Manzanas G y H, (lado izquierdo entre las Progresivas 0+00.00 a 1+100.00) es necesario la colocación de un muro de contención para adecuarse a la pendiente del terreno y tener continuidad peatonal en la vía.

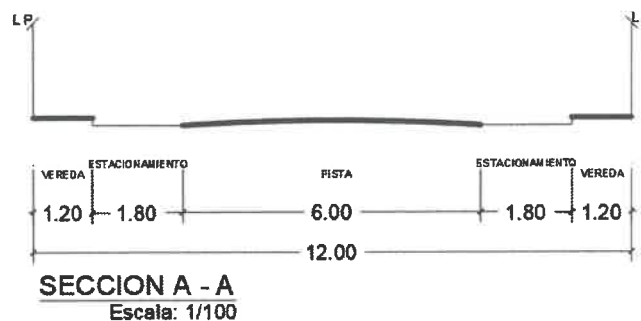
Patricia Salome Paco Hanco
PATRICIA SALOME PACO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554



▪ Calle 6

La sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 1.20 m
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m.



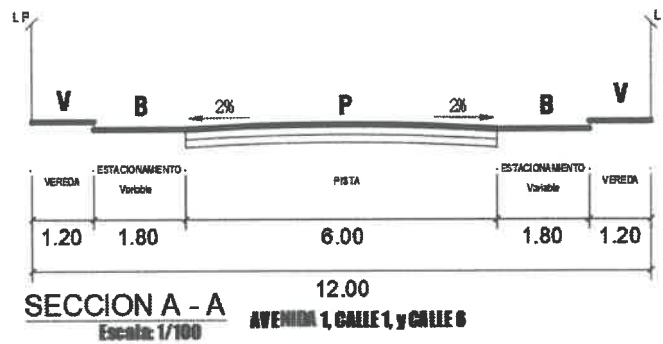
▪ Calle 6, TRAMO INICIAL progresiva 0+000 al 0+060

Se mantiene el diseño de la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización.

- Veredas: 1.20 m
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



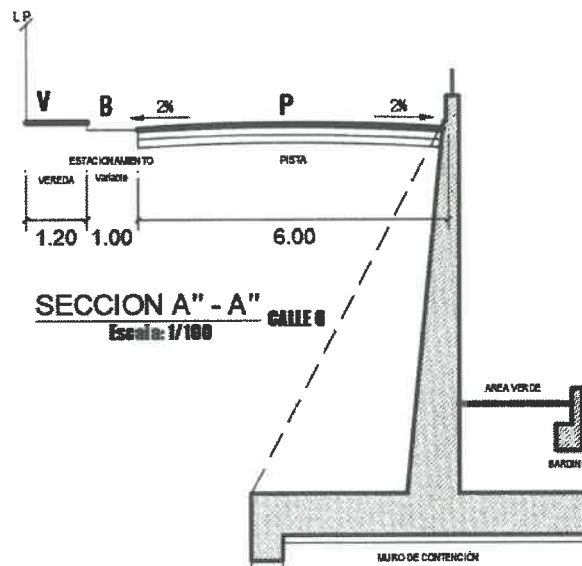
Patricia Salome Paco Hanco
PATRICIA SALOME PACO HANCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554



▪ **Calle 6, TRAMO FINAL progresiva 0+060 al 0+115**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo para vías secundarias).
- Berma: 1.00 m. (siendo de longitud mínima debido al ancho de la vía).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m (módulo de carril establecido en el RNE para vías secundarias).
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Área verde; longitud 2.40 m variable según planimetría hasta el límite de intervención colindante a la Mz.O.



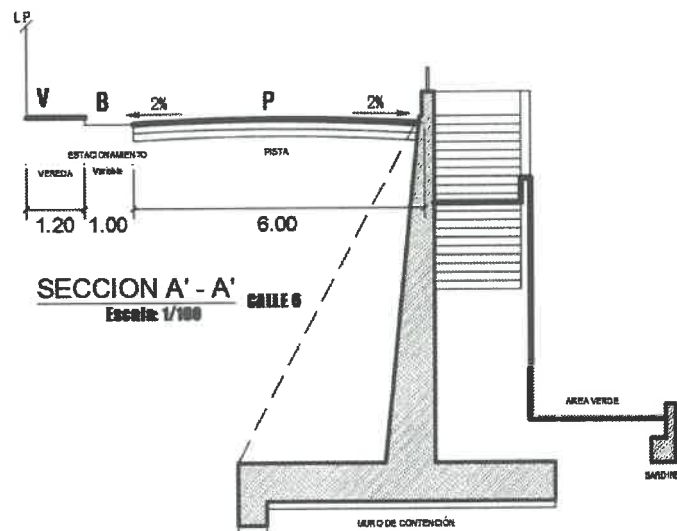
Patricia Salome Páco Hanco
PATRICIA SALOME PÁCO HANCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

▪ **Calle 6, TRAMO FINAL progresiva 0+115 al 0+152.20**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo para vías secundarias).

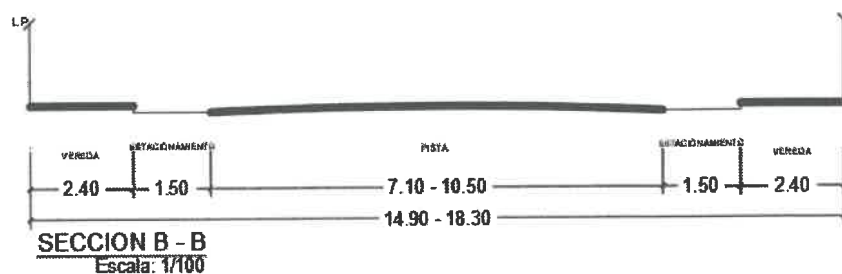
- Berma: 1.00 m. (siendo de longitud mínima debido al ancho de la vía).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m (módulo de carril establecido en el RNE para vías secundarias).
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Graderías; ancho 1.80 m.
- Área verde; longitud 2.90 m variable según planimetría hasta el límite de intervención colindante a la Mz.O.



▪ Avenida N°2.

La sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 2.40 m
- Pista: 7.10 -10.50 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 14.90-18.30.
- Estacionamiento, berma: 1.50 m



▪ Avenida N°2, TRAMO progresiva 0+000 al 0+110

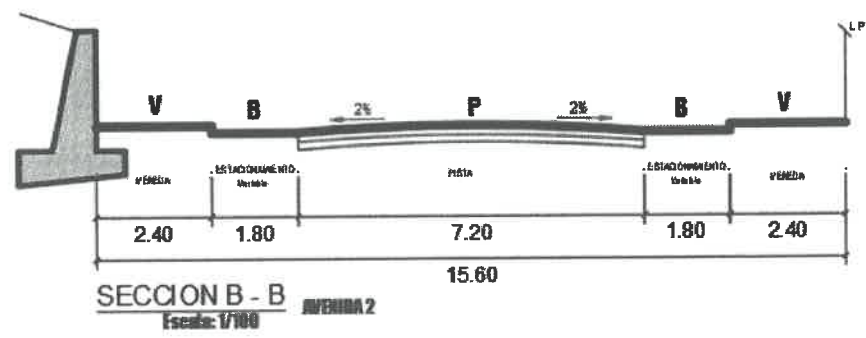
Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

PATRICIA SALOME PACO HANCOO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

0250

MEMORIA DESCRIPTIVA

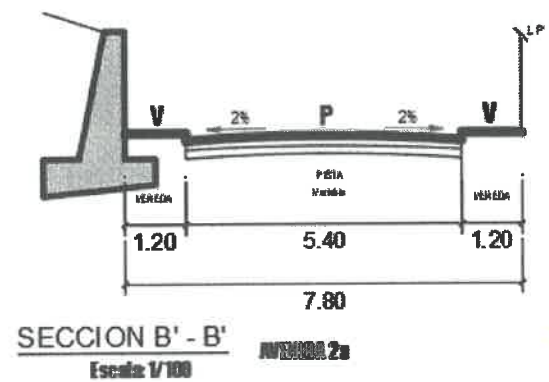
- Veredas: 2.40 m (se mantiene el ancho de la vereda)
- Pista: 3.60; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 7.20 (módulo de carril establecido en el RNE).
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (se amplió el ancho de berma por encontrarse dentro de los límites de intervención).



▪ **Avenida N°2a, TRAMO progresiva 0+000 al 0+075**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría y la topografía de la vía, acorde a la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo según RNE)
- Pista: 2.70; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 (módulo de carril establecido en el RNE).
- Estacionamiento, berma: (no se puede ampliar en ancho de berma por encontrarse limitado por la manzana colindante).



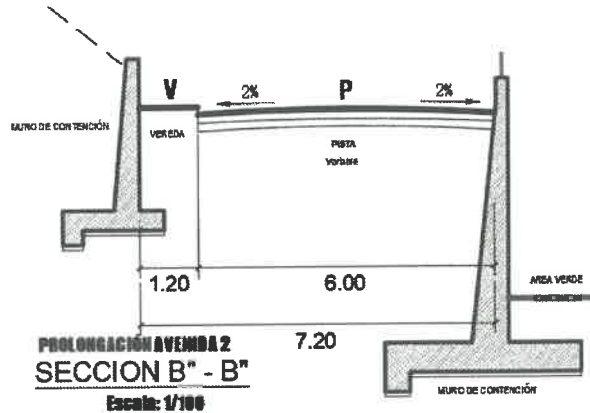
[Signature]
PATRICIA SALOME PACO HANCCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

▪ **Prolongación Avenida N°2, TRAMO progresiva 0+000 al 0+045**

Se adecua el diseño de sección vial, según la geometría, topografía y la normativa establecida en el RNE y además del límite de intervención. Por encontrarse en un sector que no cuenta con trazado ni habilitación y actualmente la vía se encuentra en estado de trocha.

- Veredas: 1.20 m un solo lado (ancho de vereda mínimo según RNE)

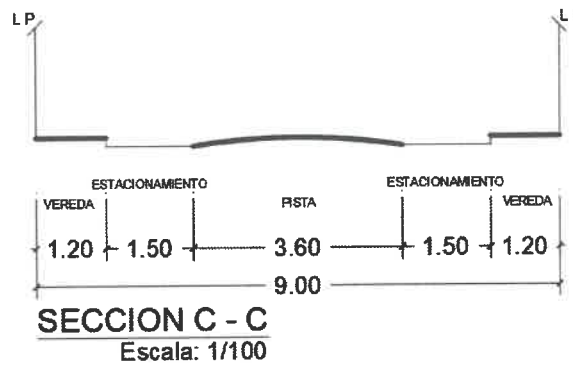
- Pista: 3.00; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 (módulo de carril establecido en el RNE).



▪ **Calle 2 y 3**

La sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 1.20 m
- Pista: 3.60 m; un solo carril de la vía.
- Estacionamiento, berma: 1.50 m

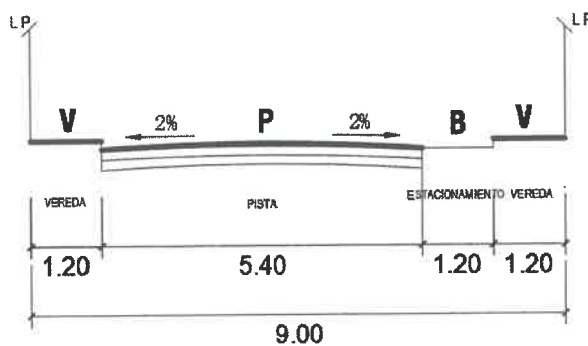


Para la Calle 2, Se modifica la sección vial para poder generar continuidad en la vía, ya que al finalizar la vía no tiene conexión con la calle 7, por encontrarse en desnivel, y por ser una vía de un solo carril dificultaría la salida vehicular. Y se adecua los componentes de la vía, manteniendo el ancho de 9.00 m. Se diseña con las siguientes componentes y medidas.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo según RNE para vías secundarias).
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m (módulo de carril establecido en el RNE para vías secundarias).
- Estacionamiento, berma: 1.20 para un solo lado (se considera berma a un solo lado de la vía colindante a la vivienda).



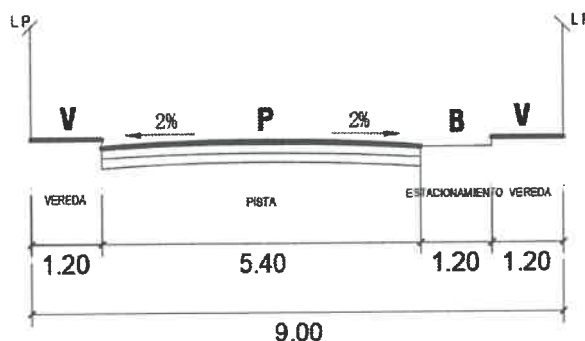
PATRICIA SALOME PACO HANCCO
ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554



SECCION C - C CALLE 2 y CALLE 3
Escala: 1/100

Para la Calle 3, Se modifica la sección vial para que se pueda tener flujo vehicular en dos carriles, y se adecua los componentes de la vía, manteniendo el ancho de 9.00 m. Se diseña con las siguientes componentes y medidas.

- Veredas: 1.20 m (ancho de vereda mínimo según RNE para vías secundarias).
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m (módulo de carril establecido en el RNE para vías secundarias).
- Estacionamiento, berma: 1.20 para un solo lado (se considera berma a un solo lado de la vía colindante a la vivienda).



SECCION C - C CALLE 2 y CALLE 3
Escala: 1/100

▪ **Calle 4**

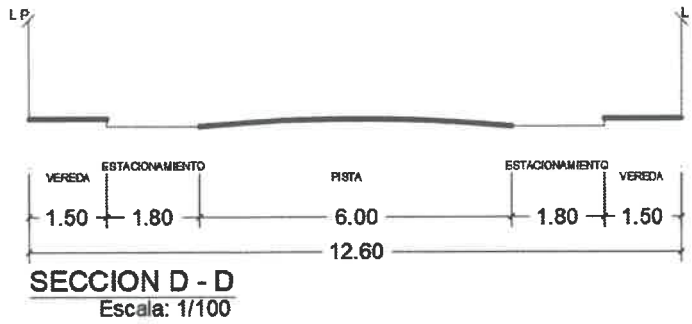
La sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 1.50 m
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m.



Patricia Salome Paco Hanco
PATRICIA SALOME PACO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

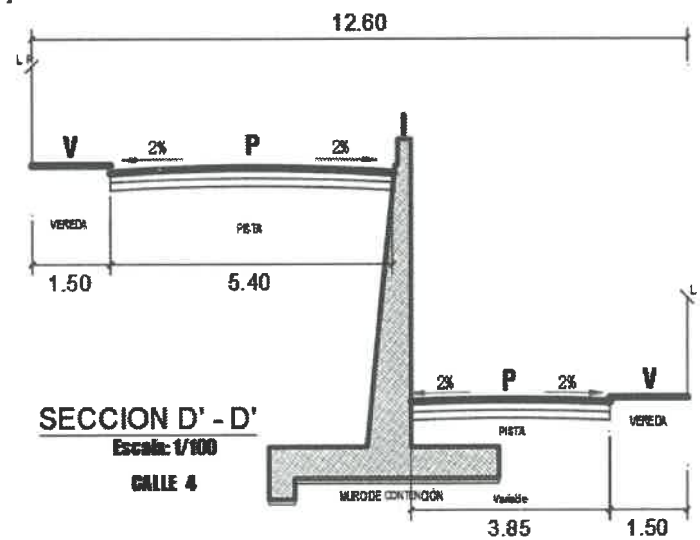
MEMORIA DESCRIPTIVA



▪ **Calle 4, TRAMO INICIAL progresiva 0+000 al 0+070**

Se adecua el diseño de sección vial de acuerdo a la geometría de la vía y la topografía, según la normativa establecida en el RNE y los límites de intervención.

- Veredas: 1.50 m (se mantiene el ancho de la vereda)
- Pista: 2.70 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 5.40 m (módulo de carril establecido en el RNE).
- Muro de Contención; la altura de muro varía entre 6.30 m y 1.80 m. por la topografía del terreno.
- Pista: 3.85 m; vía de un solo carril.



▪ **Calle 4, TRAMO FINAL progresiva 0+070 al 0+131.70**

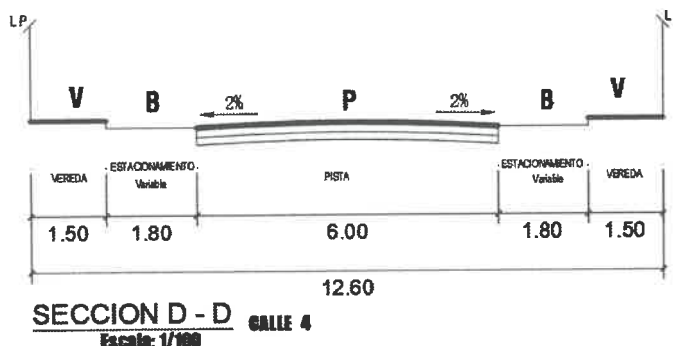
Se mantiene el diseño de la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización.

- Veredas: 1.50 m

Patricia Salome Paco Hancoo
PATRICIA SALOME PACO HANCOO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

MEMORIA DESCRIPTIVA

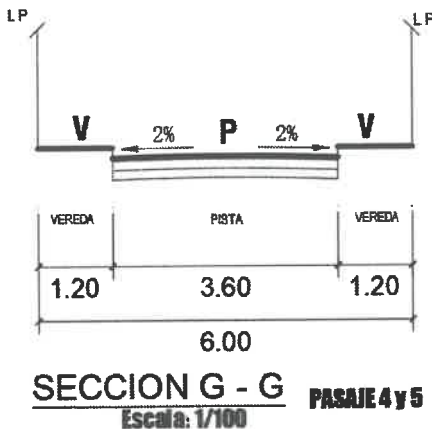
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m



Pasaje N°4 y Pasaje N°5

Para el diseño se mantiene la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización es:

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.60 m; un solo carril.



Avenida N°1

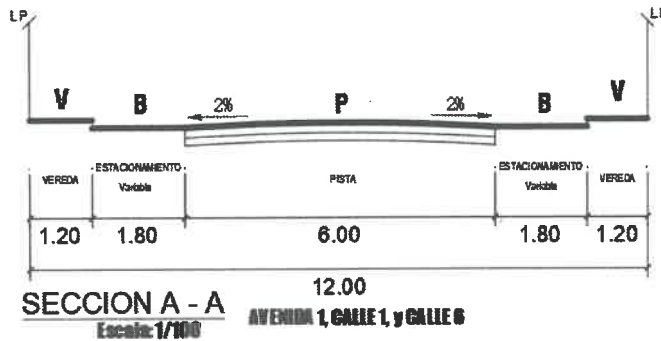
Se mantiene el diseño de la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización. A excepción del tramo de la progresiva 0+070 hasta 0+089.81 por la topografía se colocará un muro de contención al lado izquierdo.

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).



MEMORIA DESCRIPTIVA

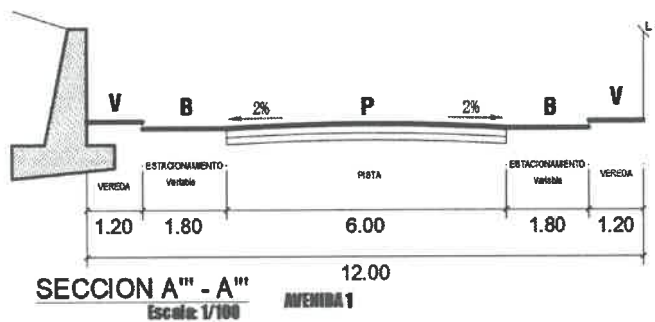
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



▪ **Avenida N°1, en el tramo de la progresiva 0+070 hasta 0+089.81**

Para el diseño se mantiene la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización, por la topografía se colocará un muro de contención al lado izquierdo.

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).
- Muro de contención; la altura de muro promedio de 2.00 m.



Patricia Salome Paco Hancoo
PATRICIA SALOME PACO HANCOO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

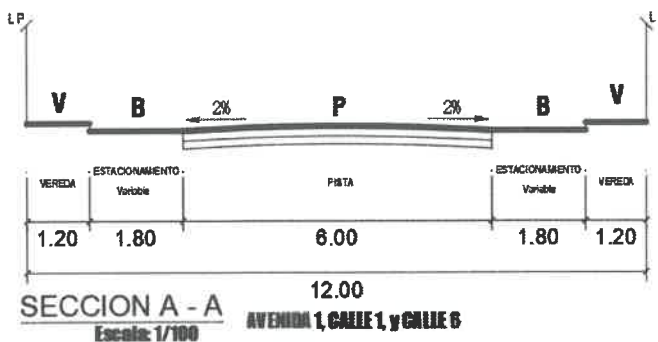
▪ **Calle 1**

Se mantiene el diseño de la sección vial correspondiente según el Plano de Trazado y lotización.

- Veredas: 1.20 m (ambos lados).
- Pista: 3.00 m; por cada carril de la vía, y por ser una vía en doble sentido un total de 6.00 m.
- Estacionamiento, berma: 1.80 m (sección variable, ambos lados).



MEMORIA DESCRIPTIVA



Los planteamientos de propuesta de solución vial se dan respetando lo establecido en el RNE - NORMA GH. 020 – Componentes de Diseño Urbano.

	TIPO DE HABILITACION					
	VIVIENDA			COMER- CIAL	INDUS- TRIAL	USOS ESPE- CIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES						
ACERAS O VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 - 6.00	3.00	3.00-6.00
CALZADAS O PISTAS (modulo)	3.60 sin separador central	3.00 ó 3.30 con separador central		3.60	3.60	3.30-3.60
VIAS LOCALES SECUNDARIAS						
ACERAS O VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80-2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80			5.40	3.00	2.20-5.40
CALZADAS O PISTAS (modulo)	2.70			3.00	3.60	3.00

Notas: Las medidas indicadas están indicadas en metros

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Patricia Salome Páco Hanco
PATRICIA SALOME PÁCO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

▪ **CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Construcción de **12,232.80 m²** de Pavimento flexible, de e=0.05 m con carpeta asfáltica en frío de 2" que irá sobre una subrasante nivelada y compactada sobre la cual irá un relleno de material base granular e=0.15 m y una sub base de e=0.15 m. Para señalización horizontal; pintado de 4,090.41 ml de pintura lineal continua, 1,170.14 ml de pintura lineal discontinua. Para señalización vertical, confección y colocación de 28 unidades de señal vertical.

Para el tratamiento de bermas se colocará carpeta asfáltica de 2" por 2,841.00 m², que irá sobre una subrasante nivelada y compactada sobre la cual irá un relleno de material base granular e=0.15 m



▪ CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS.

Comprende la construcción de **5,126.88 m2** de Veredas y Martillos de Concreto con acabado de piedra lavada y cintas de ocre color rojo y azul con una resistencia de $F'c= 175 \text{ kg/cm}^2$, $e=15 \text{ cm}$.

Las veredas serán de paños de 3 metros de largo, el ancho variable según la sección vial; Las veredas irán sobre una subrasante nivelada y compactada sobre la cual irá un relleno de material base granular $e=0.20 \text{ m}$ y sobre este la vereda de piedra lavada de espesor $e=0.15 \text{ m}$, que tendrá una resistencia de $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$. Llevarán juntas transversales de $e=1"$ cada 3 m y juntas longitudinales de $e= 1/2"$ en la unión con la vivienda, estas juntas serán rellenas primero con tecknoport y luego con una mezcla asfáltica.

- Martillos de Concreto, 1,226.89 m2
- Veredas de concreto, 3,899.99 m2

▪ CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Se han identificado dentro del ámbito de intervención desniveles entre las vías, donde se acondicionará el terreno mediante la construcción de muros de contención, con escaleras peatonales que permitan el transito hacia las plataformas diferenciadas de nivel.

Comprende la construcción de **388.55 ml** de muros de contención de concreto armado $F'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ con una altura que varia hasta los 2 a 7.15m de altura;

Muro de Contención Calle 6	105.13 m
Muro de Contención Calle 4	74.72 m
Muro de Contención Calle 7	145.52 m
Muro de Contención Prolongación Avenida 2	63.18 m

▪ IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES

Construcción **50 jardineras** de forma trapezoidal de 3.00 m2; ubicadas en bermas laterales con sardineles C^oA^o de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$; Construcción de 48.45 m3 de sardineles de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, Colocación de 109 unidades de plantones en hoyos con relleno de tierra de lomas preparada con abono natural. Impermeabilización 342.00 m2 de superficies internas de jardineras. Las caras externas y coronamiento tendrán acabado solaqueado y pintado con pintura esmalte.


PATRICIA SALOME PACO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- No se realizaron modificaciones en cuanto a la localización geográfica y/o ámbito de influencia, objetivo del Proyecto, según el Perfil aprobado.
- El Diseño de las secciones viales es acorde a la normativa vigente, con la finalidad de generar continuidad para el flujo vehicular y peatonal.
- La implementación de áreas verdes es para mejorar el ornato de la ciudad.
- Los muros de contención en las calles están diseñados para solucionar el desnivel generado por la topografía irregular del terreno.
- Se han realizado modificaciones a las secciones viales establecidas en el Plano de Trazado y lotización del Sub sector 2B2 del centro Poblado Chen Chen., que abarca parte de la intervención, debido a la geometría y topografía de las vías.
- Se procedió a realizar el trámite correspondiente al área competente, Gerencia de desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial, solicitando la opinión técnica respecto al Diseño de vías, donde indicaron; que se mantengan las secciones viales que se encuentran en el plano de trazado del sub sector 2B2 del centro Poblado Chen y que no se puede emitir opinión técnica respecto a la intervención de vías en el subsector 2B1 Y 2B-3, debido a que no se tiene documentación aprobatoria de habilitación Urbana y/o plano de trazado y lotización.


PATRICIA SALOME PACO HANCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
SUS GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN
RECIBIDO
09 NOV 2021

HORA	FIRM.	FOLIO
9:53	[Signature]	33

286
0241³³

Sub Gerencia de Planeamiento Control Urbano y Acondicionamiento Territorial

INFORME N° 1025-2021-SPCUAT/GDUAAT/GM/MPMN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO MOQUEGUA
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
RECIBIDO
08 NOV 2021

FOLIO	HORA	FIRM.
93	11:42	[Signature]

folios

A : Arq. ALFREDO ZIRENA URIA
Gerente de Infraestructura Pública

DE : Arq. KARLA VIVIANA JIMÉNEZ PORTALES
Sub Gerente de Planeamiento Control Urbano y Acondicionamiento Territorial

ASUNTO : SOBRE OPINIÓN TÉCNICA

REFERENCIA : 1) INFORME N° 416-2021-AST/SPCUAT/GDUAAT/MPMN
2) INFORME N° 900-2021-AC-SGPCUAT-GDUAAT/GM/MPMN
3) INFORME N° 1464-2021-SEVGIP/GM/MPMN

FECHA : Moquegua, 29 de Octubre de 2021

Mediante el presente me dirijo a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez informarle en mérito al documento de referencia 3) presentado por la Ing. PAOLA JOVANNA LINARES RIOS, Sub Gerente de Estudios de Inversión, en el que solicita opinión respecto a la propuesta técnica del proyecto: Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en las Asociaciones de Vivienda Villa Magisterial, 07 de Junio, Cobresol y el Porvenir en el Centro Poblado Chen Chen del Distrito de Moquegua – Provincia de Mariscal Nieto – Departamento de Moquegua.

Que, de la revisión realizada al expediente adjunto, se tiene lo siguiente:

- Según lo indicado INFORME N° 416-2021-AST/SPCUAT/GDUAAT/MPMN y existiendo dos posiciones, para el caso específico del lote 14 de la manzana O, se debe realizar la consulta al Ministerio de Vivienda y así poder definir si se requerirá para este caso realizar el cambio de zonificación en aplicación del Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA.
- Del Sub sector 2B-1 y Sub sector 2B-3, no se tiene documentación aprobatoria de habilitación urbana y/o plano de trazado y lotización; por lo cual no se puede emitir opinión técnica respecto a dicha intervención.
- En lo que respecta a la intervención en las demás vías se recomienda lo siguiente:
 - Respetar las secciones viales que se encuentran en los planos de trazado y lotización aprobados.
 - Se recomienda que el proyectista solicite copia de los títulos archivados (planos de trazado y lotización) de los Sub sectores 2B-1 y 2B-3 de las Pampas de Chen Chen, para que sean tomados en cuenta en la propuesta.

Por lo expuesto, traslado a su despacho los documentos de referencia 1 y 2 en respuesta a lo solicitado.

Es todo cuanto informo a su despacho, para su conocimiento y trámite correspondiente.

Atentamente,

[Signature]
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Arq. KARLA V. JIMÉNEZ PORTALES
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Adjunto 23 folios
ARQ/SPCUAT
CLEARSec
C.e. Archivo

[Signature]
PATRICIA SALOME PACO HERNANDEZ
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA

PROVEIDO N° 2044 FECHA 2-5-21

PASE A: S.E.I.

PARA:

1. Conocimiento	5. Acción Necesaria
2. Atención	6. Evaluación
3. Informar al Respecto	7. Coordinar
4. Fines	8. Archivo

PLAZO..... FECHA.....

[Circular stamp of the Municipality of Mariscal Nieto]

INFORME N° 416-2021-AST/SPCUAT/GDUAAT/MPMN

A : Arq. KARLA VIVIANA JIMÉNEZ PORTALES
Subgerente de Planeamiento Control Urbano y Acondicionamiento Territorial
DE : Ing. PERCY RAMOS VERA
Área de Servicios Técnicos
REFERENCIA : Informe N° 1464-2021-SEI/GIP/GM/MPMN
Informe N° 900-2021-AC-SGPCUAT-GDUAAT/GM/MPMN
ASUNTO : Opinión sobre proyecto
FECHA : Moquegua, 25 de Octubre de 2021

Visto el documento de la referencia con el cual se solicita opinión respecto a la propuesta técnica del proyecto: Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en las Asociaciones de Vivienda Villa Magisterial, 07 de Junio, Cobresol y el Porvenir en el Centro Poblado Chen Chen del Distrito de Moquegua – Provincia de Mariscal Nieto – Departamento de Moquegua y el Proveído N° 4617-2021-SPCUAT, con el cual se indica evaluar la factibilidad e indicar procedimiento a seguir; se informa lo siguiente:

El proyecto antes referido, abarca la intervención parcial del Sub sector 2B-1 inscrito en la Partida N° 11021660, Sub sector 2B-2 inscrito en la Partida N° 11021661 y Sub sector 2B-3 de las Pampas de Chen Chen.

De los antecedentes que obran en el Área de Servicios Técnicos, se tiene que el Sub sector 2B-2 Pampas de Chen Chen, cuenta con Plano de Trazado y Lotización (PTL), debidamente aprobado en el año 2018, en dicho plano se establecen secciones viales que deben ser respetadas, en lo que respecta al área de recreación pública se tiene los siguientes detalles: Recreación Pública, con un área de 20,159.33m², porcentaje 9.45%.

El lote 14 de la manzana O, con uso de Recreación, tiene un área de 1,981.93m².

De acuerdo a lo propuesto por la Subgerencia de Estudios de Inversión (Lámina PA-01), se tiene un área de afectación de 461.79m², realizando la modificación del PTL, el lote 14 de la manzana O, con uso de Recreación, quedaría con un área de 1,520.14m², el cuadro de áreas en lo que respecta a recreación pública quedaría con los siguientes detalles:

Recreación Pública, con un área de 19,697.54m², porcentaje 9.23%.

De lo antes indicado se desprende que realizando la modificación del Plano de Trazado y Lotización, este estaría cumpliendo con el aporte mínimo de Recreación Pública.

Según el Plano de Zonificación y Usos del Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, el lote 14 de la manzana O, tiene la calificación de Zona de Recreación Pública.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, en lo que respecta a los Planes de Desarrollo Urbano (PDU) establece:

Artículo 38.- De las modificaciones

38.1 La Municipalidad Provincial aprueba las modificaciones al PDU, de acuerdo al procedimiento previsto en el artículo 36, según corresponda.

38.2 Las modificaciones al PDU son para:

1. Los trazos de las Vías Expresas, Arteriales y Colectoras.
2. Las áreas de reserva para equipamiento educativo, de salud o de recreación, a fin de suprimir, reducir o reubicarlas.
3. Reorientar las áreas urbanizables.
4. Cambiar la Zonificación Comercial, Industrial, Pre Urbana, Recreación, Usos Especiales, Servicios Públicos Complementarios, Zona de Reglamentación Especial y Zona Monumental; o, para la modificación de Zona Residencial de Baja Densidad a Densidad Media o de Zona Residencial de Densidad Media a Residencial de Alta Densidad.


PATRICIA SALOME PACO HAMALLO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554





38.3 No son modificaciones al PDU las siguientes:

1. Los cambios de parámetros urbanísticos o edificatorios de una zona Residencial sin modificar la densidad, o el cambio de zonificación de una zona Comercial a una Residencial compatible.
2. Las adecuaciones de trazo de los ejes de vías primarias producto de la morfología del suelo o del diseño de las Habilitaciones Urbanas, siempre que se mantenga la continuidad de las mismas.

Para la modificación propuesta según la norma antes referida se presenta dos supuestos: cambiar la zonificación recreacional y adecuación de los ejes de vías primarios; el primero si es considerado como modificación y el segundo no está considerado como modificación.

CONCLUSIÓN:

Por lo antes indicado y existiendo estas dos posiciones, para el caso específico del lote 14 de la manzana O, soy de opinión que se debe realizar la consulta al Ministerio de Vivienda y así poder definir si se requerirá para este caso realizar el cambio de zonificación en aplicación del Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA.

Del Sub sector 2B-1 y Sub sector 2B-3, no se tiene documentación aprobatoria de habilitación urbana y/o plano de trazado y lotización; por lo cual no se puede emitir opinión técnica respecto a dicha intervención.

En lo que respecta a la intervención en las demás vías se recomienda lo siguiente:

- Respetar las secciones viales que se encuentran en los planos de trazado y lotización aprobados.
- Se recomienda que el proyectista solicite copia de los títulos archivados (planos de trazado y lotización) de los Sub sectores 2B-1 y 2B-3 de las Pampas de Chen Chen, para que sean tomados en cuenta en la propuesta.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

 Ing. PERCY RAMOS VERA
 AREA DE SERVICIOS TECNICOS SPCUAT

c.c. archivo.


 PATRICIA SALOME PACO HUAN
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554



INFORME N° 900-2021-AC-SGPCUAT-GDUAAAT/GM/MPMN

A : Arq. KARLA VIVIANA JIMENEZ PORTALES
DE : Subgerente de Planeamiento, Control Urbano y Acondicionamiento Territorial
ASUNTO : (e) Área de Catastro
REFERENCIA : Solicita Opinion Tecnica
FECHA : Informe N° 1464-2021-SEI/GIP/GM/MPMN
Proveido N° 3336-2021- SPCUAT
Moquegua, 19 de Octubre del 2021.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
SUB GERENCIA PLANEAMIENTO CONTROL URBANO
ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

19 OCT. 2021

RECIBIDO	11:02	W
----------	-------	---

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo e informar sobre el informe en referencia, presentado por la Ing. Paola Jovanna Linares Rios, Sub Gerente de Estudios de Inversion, remitiendo el Informe emitido por el Ing. Melissa Delcy Vilca Mamani, sobre propuesta técnica del diseño arquitectónico de secciones viales según lo adjunto en la carta de la referencia con el fin de continuar la elaboración del expediente técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL C.P. DE CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA – PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

Al respecto se informa lo siguiente:

1. La propuesta del diseño arquitectónico de secciones viales se encuentra ubicado en el plano de Trazado y Lotizacion del Sub Sector 2B-2 pampas de Chen Chen, aprobado con Resolución de Gerencia N° 463-2018-GDUAAAT-GM/MPMN de fecha 07 mayo 2018.
2. Superpuesto el diseño arquitectónico al plano de Trazado y Lotizacion aprobado, ligeramente se encuentra desplazado de la Mz. O, lote 14, Sub Sector 2B-2 Chen Chen, destinado RECREACION e inscrito en la Partida Electronica N° 11039924.



3. El diseño arquitectónico de secciones viales propuesto es de opinión que técnicamente es FACTIBLE, por el cual se deberá de desmembrar el área ocupado por la propuesta arquitectónico al lote 14 destinado a Recreación.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

PROVEIDO N° 4617 2021 SPCUAT
Pase a: 1) AST
Para: Evaluar la factibilidad e incluir producto.
Fecha: 21/10/21 2) Informe



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

Ing. Marcelino C. Loayza Melo
AREA CATASTRO - SGP CUAT

PATRICIA SALOME PACO HANCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554





Sub Gerencia de Estudios de Inversión

0237

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

RECIBIDO

01 CO 06 OCT 2021
+01 File (26)

FOLIO		FIRMA
03	12:45	[Firma]

INFORME N° 1464-2021-SEI/GIP/GM/MPMN

A : ARQ. ALFREDO ZIRENA URIA
Gerente de Infraestructura Pública

ASUNTO : SOBRE OPINION TECNICA

REFERENCIA : INFORME N° 242-2021-MDVM/SEI/GIP/GM/MPMN
CARTA N° 002-2021-AEPH
INFORME N° 3659-2021-SGLSG/GA/GM/MPMN
INFORME N° 3655-2021-SGLSG/GA/GM/MPMN

FECHA : Moquegua, 05 de octubre del 2021.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
GERENCIA DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

06 OCT. 2021

RECIBO	HORA	FOLIO
[Firma]	13:11	

Es grato dirigirme a usted, expresándole un cordial saludo y a la vez, hacerle llegar el informe del ING. MELISSA DELCY VILCA MAMANI , donde remite la Opinión Técnica, sobre la propuesta Técnica del Diseño Arquitectónico de secciones Viales del Proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA”**.

Por lo tanto, se sugiere derivar el presente a la **GERENCIA DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL**, para su revisión y trámite correspondiente.

Es cuanto informo a Usted, para su conocimiento y demás.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

[Firma]

ING. PAOLA JOYANNA LINARES RIOS
SUB GERENTE DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

[Firma]

PATRICIA SALOME PACO HANCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

PROVEIDO N° **3336** 20 **21** GDUAAAT

Pase a: **SECRET**

Para: **Evaluación**

Fecha: **1/1**



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

PROVEIDO N° **12497** FECHA:

PASE A: **5-D.U.A.P.T.**

PARA: **6-2-5**

1. Conocimiento	5. Acción Necesaria
2. Atención	6. Evaluación
3. Informar al Respecto	7. Coordinar
4. Fines	8. Archivo

PLAZO: FECHA:



INFORME N° 242-2021-MDVM/SEI/GIP/GM/MPMN

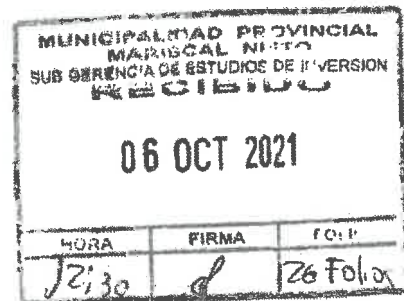
A : Ing. Paola Jovanna Linares Rios
Sub Gerente de Estudios de Inversión

DE : Ing. Melissa Delcy Vilca Mamani
Proyectista

ASUNTO : SOLICITO OPINION TECNICA

REFERENCIA : CARTA N°001-2021-AEPH

FECHA : Moquegua, 06 de Octubre de 2021.



(01 File)

+01 CD
+02

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente, y a la vez por intermedio de la presente solicitar la Opinión técnica respecto a la CARTA N°001-2021-AEPH de proveído N°2864-2021-SEI-GIP/GM/MPMN, sobre la Propuesta Técnica del Diseño Arquitectónico de secciones Viales según lo adjunto en la carta de la referencia con el fin de continuar la elaboración del expediente técnico del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

Por lo expuesto recomiendo derivar a la Gerencia de Desarrollo urbano ambiental y Acondicionamiento Territorial para la atención correspondiente.

Sin otro particular, es cuanto informo a Usted, para su conocimiento y fines que estime por conveniente.

Atentamente,

ADJUNTO:

- CARTA N°001-2021-AEPH + 01 File

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

MELISSA DELCY VILCA MAMANI
INGENIERO CIVIL
CIP N°125764

PROVEIDO N° 3100-2021 - SEI-GIP/GM/MPMN

1. Conocimiento	5. Evaluar	9. Coordinar
2. Atención	6. Registro	10. Seguimiento
3. Opinión	7. Corregir	11. Preparar Respuesta
4. Tramitar	8. Archivo	12. Otros

Secretaria

Informe GIP/GDUAT

PLAZO: FECHA:



PATRICIA SALOME PAGO HANCCO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

ING. ANA ESTHER PACO HANCCO

CIP. 169114

RUC: 10451853576

Moquegua, 21 de septiembre del 2021

CARTA Nº 001 -2021-AEPH

Señor:
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Calle Ancash 275 Moquegua Perú
Presente. -

Atención: Sub. Gerencia de Logística y Servicios Generales.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSION		
RECIBIDO		
22 SEP. 2021		
HORA	FIRMA	FOLIO
11:21	[Firma]	01

forficar
oico

Asunto : SOLICITO OPINION TECNICA.

Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

De mi especial consideración:

Mediante el presente, me dirijo a Ud. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y a la vez hacerle llegar la propuesta Técnica del Diseño Arquitectónico de secciones de la viales; para el proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"**.

Por lo expuesto se sugiere remitir el presente documento a la **GERENCIA DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL**, para la Opinión Respectiva.

Se adjunta:

01 file contenido y CD información digital:

- Memoria descriptiva
- Panel Fotográfico
- Planos.

Sin otro en particular, y a la espera de la pronta atención que le brinde a la presente, quedo de usted.

Atentamente,


 ANA ESTHER PACO HANCCO
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP 169114

Cc
AEPH


 PATRICIA SALOME PACO HANCCO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554



ROVEIDO Nº 2864-2021 SEI-GIP/GM/MPMN

1.- Conocimiento	5.- Evaluar	9.- Coordinar
2.- Atención	6.- Registro	10.- Seguimiento
3.- Opinión	7.- Corregir	11.- Preparar Respuesta
4.- Tramitar	8.- Archivo	12.- Otros

Inga Melba Vilca
Su Atención

PLAZO: FECHA:

INFORME N° 220-2021-MDVM/SEI/GIP/GM/MPMN

A : Ing. Paola Jovanna Linares Rios
Sub Gerente de Estudios de Inversión

DE : Ing. Melissa Delcy Vilca Mamani
Proyectista

ASUNTO : REMITO PLANTEAMIENTO Y ALTERNATIVA VIAL
SECTOR ASOC. VIV. COBRESOL C.P. CHEN CHEN.

FECHA : Moquegua, 21 de Setiembre de 2021.

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente, y a la vez por intermedio de la presente Derivar a la Gerencia de Desarrollo Urbano, Ambiental y Acondicionamiento territorial el planteamiento técnico de la Vía existente en el sector de la asociación de vivienda Cobresol del Centro Poblado Chen Chen Del Distrito De Moquegua, que se encuentra sobre área de administración local (MPMN) destinada a recreación, por lo que se indica lo siguiente:

a) Análisis

- Según la topografía y visitas in situ desarrolladas en el sector de la Asoc. de Viv. Cobresol, se ha podido identificar una vía en actual uso dentro de la Manzana "O" de la asociación en mención; vía que se encontraría dentro de un predio destinado a uso de Recreación (lote 14).
- Según el plano de la habilitación Urbana en el sector de la Asoc. de Viv. Cobresol, se ha verificado que la Calle N°06 limita por el norte, entre otros con la Manzana "O", Calle 7, etc. generándose una interconexión planimétrica perpendicular entre la calle 6 y calle 7.
- Al respecto de la interconexión entre la Calle N°06 con la Calle N°07 y contrastando con los planos de la Habilidad Urbana de la Gerencia de desarrollo urbano, se propone la habilitación de una vía sobre parte del área destinada a Recreación por lo que se da a conocer que en dicho sector se ha evidenciado que existe un trazo habilitado y en uso.
- La vía en uso del sector mencionado ha superpuesto el área de recreación, sin embargo, esta superposición no ha sido afectaba de manera total del predio y se ha evidenciado que cuenta con una pendiente dentro de los parámetros técnicos permisibles.
- De la propuesta de interconexión planimétrica planteada en la habilitación urbana (Gerencia de Desarrollo urbano) se verifica in situ que esta cuenta con un desnivel elevado entre la calle 6 y calle 7, lo que generaría que la calle 7 presente una pendiente elevada o longitud de desarrollo prolongada, implicando mayores volúmenes en movimiento de terreno, por lo que resultaría que la ingeniería del proyecto incurra en invertir un mayor presupuesto de mantener la inicial alternativa indicada, por tener que habilitar muros de contención y estabilidad al talud, además que la pendiente normada será difícilmente manejada para la interconexión de las asociaciones colindantes de ese sector, por lo que se ha visto la necesidad de mejorar la alternativa técnica.
- De haber constatado la consolidación de la habilitación urbana resulta necesario trabajar con el mejoramiento de la actual vía existente a fin de lograr los objetivos del proyecto y próximo a contar con el expediente técnico se adjunta la propuesta de la sección vial planteada, manteniendo los anchos mínimos establecidos en la habilitación urbana, sin embargo, sería afectado al área de recreación por lo que resulta cuantificable en el polígono adjunto a la propuesta planteada al presente.
- Además, cabe indicar que los terrenos han sido trabajados por los moradores del sector por lo que representa que en algunos casos han aminorado las alturas de talud de los cerros y alledaños al sector, que resultaría ahora en el trabajo de ingeniería favorable para el tratamiento de pendientes normativas para la conformación de la estructura del Pavimento como es el caso resultante del planteamiento adjunto.
- En el sector de influencia del proyecto se tiene existencia de talud y material no controlado, por lo se considerando que el proyecto contempla la transitabilidad peatonal y vehicular se delimitara con veredas en las áreas de administración pública municipal con el Finalidad de brindar al peatón la seguridad de la transitabilidad y un mayor ordenamiento de los espacios públicos en la zona de la Asoc. de Viv. Cobresol.

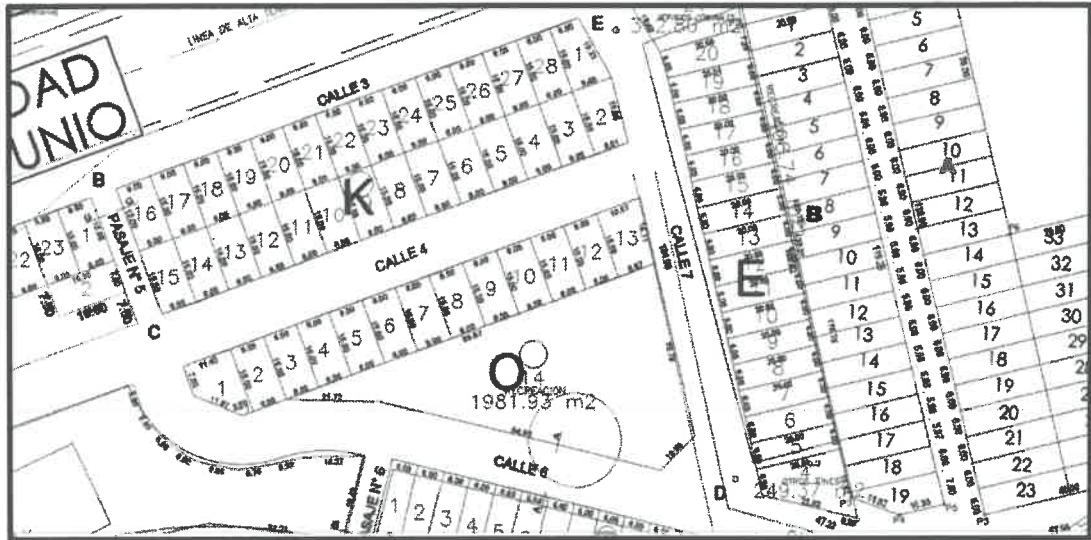
b) Conclusiones

- Debido a los antecedentes y análisis antes descritos resulta necesario proponer la alternativa técnica más idónea y económicamente rentable, por lo que siendo facultad según sus atribuciones y funciones delegadas a la Gerencia de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento territorial se deriva el

planteamiento técnico de la Vía como Calle N°06 en el sector de la Asoc. De Vivienda Cobresol, identificada y delimitada, cuya colindancia corresponde con la manzana "O" respecto a la habilitación urbana, para que sea analizada y contar con la Opinión de la Gerencia mencionada debido a que el área de la sub Gerencia de Estudios de Inversión se encuentra realizando el expediente técnico y teniendo los plazos establecidos según el plan de trabajo para la elaboración del expediente técnico es sugerirle contar con la opinión técnica y/o aprobación al planteamiento técnico adjunto en los planos de escala indicada.

- Se precisa la Ubicación de manera que se pueda visualizar la ubicación del sector al que refiere la propuesta técnica planteada, respecto a la sección vial determinada para la habilitación urbana.

Figura N°01: Ubicación



c) Recomendaciones

- Por lo antes mencionado se recomienda Derivar a la Gerencia de Desarrollo Urbano, Ambiental y Acondicionamiento territorial el planteamiento técnico de la Vía para la Opinión y/o evaluación a fin de brindar atención a la brevedad puesto que es importante debido a que permite dar continuidad a las demás acciones que se plante para el proyecto que involucra afecto a las asociaciones de vivienda Villa Magisterial, 07 De junio, Cobresol Y El Porvenir En El Centro Poblado Chen Chen Del Distrito De Moquegua.
- Dar la atención e importancia en atención a lo indicado en la Resolución de Gerencia Municipal N° 0103-2015-GM/MPMN, procedimiento para la elaboración, evaluación y aprobación de expedientes técnicos o estudios definitivos de los proyectos de Inversión Pública por Administración Directa en la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto y, siguiendo los parámetros de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones cuya Directiva N°001-2019-EF/63.01, indica realizar los procedimientos administrativos para la consulta e incorporación de la opinión técnicas de las áreas involucradas.

Sin otro particular, es cuanto informo a Usted, para su conocimiento y fines que estime por conveniente.

Atentamente,

Adjunto:

- ✓ PLANOS SEGUN ESCALA INDICADA




PATRICIA SALOME PACO HANLLO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

.....
ING. MELISSA DELCY VILCA MAMANI
COORDINADORA DE PROYECTO.....
MELISSA DELCY VILCA MAMANI
INGENIERO CIVIL
CIP N°125764

**REGISTRO DE PREDIOS****REPORTE DE BUSQUEDA POR RAZON SOCIAL**

Razón Social [ASOCIACION PORVENIR CIUDAD MAGISTERIAL- 7 DE JUNIO]

BÚSQUEDA REALIZADA EN : OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA



OFICINA PARTIDA	FICHA/TOMO	LIBRO	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	ESTADO
MOQUEGL			** NO SE ENCONTRARON DATOS **	



Patricia Salome Paco Hancock
PATRICIA SALOME PACO HANCOO
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

HOJA INFORMATIVA, NO VALIDO PARA TRAMITE JUDICIAL NI ADMINISTRATIVO.

Fecha de Búsqueda : 21/03/2022 14:39

Recibo : 2022-407-00004784 Publicidad N°: 2022-1670804

USUARIO : CALDERON CHIPANA, TONYRIDVER-(CAS-RECEP.)



REGISTRO DE PREDIOS

REPORTE DE BUSQUEDA POR RAZON SOCIAL

Razón Social [ASOCIACION NUEVA ESPERANZA]

BÚSQUEDA REALIZADA EN : OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA

OFICINA PARTIDA	FICHA/TOMO	LIBRO	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	ESTADO
MOQUEGL			** NO SE ENCONTRARON DATOS **	



[Signature]
PATRICIA SALOME PACO HANAW
 ARQUITECTA
 Reg. CAP. 11554

HOJA INFORMATIVA, NO VALIDO PARA TRAMITE JUDICIAL NI ADMINISTRATIVO

Fecha de Búsqueda : 21/03/2022 14:40

Recibo : 2022-407-00004785 Publicidad N°: 2022-1670805

USUARIO : CALDERON CHIPANA, TONYRIDVER-(CAS-RECEP.)



REGISTRO DE PEDIOS

REPORTE DE BUSQUEDA POR RAZON SOCIAL

Razón Social [ASOCIACION PORVENIR CIUDAD MAGISTERIAL - 23 DE JUNIO]

BÚSQUEDA REALIZADA EN : OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA

OFICINA PARTIDA	FICHA/TOMO	LIBRO	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	ESTADO
MOQUEGL			** NO SE ENCONTRARON DATOS **	




PATRICIA SALOME PACO HANULLO
ARQUITECTA
Reg. CAP. 11554

HOJA INFORMATIVA, NO VALIDO PARA TRAMITE JUDICIAL NI ADMINISTRATIVO.

Fecha de Búsqueda : 21/03/2022 14:41

Recibo : 2022-407-00004786 Publicidad N°: 2022-1670806

USUARIO : CALDERON CHIPANA, TONYRIDVER-(CAS-RECEP.)

ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA



PROYECTO

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA".

ESTUDIO DE CANTERAS





Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



UBICACION:
CENTRO POBLADO CHEN CHEN
PROVINCIA MARISCAL NIETO
REGION MOQUEGUA




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

MOQUEGUA NOVIEMBRE DEL 2021



ESTUDIO DE CANTERAS

1. ASPECTOS GENERALES

La elección de las canteras y botadero requeridos para nuestro proyecto han sido elegidos por ser las únicas que demuestran que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013).

Tomamos datos de trabajos hechos en campo orientados a explorar el subsuelo, mediante ejecución de calicatas en el área de estudio de las canteras con el fin de determinar las características físicas y mecánicas de los suelos obtenidos del muestreo, las que servirán de base para determinar las características y uso de cada tipo de cantera.

2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE CANTERAS

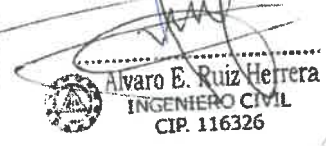
2.1. TRABAJO DE CAMPO

El estudio de canteras comprende la ubicación, investigación y comprobación física, mecánica y química de los materiales agregados inertes para las capas de relleno, sub-base, base granular, carpeta asfáltica de mezcla en caliente y Concreto Hidráulico.

Las canteras mencionadas son las únicas que cumplen las especificaciones y además son las únicas en la zona para proveer por años.

CUADRO 01: RELACION DE CANTERAS

CANTERA	ACCESO	ESTADO DEL ACCESO	LADO	POSIBLES USOS	PROPIETARIOS
CANTERA SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV	Si	Regular	Izquierdo	Base, Sub Base Granular y Piedra para Concreto, Agregado Fino (arena)-	PRIVADO



2.2. ENSAYO DE LABORATORIO DE CANTERAS

Estos trabajos permiten evaluar las propiedades de los suelos mediante ensayos físicos, químicos y mecánicos de las muestras provenientes de las exploraciones hechas. Estos ensayos son de acuerdo a las recomendaciones de la American Society of Testing and Materials (ASTM) y por el Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM – 2000) y son:

Ensayos estándares

- | | |
|---|-----------|
| • Análisis granulométrico por tamizado | MTC E 204 |
| • Limite Plástico | MTC E 111 |
| • Porcentaje de finos que pasa el tamiz 200 | MTC E 202 |
| • Clasificación SUCS | |
| • Clasificación AASHTO | |

Ensayos Especiales

- | | |
|--|-------------|
| • Ensayo De California Bearing Ratio | MTC E 132 |
| • Proctor Modificado | MTC E 215 |
| • Resistencia De Abrasión | MTC E 207 |
| • Equivalente De Arena | MTC E 114 |
| • Contenido De Materia Orgánica | MTC E 203 |
| • Ensayo De Durabilidad | MTC E 209 |
| • Peso Volumétrico-Agregado Grueso Y Fino | MTC E 203 |
| • Humedad Natural | ASTM 566 |
| • Partículas Chatas Y Alargadas | ASTM D 4791 |
| • Partículas Con Una Y Dos Caras De Fractura | MTC E 210 |
| • Peso Específico Y Absorción De Agregados | MTC E 206 |
| • Determinación De Terrones De arcilla y partículas friables | MTC E 212 |
| • Ensayo De Adherencia | MTC E 519 |

Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000)

✓ Requerimiento de Agregado Grueso.

- Partículas con una cara Fracturada
- Partículas con dos caras de Fractura
- Abrasión Los Ángeles.
- Partículas Chatas y Alargadas
- Sales Solubles Totales
- Perdida con Sulfato y Sodio.
- Perdida con Sulfato y Magnesio.



Lic. Liz K. Sanginés Afenias
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



INFORME DE CANTERAS



✓ **Requerimiento de agregado Fino**

- Índice Plástico
- Equivalente de Arena
- Sales Solubles Totales
- Índice de Durabilidad

El material de Base granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:

Valor Relativo de Soporte C.B.R. (1)	Tráfico Ligero y Medio	Mín. 80%
	Tráfico Pesado	100%

(1) referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm).

TABLA N° 01
REQUERIMIENTOS AGREGADO GRUESO

ENSAYO	NORMA MTC	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	REQUERIMIENTOS
				< 3000 M.S.N.M.
Partículas con una cara Fracturada	MTC E 210	D 5821		80 % mín.
Partículas con dos caras Fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% mín.
Abrasión los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% máx.
Partículas chatas y Alargadas		D 4791		15% máx.
Sales Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5% máx.
Pérdida con sulfato de Sodio	MTC E 209	C - 88	T 104	
Pérdida con sulfato de Magnesio	MTC E 209	C - 88	T 104	


Lic. Lizy Sangines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 16326


INFORME DE CANTERAS



**TABLA N° 02
REQUERIMIENTOS AGREGADO FINO**

ENSAYO	NORMA	REQUERIMIENTOS
		<3000 m.s.n.m.
Índice Plástico	MTC E 111	4 % máx.
Equivalente de Arena	MTC E 114	35 % mín.
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0.55% Max.

**Estos requerimientos deben considerarse dentro de las especificaciones Técnicas del estudio.*

2.3. ANALISIS DE LAS CANTERAS

2.3.1. CANTERA SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV

> UBICACIÓN

Se encuentra ubicada a 6.2 km del centro poblado CHEN CHEN, con el siguiente recorrido parcial:



> ACCESIBILIDAD

A la Cantera SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV A 6.2 km, todo ello en una vía asfaltada.

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Lic. Lic. K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
GÉRENIA
E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
GÉRENIA
E.I.R.L.

INFORME DE CANTERAS

PROV. MARISCAL NIETO
INSPECTOR
CIP. 83617
Francisco F. Ventura Rosique

ING. MELISSA D. VILCA MAMAY
COORDINADOR DE PROYECTO
VEI
CIP. N° 125764

ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS

0223

1. ASPECTOS GENERALES

Los trabajos de mecánica de suelos realizados en canteras se han desarrollado con la finalidad de investigar las características del suelo que permitan establecer que canteras serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Relleno, Sub Base Granular, Base Granular y Capa de Rodadura Asfáltica), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos. Para lo cual se seleccionará únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013).

Los trabajos de campo se han orientado a explorar el sub suelo, mediante la ejecución de calicatas en el área en estudio de las canteras. Se tomaron muestras disturbadas de cada una de las exploraciones ejecutadas, las mismas que han sido remitidas al laboratorio especializado.

Los trabajos en el laboratorio se han orientando a determinar las características físicas y mecánicas de los suelos obtenidos del muestreo, las que servirán de base para determinar las características y uso de cada tipo de cantera.


 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL




 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP 116326



INFORME DE CANTERAS



2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE CANTERAS

2.1 TRABAJO DE CAMPO

El estudio de canteras comprende la ubicación, investigación y comprobación física, mecánica y química de los materiales agregados inertes para las capas de relleno, sub-base, base granular, carpeta asfáltica de mezcla en caliente y Concreto Hidráulico. Se seleccionara únicamente aquellas canteras que demuestren que la calidad y cantidad del material existente son adecuadas y suficientes para la construcción total de la vía. Adicionalmente se verificará que la explotación de las canteras seleccionadas cumpla con las exigencias de la conservación ambiental.

Una vez ubicados los depósitos, se procedió a su investigación geotécnica mediante la excavación de calcatas a la profundidad mínima igual a la profundidad máxima de explotación, para determinar las características del material y su potencia.

Además el área de estudio es zona urbana, descartando de esa manera la colocación de plantas en la zona. Las canteras mencionadas son las únicas que cumplen las especificaciones y además son las únicas en la zona para proveer por años.

CUADRO 01: RELACION DE CANTERAS

CANTERA	ACCESO	ESTADO DEL ACCESO	LADO	POSIBLES USOS	PROPIETARIOS
CANTERA SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV	Si	Regular	Izquierdo	Base granular, piedra y arena gruesa	PRIVADO

ASVR
 Ingeniería y Construcción
 Lic. Liz K. Sanguin Arenas
 GERENTE GENERAL

INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

INFORME DE CANTERAS

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 ° Bº
 INSPECTOR
 CIP. 183617
 J. J. Franco F. Ventura Roque

ING. MELISSA DE VILLA MARCANI
 COORDINADOR DE PROYECTO
 SEI
 MIPAM - CIP. N° 12575A

2.2 ENSAYO DE LABORATORIO DE CANTERAS

Los trabajos de laboratorio permitirán evaluar las propiedades de los suelos mediante ensayos físicos, mecánicos y químicos. Las muestras disturbadas de suelo, provenientes de cada una de las exploraciones, serán sometidas a ensayos de acuerdo a las recomendaciones de la American Society of Testing and Materials (ASTM).

Los Ensayos de Laboratorio para determinar las características físicas, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM – 2000) y son:

Ensayos estándares


- Análisis granulométrico por tamizado MTC E 204
- Límite Plástico MTC E 111
- Porcentaje de finos que pasa el tamiz 200 MTC E 202
- Clasificación SUCS
- Clasificación AASHTO

Ensayos Especiales

- Ensayo De California Bearing Ratio MTC E 132
- Proctor Modificado MTC E 215
- Resistencia De Abrasión MTC E 207
- Equivalente De Arena MTC E 114
- Contenido De Materia Orgánica MTC E 203
- Ensayo De Durabilidad MTC E 209
- Peso Volumétrico-Agregado Grueso Y Fino MTC E 203
- Humedad Natural ASTM 566
- Partículas Chatas Y Alargadas ASTM D 4791
- Partículas Con Una Y Dos Caras De Fractura MTC E 210
- Peso Específico Y Absorción De Agregados MTC E 206
- Determinación De Terrones De arcilla y partículas friables MTC E 212
- Ensayo De Adherencia MTC E 519


Lic. Liz R. Sanguines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



0220

Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000)

✓ **Requerimiento de Agregado Grueso.**

- Partículas con una cara Fracturada
- Partículas con dos caras de Fractura
- Abrasión Los Ángeles.
- Partículas Chatas y Alargadas
- Sales Solubles Totales
- Perdida con Sulfato y Sodio.
- Perdida con Sulfato y Magnesio.

✓ **Requerimiento de Agregado Fino.**

- Índice Plástico
- Equivalente de Arena
- Sales Solubles Totales
- Índice de Durabilidad

El material de Base granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:


Valor Relativo de Soporte C.B.R. (1)	Tráfico Ligero y Medio	Mín. 80%
	Tráfico Pesado	100%

(2) referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm).

- Tal como se indico en el estudio de Tráfico el presente proyecto es para un tráfico pesado (EAL – 10años = 6.28 E+05) y su CBR mínimo debe ser 100%.
- Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja a utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la interior de un tamiz adyacente o viceversa.


Lic. Lir R. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

INFORME DE CANTERAS



Agregado Grueso

Se denominará así a los materiales retenidos en la malla N° 4, los que consistirán de partículas pétreas durables y trituradas capaces de soportar los efectos de manipuleo, extendido y compactado sin producción de finos contaminante.

**TABLA N° 01
REQUERIMIENTOS AGREGADO GRUESO**

ENSAYO	NORMA MTC	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	REQUERIMIENTOS
				< 3000 M.S.N.M.
Partículas con una cara Fracturada	MTC E 210	D 5821		80 % mín.
Partículas con dos caras Fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% mín.
Abrasión los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% máx.
Partículas chatas y Alargadas		D 4791		15% máx.
Sales Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5% máx.
Pérdida con sulfato de Sodio	MTC E 209	C - 88	T 104	
Pérdida con sulfato de Magnesio	MTC E 209	C - 88	T 104	

Agregado Fino

Se denominará así a los materiales pasantes la malla N° 4, que podrán provenir de fuentes naturales o de procesos de trituración o combinación de ambos.

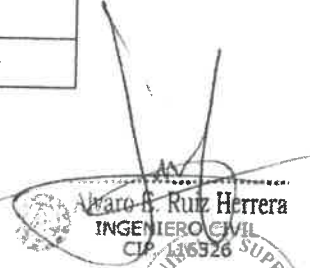
**TABLA N° 02
REQUERIMIENTOS AGREGADO FINO**

ENSAYO	NORMA	REQUERIMIENTOS
		<3000 m.s.n.m.
Índice Plástico	MTC E 111	4 % máx.
Equivalente de Arena	MTC E 114	35 % mín.
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0.55% Max.

**Estos requerimientos deben considerarse dentro de las especificaciones*

Técnicas del estudio 
Lic. Liz K. Sanguina Arenas
GERENTE GENERAL




Avaro B. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



INFORME DE CANTERAS

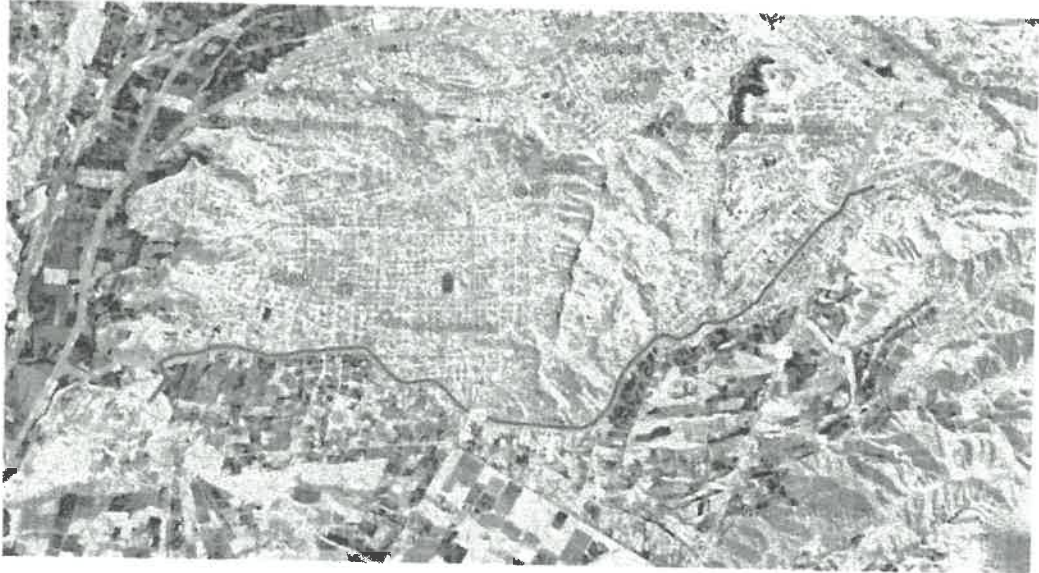


2.3 ANALISIS DE LAS CANTERAS

2.3.2. CANTERA SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV

➤ **UBICACIÓN**

Se encuentra ubicada a 6.2 km del centro poblado CHEN CHEN, con el siguiente recorrido parcial:



➤ **ACCESIBILIDAD**

A la Cantera SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV A 6.2 km, todo ello en una vía asfaltada.

➤ **PROPIETARIO**

PRIVADO

➤ **POTENCIA**

Por ser una planta de propiedad privada no se tiene acceso a esta información

➤ **RENDIMIENTO**

Por ser una planta de propiedad privada no se tiene acceso a esta información

➤ **USO:**

Carpeta Asfáltica, arena gruesa, piedra chancada 1/2", 3/4", base granular.


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

INFORME DE CANTERAS



3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los suelos que conforman el terreno natural se encuentran identificados en el sistema AASHTO como A-3 (0); A2-4 (0); A-2-6(0); A-4 (7); A-4 (6); A-4 (5), arenas mal gradadas con poco fino; arenas limosas, gravas arcillosas, limos arcillosos.
- Las canteras a utilizarse para el requerimiento necesario del proyecto son: Para la capa de Base, sub base y piedra para concreto, se recomienda utilizar los materiales de la cantera "CANTERA SANTISIMA CRUZ PAZ Y BIEN IV", ubicado en 6.2 KM del centro poblado CHEN CHEN.
- El material de la Cantera La Pluma da lugar a una curva granulométrica uniforme para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la interior de un tamiz adyacente o viceversa.
- De los ensayos de laboratorio realizados a las calicatas se obtuvo limite líquido igual a 23.56, limite plástico igual a 20.74, índice plástico igual a 2.82, Humedad Natural igual a 5.73%, CBR al 78.0% para Base y para Sub Base; concluyendo que el material a usar se encuentra en óptimas condiciones encontrándose sus resultados dentro de los intervalos reglamentados.
- De los ensayos de laboratorio realizados se puede concluir que el material no requiere ningún tipo de tratamiento especial con anticipación a su uso, se encuentra en buenas condiciones para darle el uso proyectado en las estructuras de concreto, relleno controlado.
- Al momento de la conformación de la Base, esta deberá ser compactada enérgicamente, hasta obtener el 100% de compactación, comparada de su curva densidad – húmeda, obtenida en el laboratorio de acuerdo a las Normas AASHTO T – 180 D.


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

PROV. MARISCAL NIETO
MUNICIPALIDAD Nº 8º
INSPECTOR
CIP. 183617
ING. Franco F. Ventura Roque

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº EP
GERENCIA
E.I.R.L.


Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326


ING. A. LUISA D. VILCA MAMANI
COORDINADOR
DE PROYECTO
SET
M.P.A.N. CIP. Nº 125784

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.

ENSAYOS REALIZADOS


Lic. Liz K. Saigines Arenas
GERENTE GENERAL




Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



AGREGADO GRUESO


Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº Bº
GERENCIA
E.I.R.L.


Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

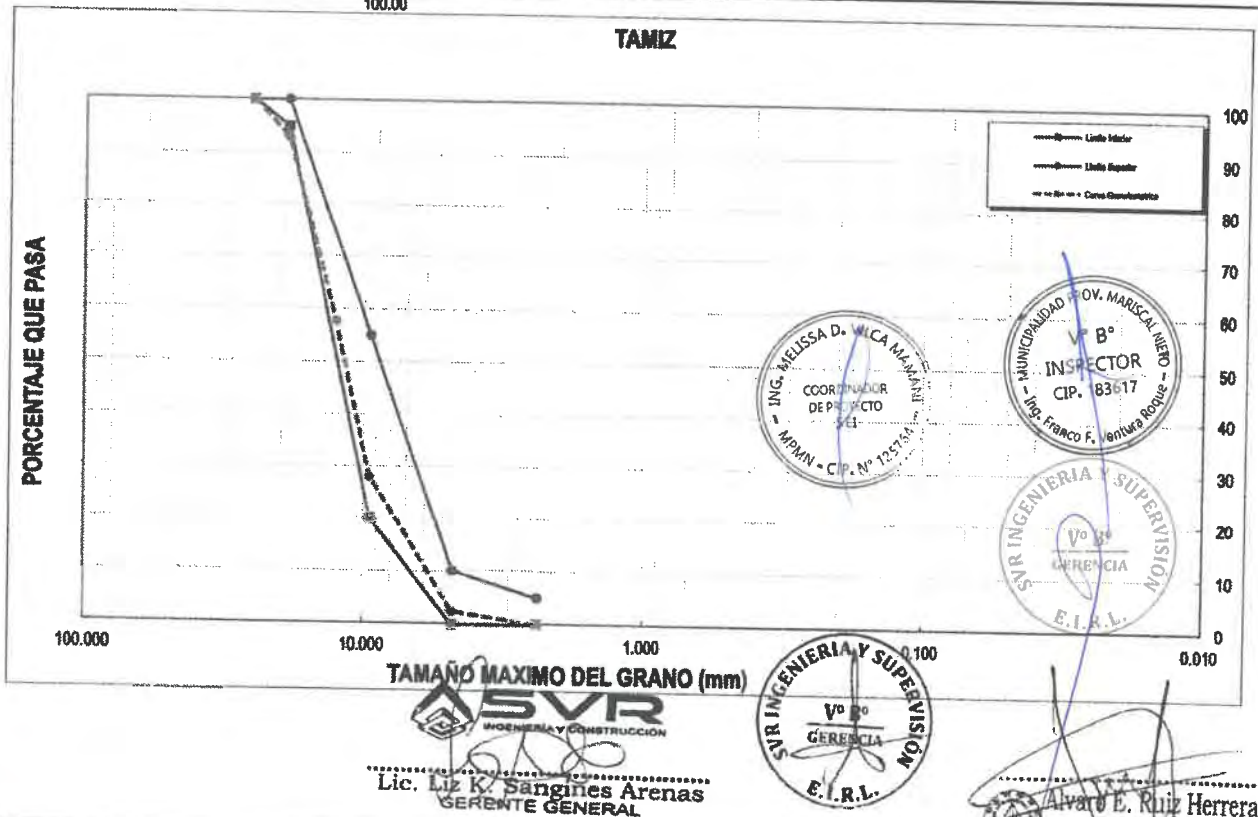
SVR INGENIERIA Y SUPERVISIÓN
Vº Bº
GERENCIA
E. I. R. L.

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atención: Procedencia: Cantera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubicación: De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen		Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Piedra de 1/2"
--	--	--

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret.	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación AG-1	Descripción de la Muestra
4"	101.600	-	-	-	-	-	-
3"	76.200	-	-	-	-	-	-
2 1/2"	63.500	-	-	-	-	-	-
2"	50.800	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	38.100	-	-	-	-	-	-
1"	25.400	0.00	0.00	0.00	100	100	-
3/4"	19.050	790.00	7.11	7.11	93	95	-
1/2"	12.700	3,920.00	35.27	42.38	58	100	-
3/8"	9.525	3,290.00	29.60	71.97	28	20	-
1/4"	6.350	-	0.00	-	-	-	-
4	4.780	2,840.00	25.55	97.53	2	0	-
8	2.380	275.00	2.47	100.00	-	-	-
10	2.000	-	-	-	-	-	-
16	1.190	-	-	-	-	-	-
20	0.840	-	-	-	-	-	-
30	0.590	-	-	-	-	-	-
40	0.420	-	-	-	-	-	-
50	0.297	-	-	-	-	-	-
60	0.250	-	-	-	-	-	-
80	0.177	-	-	-	-	-	-
100	0.149	-	-	-	-	-	-
200	0.074	-	-	-	-	-	-
< 200	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES		ESPECIFICACION
- Tamaño Máximo (Pulg):	-	2
- Límite Líquido:	-	LL < 25
- Índice de Plasticidad:	-	IP < 4
- % Chetas y Alargadas:	-	Máximo 15 %
- % Part. Fracturadas (2 Caras):	-	Mínimo 90 %
- % Part. Fracturadas (1 Cara):	-	100%
- Módulo de Finura:	-	-
- CBR:	-	-
- Fracción Pasa No 200 =	-	1.00



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 e-mail: svrlaboratorio@svperu.com

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obras / Proyecto: "Obra / Proyecto": MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Septiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Septiembre del 2021
Procedencia: Cantera Santísima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra: 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Clase de Material: Piedra 1/2"

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - MTC E212

TAMAÑO DEL AGREGADO	Peso antes del ensayo (g)	Peso despues del ensayo (g)	A (W - R)	B (A / W)	Escalonado original (%)	Contenido Parcial (%)
TAMICES						
Malla N° 4 a la N° 16	826.1	820.8	0.3	0.6	40.5	0.04
Total	826.1					
Porcentaje de Terrones de Arcilla						0.0405

Observaciones



Lic. Liz K. Saeghinas Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



02.12

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "Obra / Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion: Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Piedra 1/2"
---	---

CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS MTC E 211

TAMAÑO MAX. DE AGREGADO	A (g)	RETENIDO TAMZ	B Peso recipiente (g)	C (g)	D (g)	DIA	PROMEDIO
N° 3/4	500	N° 1/2"	518.2	399.9	0.3	0.15	
N° 3/4	500	N° 1/2"	516.1	399.8	0.6	0.3	
N° 3/4	500	N° 1/2"	516.8	500	0	0	
% PARTICULAS LIVIANAS							0.15



Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : "Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"		Certificado N° :
Atencion : Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen		Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1 Clase de Material : Piedra de 1/2"

CONTENIDO DE SULFATOS NTP 400.042

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGÚN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
M-01	Arena gruesa	0.497	497.00	0-1000	Leve
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUÍMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Leve	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentacion.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	

RESULTADOS

 SULFATOS

 LEVE

CONCLUSIÓN:

El contenido de sulfatos es LEVE no habrá ataque químico al concreto.

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V B°
 INSPECTOR
 CIP. 83617
 ING. Franco F. Ventura Rompe

ING. MELISSA VILCA MAZAR
 COORDINADOR DE PROYECTO SEI
 M.P.N. - CIP. N° 12576A

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1 Clase de Material : Piedra de 1/2"
---	--

CONTENIDO DE CARBON Y LIGNITO MTC E 215

IDENTIFICACION		1	2	3	4
	RECIPIENTE N°	12	11	12	9
A	PESO DE MUESTRA SECA	200.00	200.00	200.00	200.00
B	PESO FILTRO	72.00	72.00	72.00	72.00
C	PESO FLTRO + PARTICULAS DECANTADAS	72.80	72.50	72.80	72.40
D	PESO DE PARTCULAS DECANTADAS	0.80	0.50	0.80	0.40
	% DE CARBON Y LIGNITO (D/A) x100	0.40	0.25	0.40	0.20
	% PROMEDIO	0.31			



Lic. Liz K. Sanguin Armas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Hejtera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : "Obra / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Cantlera Santoima Cruz Paz y Bion IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1 Clase de Material : Piedra de 1/2"
--	--

**REACTIVIDAD CON LOS ALCALIS DEL CONCRETO
ASTM C 84**

IDENTIFICACION		1	2	3	4
	RECIPIENTE N°	2	15	20	18
A	PESO DE MUESTRA SECA	200.00	200.00	200.00	200.00
B	PESO FILTRO	72.00	72.00	72.00	72.00
C	PESO FILTRO + PARTICULAS DECANTADAS SECO	72.70	72.60	72.90	72.70
D	PESO DE PARTICULAS DECANTADAS	0.70	0.60	0.90	0.70
% PROMEDIO		0.35	0.30	0.45	0.35
		0.36			



Lic. Lic K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : "Obra / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion : Procedencia: Centros Santisima Cruz y Bien IV Ubic. De Muestreo:	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1 Clase de Material : Piedra de 12"
---	---

**DURABILIDAD AL SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
MTC E209**

AGREGADO GRUESO

TAMAÑO		PESO REQUERIDO (g)	RECIPIENTE N°	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PERDIDA		ESCALONADO ORIGINAL	PERDIDA CORREGIDA
						PESO	%		
2"	1 1/2"	2000							
1 1/2"	1"	1000	1	1000.0	921.8	78.2	7.8	2.0	0.18
1"	3/4"	500	2	509.0	487.8	21.2	4.2	15.0	0.63
3/4"	1/2"	870	3	675.0	650.7	24.3	3.6	41.0	1.48
1/2"	3/8"	330	4	335.0	330.0	5.0	1.5	54.9	0.82
3/8"	N° 04	300	5	302.0	299.9	12.1	4.0	85.0	3.40
TOTALES					2821			%	6.49

Lic. Liz K. Sanguin Arenas
 GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V° B°
 INSPECTOR
 CP. 183617
 Ing. Franco F. Ventura

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
 COORDINADOR DE PROYECTO SEI
 MPRM - CP. N° 125764

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V° B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V° B°
 INSPECTOR
 CP. 183617
 Ing. Franco F. Ventura

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V° B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "Obra / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atencion: Procedencia: Carretera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo:	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Piedra de 1/2"
--	--

**RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS MAQUINA DE LOS ANGELES
MTC E 207**

METODO	PESOS Y GRANULOMETRIAS REQUERIDOS				PESOS Y GRANULOMETRIAS EMPLEADOS			
	A	B	C	D	A	B	C	D
1 1/2"	1250 ± 25							
1"	1250 ± 25							
3/4"	1250 ± 10	2500 ± 10				2500.0		
1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10				2500.0		
3/8"			2500 ± 10					
1/4"			2500 ± 10					
N° 4				5000 ± 10				
PESO TOTAL	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10		5000.0		
N° de Esferas	12	11	8	6				
Peso de las Esferas	390 - 445	391 - 445	392 - 445	393 - 445				
	Peso Retenido en la malla N° 12 (gr.)					4,023		
	Peso que pasa en la malla N° 12 (gr.)					977.0		
	% Desgaste					19.5%		



Lic. Liz K. Sanguinés Arenas
GERENTE GENERAL



[Signature]
 Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : *Obra /Proyecto : *MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Carretera Santisima Cruz Paz y Bien IV	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo:	Clase de Material : Piedra de 1/2"

ENSAYO DE PARTICULASA CHATAS Y ALARGADAS MTC E 221

Tamaño del Agregado		GRADACION ORIGINAL		N° PARTIC.	AGREGADO GRUESO	CHATAS Y ALARGADAS		
Pasa Tamiz	Retenido T.	PESO	% RET.		PESO MUESTRA	PESO	%	% CORREG
2 1/2"	2"							
2"	1 1/2"							
1 1/2"	1"	123	100.0		123	64.0	52.0	52.03
1"	3/4"	782	96.0		782	137.0	17.5	17.16
3/4"	1/2"	1980	85.0		1980	157.0	7.9	6.74
1/2"	3/8"	921	58.0		921	152.0	16.5	8.73
3/8"	1/4"							
Total		3806						

Partículas CHATAS Y ALARGADAS = 25.1 %

Si el Porcentaje retenido (B) es menor a 5% la fracción no se ensaya
 Si el Porcentaje retenido (B) esta entre 5% y 15%, se tomara un mínimo de 100 particulas
 Si el Porcentaje retenido (B) es mayor a 15%, se tomara un mínimo de 200 particulas

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 183617
 Ing. Franco F. Ventura Restrepo

ING. MELISSA D. VILCA MALAVEZ
 COORDINADOR DE PROYECTO SEI
 MIPAN - CIP. N° 12516A

Alvaro A. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

AGREGADO FINO

SVR
SOCIETAD VECINAL Y CONSTRUCCIONES

[Signature]

Lic. Lidia R. Sarmiento Arenas
GERENTE GENERAL

PROVINCIA DE MARISCAL NIETO
Vº 8º
INSPECTOR
CIP. 143617
ING. FRANCO F. MORALES ROSADO

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
COORDINADOR DE PROYECTO
SEI
MIPMN - CIP. N° 12575A

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
Vº 8º
GERENCIA
E.I.R.L.

[Signature]

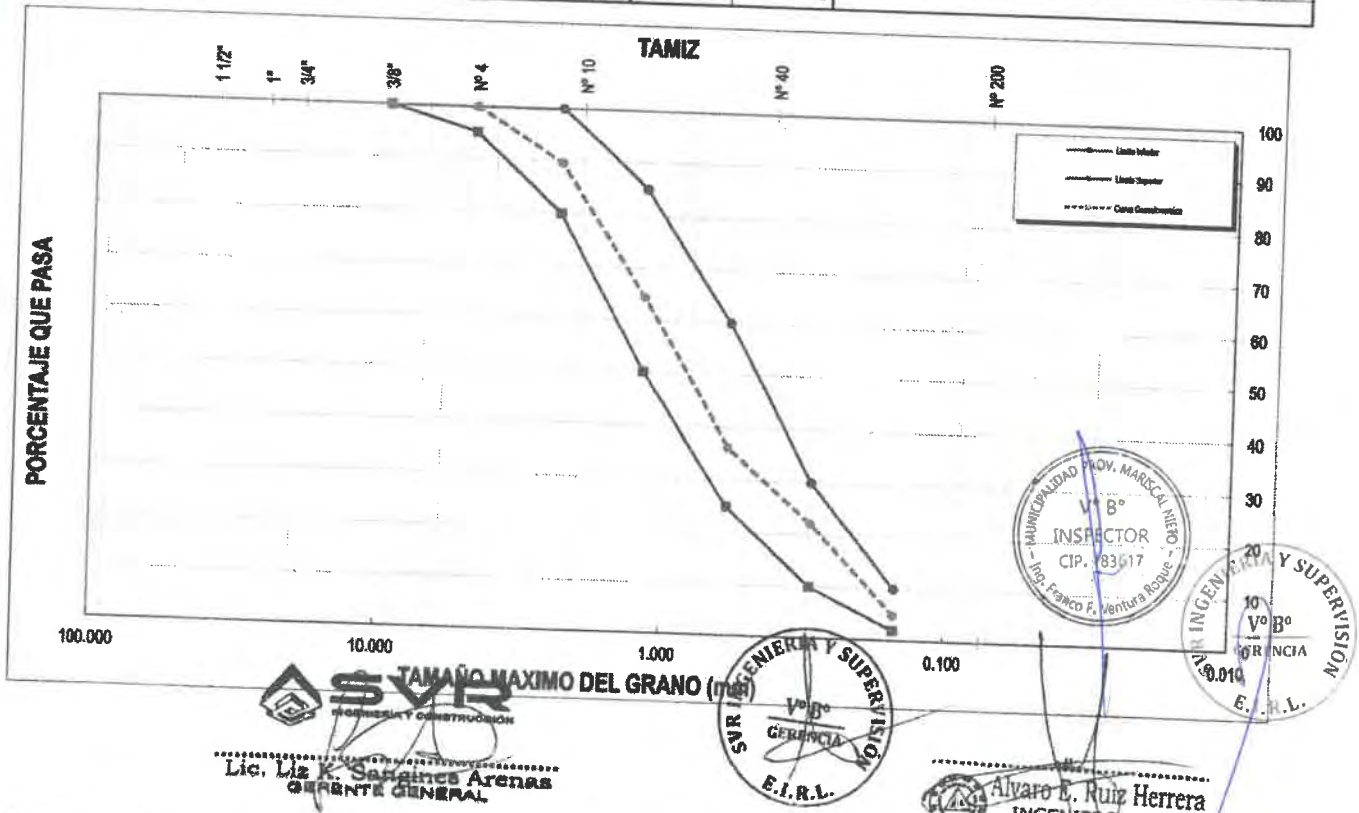
Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
Vº 8º
GERENCIA
E.I.R.L.

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atención: Procedencia: Cantera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Septiembre del 2021 Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Septiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Arena Gruesa
--	--

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret.	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación ASTM C 33-99	Descripción de la Muestra
4"	101.600	-	-	-	-	-	Peso Inicial de la Muestra (g): 864.00
3"	76.200	-	-	-	-	-	
2 1/2"	63.500	-	-	-	-	-	CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES ESPECIFICACION Tamaño Máximo (Pulg): - 2.00 Límite Líquido: - LL < 25 Índice de Plasticidad: - IP < 4 % Chatas y Alargadas: - Máximo 15 % % Part. Fracturadas (2 Caras): - Mínimo 90 % % Part. Fracturadas (1 Cara): - 100% Modulo de Finura: - 2.63 Fracción Pasa No 200 = 1
2"	50.800	-	-	-	-	-	
1 1/2"	38.100	-	-	-	-	-	
1"	25.400	-	-	-	-	-	
3/4"	19.050	-	-	-	-	-	
1/2"	12.700	-	-	-	-	-	
3/8"	9.525	-	-	-	-	-	
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	
4	4.760	-	-	-	-	-	
8	2.380	91.00	10.53	10.53	89	95	
10	2.000	-	-	-	-	80	
16	1.190	216.00	25.00	35.53	64	50	
20	0.840	-	-	-	-	85	
30	0.590	244.00	28.24	63.77	36	25	
40	0.420	-	-	-	-	60	
50	0.297	121.00	14.00	77.78	22	10	
60	0.250	-	-	-	-	30	
80	0.177	-	-	-	-	-	
100	0.149	150.00	17.36	95.14	5	2	
200	0.074	32.00	3.70	98.84	1	10	
< 200	0	10.00	1.16	100.00	0	-	
							D ₁₀ 0.1928 D ₃₀ 0.4597 D ₅₀ 1.0951 C _u 5.68 C _c 1.001
							OBSERVACIONES: Modulo de Finura: 2.63



Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Carretera Santísima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chan Chan	Clase de Material : Arena Gruesa

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES - MTC E212

TAMAÑO DEL AGREGADO	Peso antes del ensayo	Peso despues del ensayo	A	B	Escalonado original (%)	Contenido Parcial (%)
	(g)	(g)	(W - R)	(A / W)		
Malla N° 4 a la N° 16	326.1	325.8	0.3	0.1	40.1	0.04
Total	326.1					
Porcentaje de Terrones de Arcilla						0.037

Observaciones



Lic. Lic. K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" Atención:	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021 Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Arena Gruesa
Procedencia: Cantiera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	

CANTIDAD DE MATERIAL FINO - TAMIZ N° 200 ASTM C 117, AASHTO T11, MTC E 202 - 2000

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA MALLA N° 200 (ASTM C-117 / MTC E 202-2000)	
N° Tarro	
Peso Tarro + suelo seco (gr)	-
Peso Tarro + suelo seco lavado N° 200 (gr)	834.5
Peso del Tarro (gr)	812.4
Pérdida de suelo que pasa N° 200 (gr)	0
% de material que pasa N° 200 (%)	22.1
	2.65

Observaciones

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
 Levantamientos Topograficos - Ingeniería de la Construcción

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion: Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Arena Gruesa

**CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS
MTC E 211**

TAMANO MAX. DE AGREGADO	A (g)	RETENIDO TAMIZ	B Peso recipiente (g)	C (g)	D (g)	D/A	PROMEDIO
N° 4	200	N° 50	316.2	199.9	0.1	0.05	
N° 4	200	N° 50	316.1	199.8	0.2	0.1	
N° 4	200	N° 50	316.8	200	0	0	
% PARTICULAS LIVIANAS							0.05

Lic. Liz K. Sarrides Torres
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326





Laboratorio Ingeniería y Construcción 0-20

Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
 Levantamientos Topograficos - Ingeniería de la Construcción

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Cartera Santísima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Clase de Material : Arena Gruesa

CONTENIDO DE SULFATOS NTP 400.042

ENSAYO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO SULFATOS NORMA: NTP 339.178 / AASHTO T 290					
MUESTRA	Descripcion	RESULTADO		PARAMETRO SEGUN ESPECIFICACIONES	
		%	ppm		
M-01	Arena gruesa	0.518	518.00	0-1000	Leve
				1000-2000	Moderado
				2000-20000	Severo
				>20000	Muy Severo

PARÁMETROS DE LAS SALES

ELEMENTOS QUÍMICOS	ppm	GRADO DE ALTERACION	OBSERVACIONES
SULFATOS	0-1000	Leve	Alto contenido de sulfatos ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación.
	1000-2000	Moderado	
	2000-20000	Severo	
	>20000	Muy Severo	

RESULTADOS

SULFATOS

LEVE

CONCLUSIÓN:
 El contenido de sulfatos es LEVE. no habrá ataque químico al concreto.

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

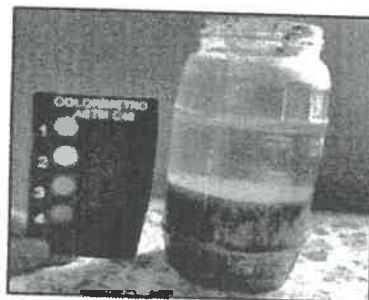


Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atencion:	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Carretera Santisima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra: 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chan	Clase de Material: Arena Gruesa

DETERMINACIÓN DE IMPUREZAS EN AGREGADO ASTM C 040 / NTP 400.024

COLORIMETRO

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



MUESTRA	OBSERVACIÓN
ARENA	No presenta impurezas organicas (Incoloro - escala 2)

OBSERVACIONES

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. Liz V. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 113817
 Ing. Franco F. Ventura Roque

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
 COORDINADOR
 DE PROYECTO
 SEI
 MPMN - CIP. N° 125764

[Signature]
Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N°: Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Septiembre del 2021
Atención: Procedencia: Carretera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Septiembre del 2021 N° de Muestra: 1 Clase de Material: Arena Gruesa

REACTIVIDAD CON LOS ALCALIS DEL CONCRETO ASTM C 84

AGREGADO FINO

IDENTIFICACION		1	2	3	4
	RECIPIENTE N°	10	16	12	9
A	PESO DE MUESTRA SECA	200.00	200.00	200.00	200.00
B	PESO FILTRO	72.00	72.00	72.00	72.00
C	PESO FILTRO + PARTICULAS DECANTADAS SECO	72.30	72.46	72.40	72.60
D	PESO DE PARTICULAS DECANTADAS	0.30	0.46	0.40	0.60
% PROMEDIO		0.15	0.20	0.20	0.30

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro B. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326





Laboratorio Ingeniería y Construcción

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Cívicas / Mecánicas
Levantamientos Topográficos - Ingeniería de la Construcción

0197

Ciente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N°:
Obras / Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo: Lunes, 13 de Setiembre del 2021
Atención:	Fecha de Ensayo: Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Carretera Santísima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra: 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Clase de Material: Arena Gruesa

EQUIVALENTE DE ARENA MTC E 114 - ASTM D 2419 - AASHTO T-176

MUESTRA		IDENTIFICACION			
		1	2	3	4
Hora de entrada a saturación		13:30	13:32	13:34	
Hora de salida de saturación (mas 10')		13:40	13:42	13:44	
Hora de entrada a decantación		13:42	13:44	13:46	
Hora de salida de decantación (mas 20')		14:02	14:04	14:06	
Altura máxima de material fino	cm	04:40	04:20	04:30	
Altura máxima de la arena	cm	03:40	03:50	03:20	
Equivalente de arena	%	78	84	75	
Equivalente de arena promedio	%	79			
Resultado equivalente de arena	%	79			

Observaciones

La Especificación Técnica, para arena para concreto solicita:

Equivalente de arena mínimo 65% para concreto menor a 210 kg/cm² y un Equivalente de arena mínimo 75% para concreto mayor o igual a 210 kg/cm²


Lic. Lic. K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
TELF: (053) 484623 / 985705009 RPM # 985705009 / 852943014 RPM *0228294
e-mail : svrlaboratorio@svrperu.com



BASE GRANULAR

SVR
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

[Signature]

Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



[Signature]

Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL
CIP. 116326



INFORME DE CANTERAS





SVR Laboratorio Ingenieria y Construccion

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

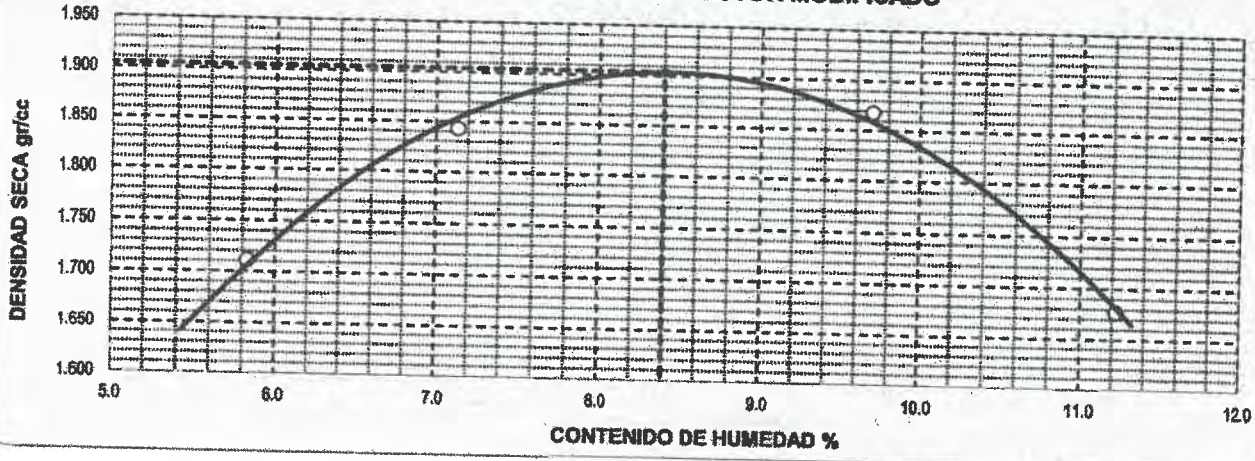
0195

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Canteras Santisima Cruz Paz y Bien IV	Estructura :
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Clase de Material: Material de Prestamo

PROCTOR MODIFICADO NORMA ASTM D 1557 - METODO A

N° de Capas : 05	Golpes por Capa : 56	Paso de Martillo : 5.5 lb			Altura de Caída : 12"
VOLUMEN DEL MOLDE (cm ³)	911	PESO INICIAL DEL MOLDE (gr) :			4444
NUMERO DE ENSAYOS		1	2	3	4
PESO SUELO + MOLDE (gr)		5798	5947	6915	5947
PESO DEL MOLDE (gr)		4148	4148	4148	4148
PESO SUELO HUMEDO COMPACTADO (gr)		1650	1789	1867	1899
PESO VOLUMETRICO HUMEDO		1.811	1.975	2.040	1.965
CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°		5	8	10	12
PESO SUELO HUMEDO + TARA		248.00	312.00	317.00	418.00
PESO SUELO SECO + TARA		235.60	292.00	290.00	377.00
PESO DE LA TARA		12.00	11.70	11.80	11.70
PESO DE AGUA		13.00	20.00	27.00	41.00
PESO DEL SUELO SECO		223.00	280.30	278.40	365.30
CONTENIDO DE AGUA		5.83	7.14	9.78	11.22
PESO VOLUMETRICO SECO		1.711	1.843	1.888	1.677
DENSIDAD MAXIMA SECA :	1.904 gr/cc	HUMEDAD OPTIMA :			8.608 %

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO



Peso Especifico de grava : 2.48 gr/cc
 N° BALANZA : _____
 N° MOLDE : _____

PROCEDIMIENTO DE SECADO :
 HORNO SECADO
 COCINA

SVR
 Ingenieria y Construccion
 Lic. Liz K. Bengines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

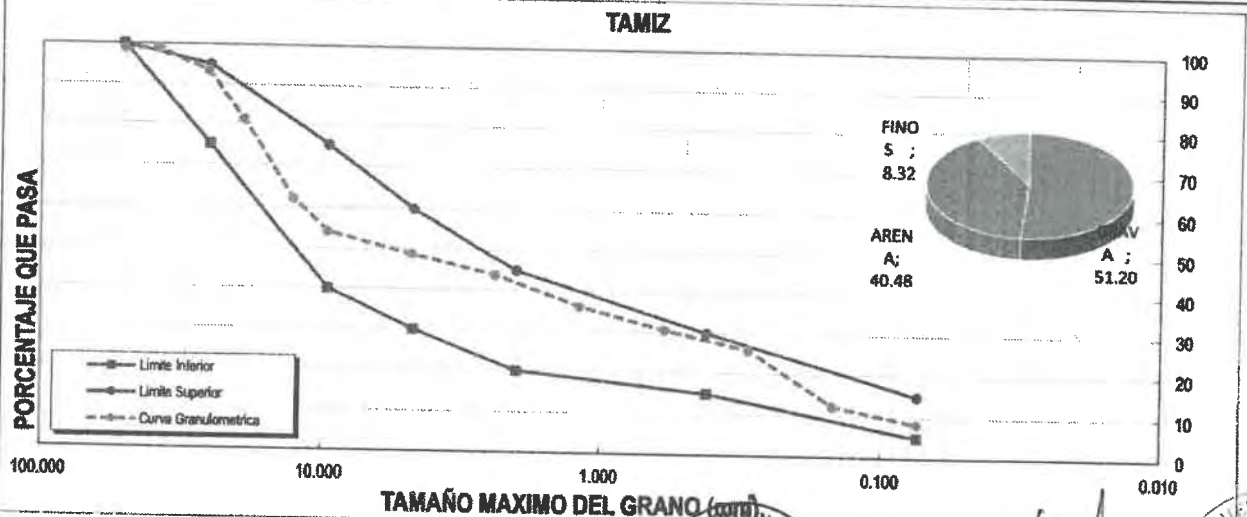


Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV	N° de Muestra : 1
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Clase de Material : Material de Prestamo

ANALISIS GRANULOMETRICO - ASTM C136

Tamiz	Abert. (mm)	Peso Ret. (g)	% Ret. Parcial	% Ret. Acum.	% Q' Pasa	Especificación GRADACION "B"		Material Obtenido	Material de Prestamo
4"	101.600	-	-	-	-	-	-	GRAVA GRUESA	GRAVA
3"	76.200	-	-	-	-	-	-		
2 1/2"	63.500	-	-	-	-	-	-		
2"	50.800	120.00	1.21	1.21	98.79	100	100		
1 1/2"	38.100	-	-	1.21	98.79	-	-		
1"	25.400	541.00	5.46	6.67	93.33	75	95		
3/4"	19.050	1,205.00	12.16	18.83	81.17	-	-	GRAVA FINA	GRAVA
1/2"	12.700	1,895.00	19.12	37.95	62.05	-	-		
3/8"	9.525	792.61	8.00	45.95	54.05	40	76		
1/4"	6.350	-	-	-	-	-	-		
4	4.750	520.67	5.25	51.20	48.80	30	60	ARENA GRUESA	ARENA
8	2.380	496.65	5.01	56.21	43.79	-	-		
10	2.000	-	-	-	-	20	45		
16	1.190	754.05	7.61	63.82	36.18	-	-	ARENA MEDIA	ARENA
20	0.840	-	-	-	-	-	-		
30	0.590	560.10	5.65	69.47	30.53	-	-	ARENA FINA	ARENA
40	0.420	-	-	-	-	15	30		
50	0.297	458.16	4.60	74.07	25.93	-	-		
60	0.250	-	-	-	-	-	-		
80	0.177	-	-	-	-	-	-	LIMOS	LIMOS
100	0.149	1,339.10	13.51	87.58	12.41	-	-		
200	0.074	405.35	4.09	91.68	8.32	5	15		
BASE	-	825.00	8.32	100.00	-	-	-	-	-
TOTAL	-	9,910.68	100.00	-	-	-	-	-	-

Material de Prestamo	
COMPOSICION DE LA MUESTRA:	
Peso Inicial de la Muestra (g) :	9,910.68
% ROCA =	-
% GRAVA =	51.20
% ARENA =	40.48
% FINOS =	8.32
LIMITES DE CONSISTENCIA	
LL =	23.58
L.P =	20.74
I.P =	2.82
CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS	
D10 =	
D30 =	
D60 =	
Coef. Unif. (Cu) =	
Coef. Curv. (Cc) =	
Modulo de Fineza =	
CLASIFICACION	
SUCS =	SP
ARENA POBREMENTE GRADUADA CON GRAVA	
AASHTO	A-1-b
OBSERVACIONES:	
La muestra corresponde al afirmado proporcionado por el c	



OBSERVACIONES :
 La muestra ha sido otorgada por el solicitante
 El material ha sido comparado con la GRADACION TIPO B para base granular
 TAMAÑO MAXIMO (TM) : 1 1/2"
 TAMAÑO MAXIMO NOMINAL (TMN) : 1"



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TEL: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM



SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 LIZK. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



SVR Laboratorio Ingenieria y Construccion

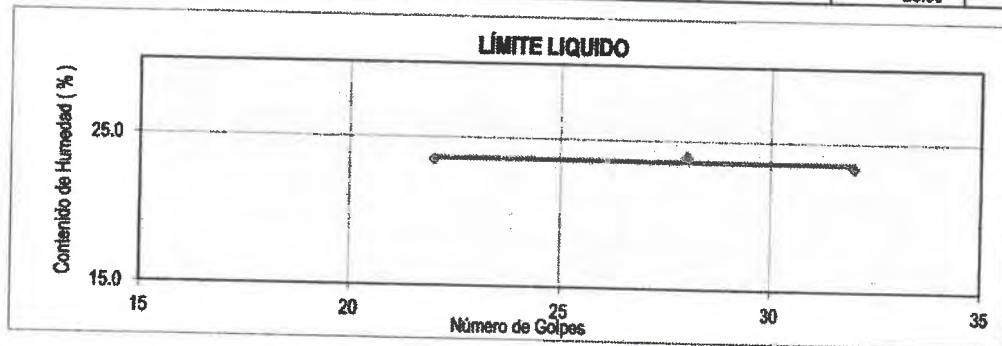
Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
 Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
	N° de Muestra :
	Clase de Material : Material de Prestamo

LIMITES DE ATTERBERG (ASTM D 2318)

PROGRESIVA	LIMITE LIQUIDO			
MUESTRA				
PROFUNDIDAD				
RECIPIENTE N°				
N° DE GOLPES	9	5	8	1
RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO	22	28	32	
RECIPIENTE + SUELO SECO	21.60	25.00	24.30	
PESO DE AGUA	19.70	22.90	21.90	
PESO DEL RECIPIENTE	1.90	2.70	2.40	
PESO DEL SUELO SECO	11.60	11.60	11.60	
% DE HUMEDAD	8.10	11.30	10.30	
LL	23.46	23.89	23.30	
	23.10	24.22	24.01	

PROGRESIVA	LIMITE PLÁSTICO			
MUESTRA				
PROFUNDIDAD				
RECIPIENTE N°				
RECIPIENTE + SUELO HUMEDO	1	2	3	
RECIPIENTE + SUELO SECO	21.6	14.4	13.8	
PESO DE AGUA	21.00	14.00	13.50	
PESO DEL RECIPIENTE	0.60	0.40	0.30	
PESO DEL SUELO SECO	18.30	12.00	12.00	
% DE HUMEDAD (Limite Plástico)	2.70	2.00	1.50	
	22.22	20.00	20.00	20.74



MUESTRA REPRESENTATIVA	
LL	23.56
LP	20.74
IP	2.82

Donde:
 LL= Límite líquido
 w = Contenido de humedad
 N° golpe= número de golpe en la cual los taludes se cierra a lo largo de 1 cm.

SVR
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 Lic. **K. Sangines Arenas**
 GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº
 INSPECTOR
 CIP. 184517
 - Ing. Franco P. Venancio Roque

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 E.I.R.L.

Alvaro B. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 11637

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº
 GERENCIA

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
 COORDINADOR
 DE PROYECTO
 FEI
 - MPMN - CIP N° 125164 -

SVR Laboratorio Ingenieria y Construccion

Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
 Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNJO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Certificado N° : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Cantera Santisima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Muestreo : Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : Clase de Material : Material de Prestamo

CARACTERISTICAS FISICAS DEL AGREGADO GRUESO - ASTM C127

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION		1	2	3	4	PROMEDIO
1	Recipiente N°					
2	Peso material saturado superficialmente seco (aire) g.	990.5				
3	Peso mat sat. superfic. seco (agua) - Peso const. (g)	576				
4	Volumen de masa / volumen de vacios = 2 - 3	416.4				
5	Peso material secado a la estufa (105°C) g.	942.5				
6	Volumen de masa = 4-(2-5)	365.8				
7	Peso especifico bulk (base seca) = 4/5	0.44				0.44
8	Peso especifico bulk (base saturada) = 2/4	2.38				2.38
9	Peso especifico aparente (base seca) = 5/6	2.58				2.58
10	Promedio					2.58
11	% absorcion = $(2 - 5) / 5 \times 100$	5.09				2.48

Lic. Lit K Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 V B°
 INSPECTOR
 CIP. 12617
 Ing. Franco F. Vitorino Roque

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro B. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 V B°
 GERENCIA
 E.I.R.L.

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
 COORDINADOR
 DE PROYECTO
 SEI
 MAMANI - CIP. N° 125764

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO	Certificado N° :
Obras / Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"	Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion :	Fecha de Muestreo :
Procedencia: Cantara Santisima Cruz Paz y Bien IV	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	N° de Muestra :
	Clase de Materia De Prestamo

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

MUESTRA N° 1	1	2			
Peso del Recipiente	14.3	14.5			
Peso del Recipiente + Muestra Humeda	51.8	43.1			
Peso del Recipiente + Muestra Seca	49.7	41.6			
Peso del Agua	2.1	1.5			
Peso de la Muestra Seca Neta	35.4	27.1			
Porcentaje de Humedad	5.93%	5.54%			
Promedio					5.73%

Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD PROV. MARISCAL NIETO
 Vº Bº
 INSPECTOR
 CIP. 153617
 Insp. Franco F. Ventura Rosique

SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 116326
 SVR INGENIERIA Y SUPERVISION
 Vº Bº
 GERENCIA
 E.I.R.L.

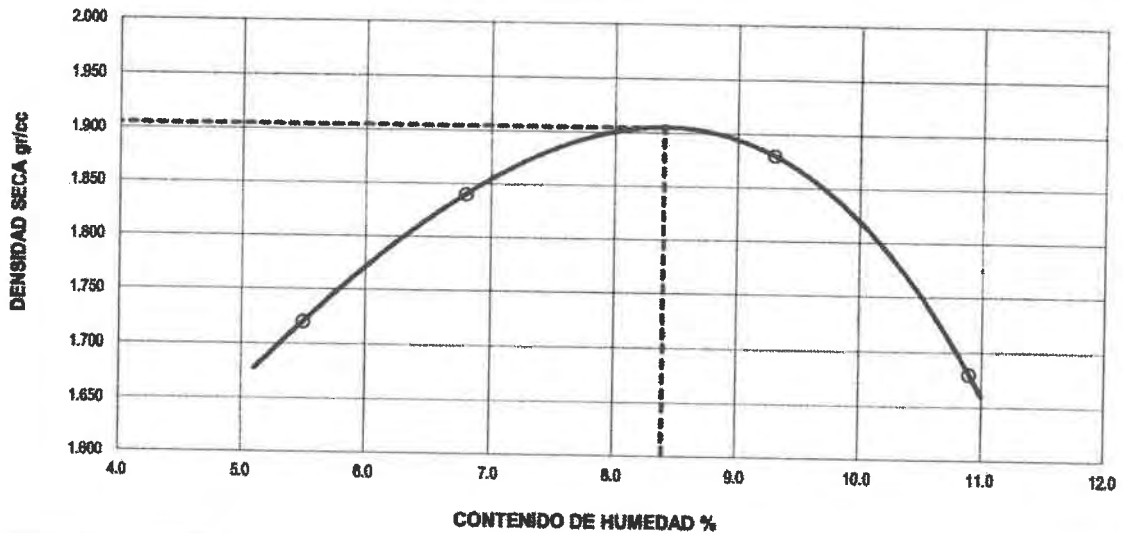
BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TEL: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM

ING. MELISSA D. VILCA MAMANI
 COORDINADOR
 DE PROYECTO
 S.E.I.
 MPMM - CP. N° 125764

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*.	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia : Cantera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Ensayo : Lunes , 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C-01 / M-03 Clase de Material :

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO - ASTM D 1557

ENSAYO N°	1	2	3	4	5
DETERMINACION DE DENSIDAD					
PESO MOLDE+SUELO	5,798	5,947	6,015	5,847	
PESO MOLDE	4,148	4,148	4,148	4,148	
PESO SUELO COMPACTADO	1,650	1,799	1,867	1,699	
VOLUMEN DEL MOLDE	911	911	911	911	
DENSIDAD HUMEDA	1.81	1.97	2.05	1.88	
DETERMINACION DE CONTENIDO DE HUMEDAD					
RECIPIENTE N°	1	2	3	4	
SUELO HUMEDO + RECIPIENTE	248.00	312.00	317.00	418.00	
SUELO SECO + RECIPIENTE	235.00	292.00	290.00	377.00	
PESO RECIPIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	
PESO DE AGUA	13.00	20.00	27.00	41.00	
PESO DE SUELO SECO	235.00	292.00	290.00	377.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	5.50	6.80	9.30	10.90	
DENSIDAD SECA	1.72	1.84	1.88	1.68	

GRAFICO DE PROCTOR MODIFICADO

 Max. densidad seca
 1.91 gr/cm³

 Conten. humedad óptima
 8.40 %

Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 11637


 BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM




SVR Laboratorio Ingenieria y Construccion

Laboratorio de Ensayo de Materiales
Mantenimiento de Obras Civiles / Mecanicas
Levantamientos Topograficos - Ingenieria de la Construccion

224

0189

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.	Certificado N° :
Atencion :	Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Procedencia: Cartera Santisima Cruz Paz y Bien IV	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021
Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	N° de Muestra : C-01 / M-03
	Clase de Material :

VALOR RELATIVO DE SOPORTE (C.B.R.) - ASTM D1883

Molde N°	7		8		9			
Capa N°	5		5		5			
Golpes por capa N°	56		25		12			
Condición de la muestra	SIN SUMERGIR		SUMERG.		SIN SUMERGIR		SUMERG.	
Peso molde + suelo húmedo	gr.	11524		11225		11088		
Peso del molde	gr.	7143		7143		7143		
Peso del suelo húmedo	gr.	4381		4082		3955		
Volumen del molde	cc.	2123		2123		2123		
Densidad Húmeda	gr./cc	2.06		1.92		1.86		
Humedad	%	8.00		8.00		7.90		
Densidad seca	gr./cc	1.910		1.78		1.72		
Tarro N°		1		2		3		
Tarro suelo húmedo	gr.	624		563		598.7		
Tarro suelo seco	gr.	578		521.1		555		
Agua	gr.	46		41.9		43.7		
Peso del Tarro	gr.	0		0		0		
Peso del suelo seco	gr.	578		521.1		555		
Humedad	%	8.0		8.0		7.9		
Promedio de la humedad	%							

ENSAYO EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPANSION	
				m.m.	%		m.m.	%		m.m.	%

PENETRACION

PENETRACION			Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²	Lectura Dial	Lectura Lb	Presiones Lb/plg ²
Tiempo	mm	plg									
0.30	0.600	0.25	35.4080857	402	134	24.1418766	293	98	16.0945844	215	72
1.00	1.300	0.50	111.052632	1133	378	83.6918389	868	289	56.3310454	604	201
1.30	1.900	0.075	196.35393	1957	652	156.117469	1668	523	101.395882	1039	346
2.00	2.500	0.100	271.998476	2688	896	218.886348	2175	725	149.679635	1506	502
3.00	3.800	0.150	371.7849	3652	1217	315.453854	3108	1036	251.075517	2486	829
4.00	5.000	0.200	498.932116	4881	1627	412.021361	4041	1347	348.252481	3434	1145
5.00	6.000	0.250	563.310454	5503	1834	529.511827	5176	1725	458.695655	4492	1497
6.00	7.500	0.300	659.67796	6436	2145	658.268502	6421	2140	571.357746	5581	1860
8.00	10.000	0.400	0			0			0		
10.00	12.500	0.500	0			0			0		



Lic. Liz K. Sangines Arenas
GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
INGENIERO CIVIL Y SUPERVISOR
CIP: 116326

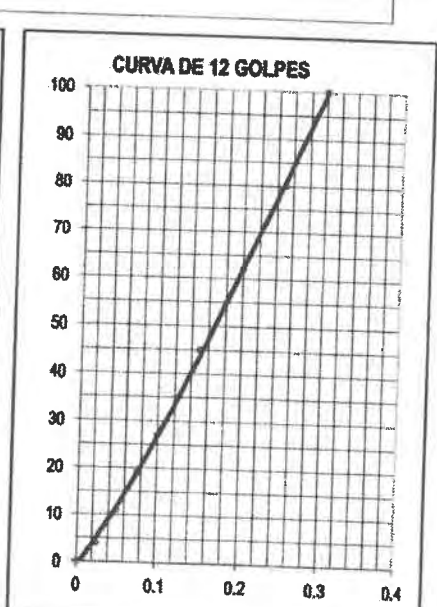
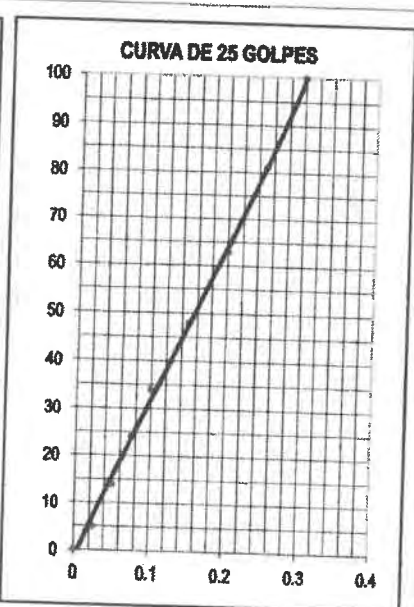
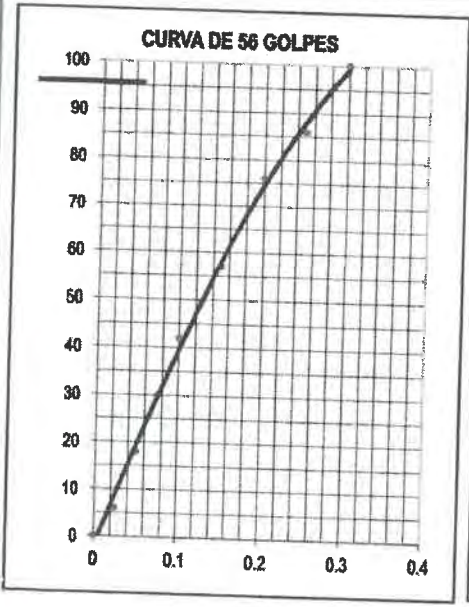
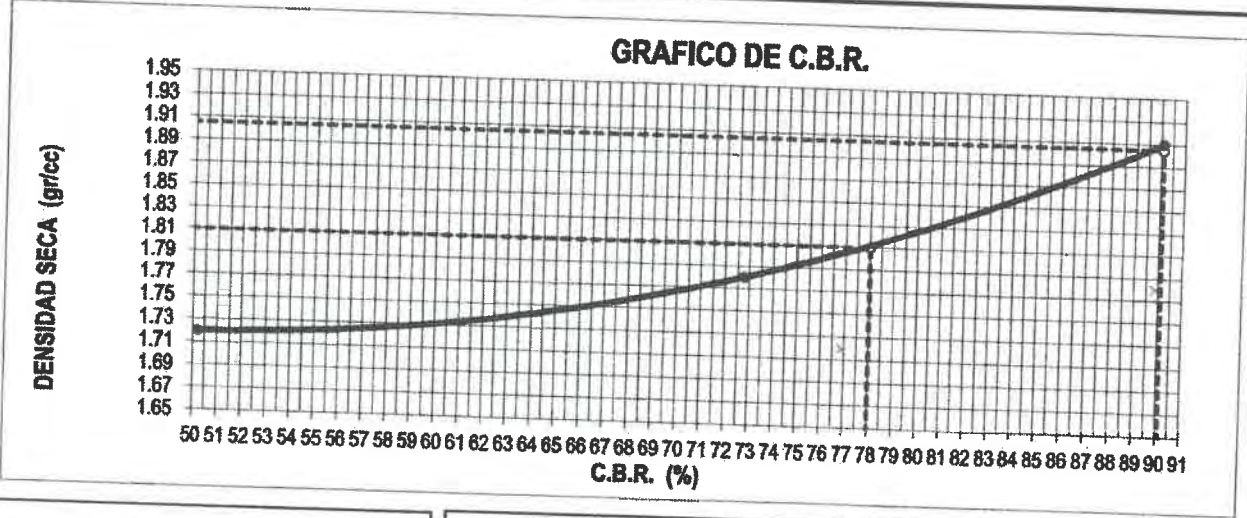
BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0226294
E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM



Laboratorio de Ensayo de Materiales
 Mantenimiento de Obras Cíviles / Mecánicas
 Levantamientos Topográficos - Ingeniería de la Construcción

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO Obras / Proyecto : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.	Certificado N° : Fecha de Muestreo : Lunes , 13 de Setiembre del 2021
Atencion : Procedencia: Cantera Santísima Cruz Paz y Bien IV Ubic. De Muestreo: 6.2 km de Chen Chen	Fecha de Ensayo : Lunes, 27 de Setiembre del 2021 N° de Muestra : C-01 / M-03 Clase de Material :

GRAFICO PENETRACION DE CBR



SVR
 Lic. Liz K. Sangines Arenas
 GERENTE GENERAL



Alvaro E. Ruiz Herrera
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 116326



PARAMETROS DE C.B.R.	
C.B.R.01" AL 100%	90.09%
C.B.R. 01" AL 95% M.D.S.=	78.00%

BELLO HORIZONTE N-1 (ILO) - MOQUEGUA
 TELF: (053) 484623 / 985705099 RPM # 985705099 / 952943014 RPM *0228294
 E-MAIL : SVR.EIR@GMAIL.COM



RESUMEN DE PRESUPUESTO GENERAL



Resumen del Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Ciente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Departamento MOQUEGUA
Provincia MARISCAL NIETO
Distrito MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Item	Descripción Sub presupuesto	Costo Directo
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	
02	CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE	331,684.99
03	CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS	1,732,332.73
04	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN	1,864,102.48
05	IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES	4,816,751.64
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	165,128.82
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	83,690.60
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO	9,009,982.32

Mano de Obra		2,271,028.57
Materiales		5,554,058.80
Equipo		1,090,539.88
Servicios		94,355.07
		9,009,982.32
COSTO DIRECTO		
GASTOS GENERALES	11.6465800947951 %	1,049,354.81
UTILIDAD	8 %	720,798.59
SUB TOTAL		10,780,135.72
IGV.	18 %	1,940,424.43
VALOR REFERENCIAL DE OBRA		12,720,560.15
COSTO DE SUPERVISION DE OBRA	4.50 %	572,425.21
GASTOS DE COORDINACION DE OBRA	3.00 %	381,616.80
COSTO TOTAL DE EJECUCION FISICA		13,674,602.16
COSTOS DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO		83,066.62
COSTO TOTAL DE INVERSION		13,757,668.78
GASTOS DE CONTROL CONCURRENTENTE	1.00 %	137,576.69
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		13,895,245.47

Son : TRECE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 47/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HUSCAYANAS TAPIA
 INSPECCIÓN DE PROYECTOS
 C.D. 175136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

PRESUPUESTOS Y COSTOS



PRESUPUESTOS DE OBRA POR EJECUCION POR CONTRATA



PRESUPUESTO GENERAL





**PRESUPUESTO
ANALITICO**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS GENERALES

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO S/. 9,009,982.32 PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE GENERALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
(I) GASTOS GENERALES NO RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN						
A) GASTOS GENERALES FIJOS						
A-1) GASTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN						
A.1.01	Gastos de Visita a Obra	est	1.00		4,237.29	4,237.29
A.1.02	Gastos de documento de presentación (compra de bases, planos, etc)	est	1.00		2,542.37	2,542.37
A.1.03	Gastos de elaboracion de propuesta (por honorarios, impresion, etc)	est	1.00		4,237.29	4,237.29
A-2) GASTOS INDIRECTOS VARIOS						
A.2.01	Legales y Notariales de la Organización		2,542.37		2,542.37	2,542.37
A.2.02	Aporte SENCICO (0.2%)		15,271.16		15,271.16	15,271.16
A.2.04	Certificado de Seguridad de Defensa Civil		2,966.10		2,966.10	2,966.10
A-3) GASTOS AMBIENTALES Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES						
A.3.01	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIO AMBIENTALES					10,593.22
	Sub Programa de Contratacion de mano de obra local	Reunion	6.00	1,271.19	7,627.12	
A.3.02	PROGRAMA DE PREVENCION Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES					
	Sub Programa de Prevencion y Control de Riesgos Laborales					
	Cartillas y Folletos de Seguridad	Glb	1.00	2,966.10	2,966.10	
A-4) GASTOS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN						
A.4.01	PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO					36,210.59
	Ingeniero Residente	mes	1.00	1.00	10,000.00	23,075.00
	Ingeniero Especialista de calidad en concreto, suelos y asfalto	mes	1.00	0.10	5,000.00	10,000.00
	Asistente Técnico 2 - Oficina Técnica	mes	1.00	1.00	3,500.00	500.00
	Técnico Cadista	mes	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
	Lic en contabilidad	mes	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
	Leyes sociales	glb	1.00	9.00%	17,500.00	4,000.00
						1,575.00
A.4.02	MATERIALES Y OTROS					11,440.68
	Materiales de oficina	est	1.00		3,389.83	3,389.83
	Fotocopias de documentos	est	1.00		2,542.37	2,542.37
	Empastado, Encuadernado, Anillados	est	1.00		1,271.19	1,271.19
	Copias de planos	est	1.00		4,237.29	4,237.29
A.4.03	OTROS					1,694.92
	Movilizaciones	est	1.00		1,694.92	1,694.92
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS						S/. 78,600.40

(II) GASTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN

B) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION DE OBRA

B.1 PERSONAL CLAVE

B.1.01	Residente de obra	mes	1.00	10.00	10,000.00	653,455.00
B.1.02	Ingeniero Especialista en suelos y pavimentos	mes	1.00	5.00	6,500.00	100,000.00
B.1.03	Ingeniero Especialista en estructuras (Obras de Arte y drenaje)	mes	1.00	5.00	6,500.00	32,500.00
B.1.04	Ingeniero Especialista ambiental	mes	1.00	8.00	3,500.00	32,500.00
B.1.05	Ingeniero Especialista de calidad en concreto, suelos y asfalto	mes	1.00	8.00	4,000.00	28,000.00
B.1.06	Ingeniero Especialista de seguridad en Obra y salud ocupacional	mes	1.00	10.00	3,500.00	32,000.00
						35,000.00



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290915

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. FIDEL CASTELLANOS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 475136



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS GENERALES

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO S/. 9,009,982.32 PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE GENERALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
PERSONAL TECNICO						
B.1.07	Ing. Administrador de Contratos	mes	0.50	10.00	5,000.00	25,000.00
B.1.08	Ingeniero especialista en costos presupuestos y presupuestos	mes	0.50	10.00	5,000.00	25,000.00
B.1.09	Ingeniero mecanico Electrico	mes	1.00	2.00	5,000.00	10,000.00
B.1.10	Maestro de obra	mes	1.00	10.00	3,000.00	30,000.00
B.1.11	Sociologo	mes	0.50	2.00	4,500.00	4,500.00
B.1.12	Asistente Tecnico 1 - Campo	mes	1.00	10.00	3,500.00	35,000.00
B.1.13	Asistente Tecnico 2 - Oficina Tecnica	mes	1.00	10.00	3,000.00	30,000.00
B.1.14	Asistente de Arqueologia	mes	1.00	4.00	3,500.00	14,000.00
B.1.15	Tecnico laboratorista suelos, concreto y asfalto.	mes	0.50	10.00	4,000.00	20,000.00
PERSONAL ADMINISTRATIVO						
B.1.15	Asistente logistico	mes	1.00	10.00	2,800.00	28,000.00
B.1.16	Almacenero	mes	1.00	10.00	2,200.00	22,000.00
B.1.17	Enfermero	mes	1.00	10.00	3,000.00	30,000.00
B.1.18	Guardian (03)	mes	3.00	10.00	2,200.00	66,000.00
	Leyes sociales	glb	1.00	9.00%	599,500.00	53,955.00
B.2	MATERIALES Y OTROS					8,474.58
B.2.01	Utiles de Oficina	mes	1.00	5.00	847.46	4,237.29
B.2.02	Articulos de Higiene Personal	mes	1.00	5.00	423.73	2,118.64
B.2.03	Varios	mes	1.00	5.00	423.73	2,118.64
B.3	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS					25,898.29
B.3.01	Mobiliario para Equipos de computo	mes	4.00	10.00	100.00	4,000.00
B.3.02	Alquiler de Equipos de Computo	mes	2.00	10.00	237.29	4,745.76
B.3.03	Alquiler de Equipos de Impresión	mes	1.00	10.00	169.49	1,694.90
B.3.04	Alquiler de Equipos de Topografia	mes	1.00	8.00	1,720.34	13,762.71
B.3.05	Alquiler de Equipo Menor y Herramientas	mes	1.00	10.00	169.49	1,694.92
B.4	CONTROL TÉCNICO Y OTROS					21,610.14
B.4.01	Laboratorio p/calidad en Concreto, Suelos y Asfalto (Incluye equipos)	Est	1.00	-	6,779.66	6,779.66
B.4.02	Exámenes Medicos	Est	2.00	-	2,542.37	5,084.75
B.4.03	Materiales de Seguridad y Salubridad en Instalaciones	Est	1.00	-	4,237.29	4,237.29
B.4.04	Equipo de Proteccion Personal (EPP) Para personal de Ingenieria	Est	1.00	1.00	5,084.75	5,084.75
B.4.05	Remedios, Asistencia medica	mes	1.00	10.00	42.37	423.70
B.5	SERVICIOS VARIOS					12,923.73
B.5.01	Fotocopias Planos	mes	1.00	5.00	211.86	1,059.32
B.5.02	Fotocopias Documentos	mes	1.00	10.00	127.12	1,271.19
B.5.03	Agua - Luz - Internet	mes	1.00	10.00	338.98	3,389.83
B.5.04	Alquiler, mantenimiento, movimiento de baños quimicos portatiles	mes	1.00	10.00	720.34	7,203.39
B.6	TANSPORTE DE PERSONAL					51,652.54
B.6.01	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 inc/chofer	dia	23.00	10.00	186.44	42,881.36
B.6.02	Petroleo	gal	57.50	10.00	15.25	8,771.19
B.7	OTROS PAGOS					10,811.98
B.7.01	Autorizaciones, Permisos, tramites y Licencias	Est.	1.00	0.12%	9,009,982.32	10,811.98
B.8	COSTO AMBIENTALES					3,389.83
B.8.01	Sub Programa de Prevencion de Plagas (cada 6 meses)	campana:	2.00	1,694.92	3,389.83	



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290903

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. ANGELO YARLAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 174136



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS GENERALES

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO S/. 9,009,982.32 PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE GENERALES						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
C) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION EN OFICINA						
C.1	OFICINA PRINCIPAL					27,566.23
C.1.01	Gerente de Obra	mes	0.10	10.00	8,000.00	8,000.00
C.1.02	Asesor Tecnico - legal	mes	0.10	10.00	4,000.00	4,000.00
C.1.03	Asistente Contable (Planillero)	mes	0.20	10.00	2,500.00	5,000.00
C.1.04	Secretaria	mes	0.10	10.00	2,000.00	2,000.00
	Leyes sociales	glb	1.00	9.00%	19,000.00	1,710.00
C.1.05	Materiales de oficina (Útiles de escritorio)	mes	1.00	10.00	381.36	3,813.56
C.1.06	Equipos de Protección personal (EPP)	glb	1.00		100.00	100.00
C.1.07	Alquiler de Oficina	mes	0.10	10.00	1,271.19	1,271.19
C.1.08	Alquiler de Equipos de Computo	mes	0.10	10.00	400.00	400.00
C.1.09	Alquiler de Equipos de Impresión	mes	0.10	10.00	169.79	169.79
C.1.10	Agua - Luz - Internet	mes	0.10	10.00	254.24	254.24
C.1.11	Mantenimiento de Oficina principal	mes	0.10	10.00	847.46	847.46
D) GASTOS FINANCIERO RELATIVO A LA OBRA						
D.1	GASTOS FINANCIEROS					79,375.99
D.1.01	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato (Ver anexo 01)				19,180.07	19,180.07
D.1.02	Carta Fianza de Adelanto en Efectivo y para Materiales (Ver anexo 01)				59,015.61	59,015.61
D.1.03	Gastos Bancarios (ITF 2 Movimientos)		2.00	0.005%	11,803.122.01	1,180.31
D.2	GASTOS FINANCIEROS (ver anexo 02)					75,596.10
D.2.01	Seguro complementario de trabajo de riesgo					15,943.48
D.2.02	Vida ley				4,336.74	4,336.74
D.2.03	Seguros contra todo riesgo (CAR)				53,114.05	53,114.05
D.2.04	Costo por emisión de Póliza				2,201.83	2,201.83

TOTAL DE GASTOS GENERALES (Monto Referencial) S/. 970,754.41

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. CARLOS MARGAS TAPIA
INTEGRADOR DE PROYECTOS
CIP. N° 179136



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290905



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS GENERALES

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO S/. 9,009,982.32 PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE GENERALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		

HOJA DE PORCENTAJE DE GASTOS GENERALES DEL PRESUPUESTO BASE PARA LICITACIÓN PÚBLICA Y ADJUDICACIONES DIRECTAS.

TOTAL DE PORCENTAJES REFERENTE COSTO DIRECTO

I) GASTOS GENERALES NO RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN	11.647%	S/. 1,049,354.81
A.1) GASTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN	0.872%	S/. 78,600.40
A-2) GASTOS INDIRECTOS VARIOS		
A-3) GASTOS AMBIENTALES Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES		
A-4) GASTOS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN		
(II) GASTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN	10.774%	S/. 970,754.41
B) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION DE OBRA		
C) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION EN OFICINA		
D) GASTOS FINANCIERO RELATIVO A LA OBRA		
UTILIDAD DEL CONTRATISTA	8.000%	S/. 720,798.59
UTILIDAD DEL CONTRATISTA		S/. 720,798.59

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. ALVARO MARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290903



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSION

LEYES SOCIALES

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA
UBICACIÓN MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA -
: MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO PROPUESTA ECONOMICA DE PROYECTOS

(A) ESTRUCTURA DE COSTOS EMPLEADOS EN OBRA

A.1	Conceptos	9.00%
A.1.1	Essalud	9.00%

LEYES SOCIALES

9.000%

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. JUAN CARLOS MARGAS TAPIA
INGENIERO DE PROYECTOS
CIP. N° 79136



Edwin Guillen Aceros
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290903



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSION

ANEXO 01

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA
UBICACION : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

1.B. GASTOS GENERALES VARIABLES

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

GASTOS FINANCIEROS

A.- GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Table with 4 columns: Tasa (10.00%), Comisión del Banco (1.50%), Período (Meses) (13.00), and Monto de la Carta Fianza (1,180,312.20). Includes 'Monto Aplicable' and 'COSTO FINANCIERO (S/.)' (19,180.07).

C.1.- GARANTIA DEL ADELANTO DIRECTO

Table with 4 columns: Tasa (20.00%), Comisión del Banco (1.50%), Período Neto (6.67 Meses), and Carta Fianza renovable cada (3 Meses). Includes 'Monto Aplicable' and 'COSTO FINANCIERO (S/.)' (19,671.87).

C.2.- GARANTIA DEL ADELANTO PARA MATERIALES

Table with 4 columns: Tasa (40.00%), Comisión del Banco (1.50%), Período Neto (6.67 Meses), and Monto de la Carta Fianza (4,721,248.80). Includes 'Monto Aplicable' and 'COSTO FINANCIERO (S/.)' (39,343.74).

SUBTOTAL DE GASTOS FINANCIEROS (S/.) 78,195.68

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. JUSTO VARGAS TAPIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290903



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, CORREOS Y P.O. PORVENIR EN EL CENTRO BORIADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

SEGUROS

ANEXO 02 - SEGUROS

A.- SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

Tasa SALUD (Obreros):	1.20%			1,277.50
Tasa SALUD (Empleados)	0.50%			3,267.28
Tasa PENSION:	1.50%			11,398.70
		Período (Meses) :	10.00	
Monto Aplicable:	S/.	759,913.61		
				COSTO FINANCIERO (S/.)
				15,943.48

B.- VIDA LEY

Tasa:	0.53%			
		Período (Meses) :	10.00	
Monto Aplicable:	S/.	818,252.10		
				COSTO FINANCIERO (S/.)
				4,336.74

C.- SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CAR)

Tasa:	4.50 ‰	Monto del Contrato	11,803,122	
		COBERTURA (S/.) :	11,803,122	53,114.05
		Porcentaje Aplicable del C.T.	100.00%	
		Período (Meses) :	10.00	
COBERTURA	S/.	11,803,122.00		
				COSTO FINANCIERO (S/.)
				53,114.05

SUBTOTAL (S/.) 73,394.27

Costo por emisión de Póliza

3% Del Sub-Total 2,201.83

TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS (S/.) 75,596.10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO ARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 79136



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290903



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS DE SUPERVISION

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

MONTO REFERENCIAL DEL CONTRATO S/. 12,720,560.14 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE SUPERVISION

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
(I) GASTOS GENERALES NO RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN						
A) GASTOS GENERALES FIJOS						
A.1) GASTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN						
A.1.01	Gastos de Visita a Obra	est	1.00		5,000.00	5,000.00
A.1.02	Gastos de documento de presentacion (compra de bases, planos, etc)	est	1.00		5,000.00	5,000.00
A.1.03	Gastos de elaboracion de propuesta (por honorarios, impresion, etc)	est	1.00		5,000.00	5,000.00
A-2) GASTOS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN						
A.2.01	PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO					18,540.00
	Ingeniero civil (Jefe supervisor de Obra)	mes	0.50	1.00	12,000.00	6,000.00
	Lic en contabilidad	mes	0.50	1.00	5,000.00	2,500.00
	Leyes sociales	glb	1.00	9.00%	6,000.00	540.00
A.2.02	MATERIALES Y OTROS					7,000.00
	Materiales de oficina	est	1.00		3,000.00	3,000.00
	Fotocopias de documentos	est	1.00		2,500.00	2,500.00
	Copias de planos	est	1.00		1,500.00	1,500.00
A.2.03	OTROS					2,500.00
	Movilizaciones	est	1.00		2,500.00	2,500.00
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS						S/. 33,540.00

(II) GASTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN						
B) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION DE OBRA						
B.1	PERSONAL CLAVE					393,490.00
B.1.01	Ingeniero Supervisor de Obra	mes	1.00	10.00	12,000.00	120,000.00
B.1.02	Ingeniero Especialista en Estructuras	mes	1.00	5.00	7,000.00	35,000.00
B.1.03	Ingeniero Especialista en calidad, concreto, suelos y asfalto	mes	1.00	8.00	7,000.00	56,000.00
	PERSONAL TECNICO					
B.1.05	Asistente de supervision	mes	1.00	10.00	5,500.00	55,000.00
B.1.05	Asistente Tecnico de Oficina	mes	1.00	10.00	4,500.00	45,000.00
B.1.05	Asistente Tecnico de Campo	mes	1.00	10.00	5,000.00	50,000.00
	Leyes sociales	glb	1.00	9.00%	361,000.00	32,490.00
B.2	MATERIALES Y OTROS					31,500.00
B.2.01	Utiles de Oficina	mes	1.00	10.00	2,500.00	25,000.00
B.2.02	Artículos de Higiene Personal	mes	1.00	10.00	650.00	6,500.00
B.3	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS					10,500.00
B.3.01	Mobiliario para Equipos de computo	mes	1.00	10.00	700.00	7,000.00
B.3.02	Alquiler de Equipos de Computo	mes	1.00	10.00	350.00	3,500.00
B.4	CONTROL TÉCNICO Y OTROS					33,534.05
B.4.01	Ensayos de Laboratorio p/calidad en Concreto, Suelos y Asfalto	Est	1.00	-	15,000.00	15,000.00
B.4.02	Exámenes Medicos	Est	2.00	-	3,000.00	6,000.00
B.4.03	Materiales de Seguridad y Salubridad en Instalaciones	Est	1.00	-	1,534.05	1,534.05
B.4.04	Equipo de Proteccion Personal (EPP) Para personal de Ingenieria	Est	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00
B.4.05	Remedios, Asistencia medica	mes	1.00	10.00	100.00	1,000.00
B.5	SERVICIOS VARIOS					4,500.00
B.5.01	Fotocopias Documentos, Planos, etc	mes	1.00	10.00	450.00	4,500.00
B.6	TANSPORTE DE PERSONAL					20,250.00
B.6.01	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 inc/chofer		25.00	10.00	220.00	16,500.00
B.6.02	Petroleo		62.50	10.00	20.00	3,750.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. INGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290803





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS DE SUPERVISION

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

MONTO REFERENCIAL DEL CONTRATO S/. 12,720,560.14 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE SUPERVISION						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
D) GASTOS FINANCIERO RELATIVO A LA OBRA						
D.1	GASTOS FINANCIEROS (ver anexo 02)					12,709.73
D.1.01	Seguro complementario de trabajo de riesgo				10,624.23	10,624.23
D.1.02	Vida ley				2,085.50	2,085.50
TOTAL DE GASTOS GENERALES (Monto Referencial)						S/. 506,483.78

HOJA DE PORCENTAJE DE GASTOS DE SUPERVISION, PARA LICITACIÓN PÚBLICA Y ADJUDICACIONES DIRECTAS.

TOTAL DE PORCENTAJES REFERENTE GASTOS DE SUPERVISION		
I) GASTOS GENERALES NO RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN.....	4.500%	S/. 572,425.21
A.1) GASTOS DE LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN	0.264%	S/. 33,540.00
A-2) GASTOS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN		
(II) GASTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN.....	3.982%	S/. 506,483.78
B) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION DE OBRA		
D) GASTOS FINANCIERO RELATIVO A LA OBRA		
(III) UTILIDAD	6.000%	S/. 32,401.43

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

INGENIERO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 175136



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290805



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSION

PROYECTO
UBICACIÓN

SEGUROS
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, CORRESOL Y FI PORVENIR EN EL CENTRO PORI ANDO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

ANEXO 02 - SEGUROS

A.- SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

Tasa SALUD (Obreros):	1.20%				4,721.88
Tasa SALUD (Empleados)	0.50%				
Tasa PENSION:	1.50%				
		Período (Meses) :	10.00		5,902.35
Monto Aplicable:		S/.	393,490.00		
					COSTO FINANCIERO (S/.)
					10,624.23

B.- VIDA LEY

Tasa:	0.53%				
		Período (Meses) :	10.00		
Monto Aplicable:		S/.	393,490.00		
					COSTO FINANCIERO (S/.)
					2,085.50

SUBTOTAL (S/.) 12,709.73

Costo por emisión de Póliza

3% Del Sub-Total 381.29

TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS (S/.) 13,091.02

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HILDO GARGAS TAPIA
INDEPENDIENTE DE PROYECTOS
CIP. N° 179136



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290503



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS DE COORDINACION DE OBRA

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO..... S/. 12,720,560.14 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE COORDINACION DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
(I) GASTOS DE COORDINACION DE OBRA						
2.6.2 3.2 4 COSTO DE CONSTRUC. POR ADM. DIRECTA - PERSONAL						
PERSONAL CONTRATADO A PLAZO FIJO						
	Ingeniero Civil Coordinador de Obra	mes	1.00	12.00	10,000.00	120,000.00
	Asistente Tecnico - campo	mes	1.00	10.00	4,500.00	45,000.00
	Asistente Tecnico - oficina	mes	1.00	12.00	4,000.00	48,000.00
	Asistente Administrativo	mes	1.00	11.00	3,000.00	33,000.00
						246,000.00
CONTRIBUCIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL						
	Ingeniero Civil Coordinador de Obra	und	1.00	12.00	900.00	10,800.00
	Asistente Tecnico - campo	und	1.00	10.00	405.00	4,050.00
	Asistente Tecnico - oficina	und	1.00	12.00	360.00	4,320.00
	Asistente Administrativo	und	1.00	11.00	270.00	2,970.00
						22,140.00
GASTOS VARIABLES Y OCACIONALES						
	Ingeniero Civil Coordinador de Obra	und	1.00	12.00	833.33	10,000.00
	Asistente Tecnico - campo	und	1.00	10.00	375.00	3,750.00
	Asistente Tecnico - oficina	und	1.00	12.00	333.33	4,000.00
	Asistente Administrativo	und	1.00	11.00	250.00	2,750.00
						20,500.00
COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS CTS						
	Ingeniero Civil Coordinador de Obra	und	1.00	12.00	833.33	10,000.00
	Asistente Tecnico - campo	und	1.00	10.00	375.00	3,750.00
	Asistente Tecnico - oficina	und	1.00	12.00	333.33	4,000.00
	Asistente Administrativo	und	1.00	11.00	250.00	2,750.00
						20,500.00
ESCOLARIDAD, AGUINALDO Y GRATIFICACIONES						
	Ingeniero Civil Coordinador de Obra	und	1.00	2.00	300.00	600.00
	Asistente Tecnico - campo	und	1.00	2.00	300.00	600.00
	Asistente Tecnico - oficina	und	1.00	2.00	300.00	600.00
	Asistente Administrativo	und	1.00	2.00	300.00	600.00
						2,400.00
TOTAL GASTO POR PERSONAL (Monto Referencial)						S/. 311,540.00

2.6.2 3.2 5 COSTO DE CONSTRUC. POR ADM. DIRECTA - BIENES						
VESTUARIO Y ARTICULOS DE SEGURIDAD						
	Chalecos de Identificacion	Und	4.00	1.00	80.00	320.00
	Cascos	Und	4.00	1.00	40.00	160.00
	Lentes de Seguridad	Par	4.00	1.00	30.00	120.00
	Zapatos de Seguridad	Par	4.00	1.00	450.00	1,800.00
	Protectores de oidos	Par	4.00	1.00	10.00	40.00
	Mascarillas tres pliegues descartable x 50 und alcohol 70% 1 lt	cja	5.00	1.00	11.00	55.00
	jabon antibacterial	Und.	4.00	1.00	20.00	80.00
	papel secante	Und.	6.00	1.00	5.50	33.00
	Prueba por Covid-19	Und.	6.00	1.00	3.50	21.00
	Lejia 1 galon	Und.	4.00	2.00	59.00	472.00
	Paños absorbentes 8und x paquete	Und.	3.00	1.00	15.00	45.00
	Alcohol en gel antibacterial	Und.	8.00	1.00	10.00	80.00
		Und.	6.00	1.00	10.00	60.00
						3,286.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. MUNO MARGAS TAPIA
INGENIERO EN PROYECTOS
CIP. 179136

Edwin Guillen Acosta
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 296803





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS DE COORDINACION DE OBRA

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO DIRECTO..... \$/. 12,720,560.14 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE COORDINACION DE OBRA						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
MATERIALES DE ESCRITORIO						
	Materiales de Escritorio Varios	est.	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
	Thonner para impresora	und	3.00	1.00	350.00	1,050.00
	Papel Plotter	und	3.00	1.00	100.00	300.00
	Cartucho para Plotter	und	4.00	1.00	150.00	600.00
	Papel Bond A4	mll	3.00	10.00	25.00	750.00
MOBILIARIO						
	Mobiliario varios	est.	1.00	1.00	7,500.00	7,500.00
EQUIPOS COMPUTACIONALES						
	Computadora i5	und	1.00	1.00	7,000.00	7,000.00
COMBUSTIBLE						
	Petroleo Diesel B5	gln	30.00	10.00	20.00	6,000.00
OTROS MATERIALES						
	Materiales Varios	glb	1.00	1.00	2,590.80	2,590.80
TOTAL GASTOS POR BIENES (Monto Referencial)						S/. 32,576.80

2.6.2 3.2 6 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - SERVICIOS						
ALQUILER DE MOVILIDAD						
	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 inc/chofer	dia	15.00	10.00	220.00	33,000.00
SERVICIOS VARIOS						4,500.00
	Fotocopias Documentos, Planos, etc	mes	1.00	10.00	450.00	4,500.00
TOTAL GASTOS POR SERVICIOS (Monto Referencial)						S/. 37,500.00

ANALITICO DE GASTOS POR COORDINACION DE OBRA

TOTAL DE PORCENTAJES REFERENTE GASTOS POR COORDINACION DE OBRA		
2.6.2 3.2 4 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - PERSONAL	3.000%	S/. 381,616.80
2.6.2 3.2 5 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - BIENES	2.449%	S/. 311,540.00
2.6.2 3.2 6 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - SERVICIOS	0.256%	S/. 32,576.80
	0.295%	S/. 37,500.00



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290803

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. JULIO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS POR CONTROL CONCURRENTE

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO TOTAL DE INVERSIÓN..... S/. 13,757,666.77 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS POR CONTROL CONCURRENTE DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		

(I) GASTOS DE COORDINACION DE OBRA

2.6.2 3.2 4 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - PERSONAL

PERSONAL CONTRATADO A PLAZO FIJO

Ingeniero Civil	mes	0.30	10.00	7,000.00	21,000.00
Arquitecto	mes	0.30	10.00	5,500.00	16,500.00
Abogado	mes	0.30	10.00	4,500.00	13,500.00
Asistente Tecnico	mes	0.50	10.00	4,000.00	20,000.00

CONTRIBUCIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL

Ingeniero Civil	und	0.30	10.00	630.00	1,890.00
Arquitecto	und	0.30	10.00	495.00	1,485.00
Abogado	und	0.30	10.00	405.00	1,215.00
Asistente Tecnico	und	0.50	10.00	360.00	1,800.00

GASTOS VARIABLES Y OCACIONALES

Ingeniero Civil	und	0.30	10.00	583.33	1,750.00
Arquitecto	und	0.30	10.00	458.33	1,375.00
Abogado	und	0.30	10.00	375.00	1,125.00
Asistente Tecnico	und	0.50	10.00	333.33	1,666.67

COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS CTS

Ingeniero Civil	und	0.30	10.00	583.33	1,750.00
Arquitecto	und	0.30	10.00	458.33	1,375.00
Abogado	und	0.30	10.00	375.00	1,125.00
Asistente Tecnico	und	0.50	10.00	333.33	1,666.67

ESCOLARIDAD, AGUINALDO Y GRATIFICACIONES

Ingeniero Civil	und	0.30	2.00	300.00	180.00
Arquitecto	und	0.30	2.00	300.00	180.00
Abogado	und	0.30	2.00	300.00	180.00
Asistente Tecnico	und	0.50	2.00	300.00	300.00

TOTAL GASTO POR PERSONAL (Monto Referencial) S/. 90,063.34

2.6.2 3.2 5 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - BIENES

VESTUARIO Y ARTICULOS DE SEGURIDAD

Chalecos de Identificacion	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	Und	4.00	1.00	70.00	280.00
Cascos	ING. HUBO MARCAS TAPIA	Und	4.00	1.00	40.00	160.00
Lentes de Seguridad	INGENIERO DE PROYECTOS	Par	4.00	1.00	25.00	100.00
Zapatos de Seguridad	CIP. 179136	Par	4.00	1.00	350.00	1,400.00
Protectores de oidos		Par	4.00	1.00	10.00	40.00
Mascarillas tres pliegues descartable x 50 und		cja	5.00	1.00	11.00	55.00
alcohol 70% 1 lt		Und.	4.00	1.00	15.00	60.00
jabon antibacterial		Und.	6.00	1.00	5.50	33.00
papel secante		Und.	6.00	1.00	3.50	21.00
Prueba por Covid-19		Und.	4.00	2.00	59.00	472.00
Lejia 1 galon		Und.	3.00	1.00	15.00	45.00
Paños absorbentes 8und x paquete		Und.	8.00	1.00	10.00	80.00
Alcohol en gel antibacterial		Und.	6.00	1.00	7.00	42.00

Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290523



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

GASTOS POR CONTROL CONCURRENTE

PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

UBICACIÓN : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

COSTO TOTAL DE INVERSIÓN S/. 13,757,668.77 PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 MESES

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS POR CONTROL CONCURRENTE DE OBRA						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
			UND	MESES		
MATERIALES DE ESCRITORIO						
	Materiales de Escritorio Varios	est.	1.00	1.00	3,500.00	6,950.00
	Thonner para impresora	und	3.00	1.00	350.00	3,500.00
	Papel Plotter	und	3.00	1.00	100.00	1,050.00
	Cartucho para Plotter	und	4.00	1.00	150.00	300.00
	Papel Bond A4	mll	3.00	10.00	50.00	600.00
						1,500.00
MOBILIARIO						
	Mobiliario varios	est.	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00
EQUIPOS COMPUTACIONALES						
	Computadora i5	und	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00
COMBUSTIBLE						
	Petroleo Diesel B5	gln	32.00	10.00	18.10	5,792.00
OTROS MATERIALES						
	Materiales Varios	g/b	1.00	1.00	1,383.35	1,383.35
TOTAL GASTOS POR BIENES (Monto Referencial)						S/. 26,913.35

2.6.2 3.2 6 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - SERVICIOS						
ALQUILER DE MOVILIDAD						
	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 inc/chofer	dia	8.00	10.00	220.00	17,600.00
						17,600.00
SERVICIOS VARIOS						
	Fotocopias Documentos, Planos, etc	mes	1.00	10.00	300.00	3,000.00
						3,000.00
TOTAL GASTOS POR SERVICIOS (Monto Referencial)						S/. 20,600.00

ANALITICO POR GASTOS DE CONTROL CONCURRENTE

TOTAL DE PORCENTAJES REFERENTE GASTOS POR CONTROL CONCURRENTE		
2.6.2 3.2 4 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - PERSONAL	1.000%	S/. 137,576.69
2.6.2 3.2 5 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - BIENES	0.655%	S/. 90,063.34
2.6.2 3.2 6 COSTO DE CONSTRUCC. POR ADM. DIRECTA - SERVICIOS	0.196%	S/. 26,913.35
	0.150%	S/. 20,600.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HILARIO GAS TAPIA
ENCARGADO DE PROYECTOS
CIP. 175136



Edwin Guillen Aceros
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290505

**PRESUPUESTOS DE OBRA
POR EJECUCION POR
CONTRATA**

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total	
<u>OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD</u>								
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD							331,684.99
01.01	OBRAS PROVISIONALES						59,526.81	
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 n	und	1.00	855.59	855.59			
01.01.02	OFICINA DE RESIDENCIA, SUPERVISION Y PERSONAL TEC	m2	51.98	218.01	11,332.16			
01.01.03	CASETA DE ALMACEN DE OBRA Y GUARDIANIA	m2	93.24	202.78	18,907.21			
01.01.04	CERCO PROVISIONAL CON TELA DE POLIPROPILENO	m	172.35	25.03	4,313.92			
01.01.05	COMEDOR Y VESTUARIO PARA PERSONAL OBRERO	m2	48.00	306.76	14,724.48			
01.01.06	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NC	m2	1,952.90	4.81	9,393.45			
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION						79,050.00	
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQI	gbl	1.00	79,050.00	79,050.00			
01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						34,160.00	
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO LIVIANO Y HERRA	dia	250.00	136.64	34,160.00			
01.04	PLAN DE DESVIOS						98,107.33	
01.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE DESVIO DE TRANSITO	und	1.00	5,800.88	5,800.88			
01.04.02	PERSONAL DE CONTROL Y DESVIO DE TRANSITO	mes	10.00	8,144.00	81,440.00			
01.04.03	PUNTES PEATONALES PROVISIONALES	und	15.00	724.43	10,866.45			
01.05	SEGURIDAD Y SALUD						42,423.35	
01.05.01	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES PARA PERSONAL	und	50.00	203.39	10,169.50			
01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	jgo	50.00	444.09	22,204.50			
01.05.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	6,262.18	6,262.18			
01.05.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS Y P	und	1.00	2,131.26	2,131.26			
01.05.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	1,655.91	1,655.91			
01.06	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO						18,417.50	
01.06.01	MODULO: ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	m2	24.00	131.77	3,162.48			
01.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION EN BIOSEGURIDAD	und	50.00	143.21	7,160.50			
01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (C	und	1.00	8,094.52	8,094.52			
<u>CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE</u>								
CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE								
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES						33,199.33	1,732,332.73
02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	14,944.97	0.40	5,977.99			
02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	14,944.97	0.91	13,599.92			
02.01.03	ENCIMADO DE MARCO Y TAPA DE BUZON EXISTENTE (HA	und	34.00	400.63	13,621.42			
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						300,888.80	
02.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. PESAI	m3	9,463.27	5.22	49,398.27			
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. PE	m3	437.61	28.45	12,450.00			
02.02.03	ESCARIFICADO DE SUBRASANTE CON MAQUINARIA	m2	14,944.97	3.86	57,687.58			
02.02.04	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE	m2	14,944.97	2.74	40,949.22			
02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200M	m3	11,733.36	5.05	59,253.47			
02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	11,733.36	4.56	53,504.12			
02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUE	m3k	23,232.05	1.19	27,646.14			
02.03	PAVIMENTO FLEXIBLE						1,337,665.47	
02.03.01	CARPETA ASFALTICA PISTA						1,056,164.81	
02.03.01.01	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR E=0.15 M	m2	11,669.04	4.58	53,444.20			
02.03.01.02	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M	m2	11,669.04	10.24	119,490.97			
02.03.01.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR	m2	11,669.04	0.56	6,534.66			
02.03.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	11,669.04	8.23	96,036.20			
02.03.01.05	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	11,669.04	1.46	17,036.80			
02.03.01.06	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	11,669.04	65.44	763,621.98			
02.03.02	CARPETA ASFALTICA BERMA						281,500.66	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
02.03.02.01	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M	m2	3,275.93	10.24	33,545.52		
02.03.02.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR	m2	3,275.93	0.56	1,834.52		
02.03.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	3,275.93	8.23	26,960.90		
02.03.02.04	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	3,275.93	1.46	4,782.86		
02.03.02.05	CARPETA DE ASFALTO EN FRIO DE E=2"	m2	3,275.93	65.44	214,376.86		
02.04	SEÑALIZACION VIAL						
02.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL					60,579.13	
02.04.01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE RODADURA CON EQUIP	m2	685.43	0.56	383.84	40,032.40	
02.04.01.02	PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE BORDE A=10CM	m	4,090.41	3.44	14,071.01		
02.04.01.03	PINTURA DE TRAFICO EN LINEA CENTRAL A=10CM	m	1,170.14	3.36	3,931.67		
02.04.01.04	PINTURA DE TRAFICO EN SIMBOLOS Y FLECHAS	m2	685.43	31.58	21,645.88		
02.04.02	SEÑALIZACION VERTICAL					20,546.73	
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.81	47.94	182.65		
02.04.02.02	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	m3	4.95	41.94	207.60		
02.04.02.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HAS	m3k	4.95	4.56	22.57		
02.04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DES	m3k	9.80	1.19	11.66		
02.04.02.05	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ²	m3	3.26	545.53	1,778.43		
02.04.02.06	SEÑALIZACION PREVENTIVA 0.60X0.60M INC. MONTA	und	15.00	538.03	8,070.45		
02.04.02.07	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA OCTOGONAL 0.60X	und	4.00	538.03	2,152.12		
02.04.02.08	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA TRIANGULAR 0.70M	und	5.00	470.23	2,351.15		
02.04.02.09	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 0.60X0.90M INC. MK	und	8.00	597.35	4,778.80		
02.04.02.10	SEÑALIZACION INFORMATIVA 0.50X0.60M INC. MONT	und	2.00	495.65	991.30		

CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

03	CONSTRUCCION DE VEREDAS, MARTILLOS, SARDINELES, RAMPAS Y GRADAS						1,864,102.48
03.01	VEREDAS DE CONCRETO					931,325.17	
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES					21,619.02	
03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,842.96	0.40	1,537.18		
03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJE	m2	3,842.96	0.91	3,497.09		
03.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTE	m2	18.00	34.44	619.92		
03.01.01.04	RETIRO DE CAJAS DE MEDIDOR DE AGUA Y DESAGL	und	184.00	22.37	4,116.08		
03.01.01.05	DESBROCE Y RETIRO DE ARBUSTOS	und	25.00	473.95	11,848.75		
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					234,421.31	
03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	2,539.23	18.75	47,610.56		
03.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ	m3	119.69	47.66	5,704.43		
03.01.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)	m2	3,842.96	4.81	18,484.64		
03.01.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ.	m2	3,842.96	22.09	84,890.99		
03.01.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM-	m3	3,145.40	16.88	53,094.35		
03.01.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HAS	m3k	3,145.40	4.56	14,343.02		
03.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DES	m3k	8,649.85	1.19	10,293.32		
03.01.03	CONCRETO SIMPLE					597,344.14	
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE CANTOS	m2	1,059.66	64.06	67,881.82		
03.01.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² , E=0.15M	m2	3,842.96	59.01	226,773.07		
03.01.03.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA SARDINEL SUMER	m3	117.27	525.37	61,610.14		
03.01.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OC	m2	3,842.96	45.84	176,161.29		
03.01.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	3,842.96	3.33	12,797.06		
03.01.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES VEREDAS	m2	571.92	18.85	10,780.69		
03.01.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	1,361.80	8.90	12,120.02		
03.01.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H	m	2,893.25	2.42	7,001.67		
03.01.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	1,361.80	5.99	8,157.18		
03.01.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	2,893.25	4.86	14,061.20		
03.01.04	PINTURA					12,184.62	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. EDWIN VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
03.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDAS A=15 CM	m	2,866.97	4.25	12,184.62		
03.01.05	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS					65,756.08	
03.01.05.01	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE MED	pza	184.00	174.47	32,102.48		
03.01.05.02	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE DES	pza	184.00	182.90	33,653.60		
03.02	MARTILLOS DE CONCRETO					272,174.74	
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					1,565.78	
03.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,195.25	0.40	478.10		
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	1,195.25	0.91	1,087.68		
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					72,910.84	
03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	789.76	18.75	14,808.00		
03.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIVIANO)	m3	37.23	47.66	1,774.38		
03.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ. LIVIANO)	m2	1,195.25	4.81	5,749.15		
03.02.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)	m2	1,195.25	22.09	26,403.07		
03.02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DME	m3	978.30	16.88	16,513.70		
03.02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HACIA	m3k	978.30	4.56	4,461.05		
03.02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESDE	m3k	2,690.33	1.19	3,201.49		
03.02.03	CONCRETO SIMPLE					194,880.50	
03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	349.33	64.06	22,378.08		
03.02.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² , E=0.15M	m2	1,195.25	59.01	70,531.70		
03.02.03.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA SARDINEL SUMER	m3	58.22	525.37	30,587.04		
03.02.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OC	m2	1,195.25	45.84	54,790.26		
03.02.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1,195.25	3.33	3,980.18		
03.02.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES MARTILLOS	m2	99.45	18.85	1,874.63		
03.02.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	541.90	8.90	4,822.91		
03.02.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H=C	m	366.72	2.42	887.46		
03.02.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	541.90	5.99	3,245.98		
03.02.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	366.72	4.86	1,782.26		
03.02.04	PINTURA					2,817.62	
03.02.04.01	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS A=15 CM	m	662.97	4.25	2,817.62		
03.03	GRADAS DE CONCRETO					5,109.32	
03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES					26.11	
03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	19.93	0.40	7.97		
03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	19.93	0.91	18.14		
03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					775.58	
03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	2.99	47.94	143.34		
03.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ. LIVIANO)	m2	19.93	4.81	95.86		
03.03.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)	m2	19.93	22.09	440.25		
03.03.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DME	m3	3.89	16.88	65.66		
03.03.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HACIA	m3k	3.89	4.56	17.74		
03.03.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESDE	m3k	10.70	1.19	12.73		
03.03.03	CONCRETO SIMPLE					4,307.63	
03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS	m2	9.64	64.06	617.54		
03.03.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA GRADAS	m3	4.42	525.37	2,322.14		
03.03.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BI	m2	21.65	27.80	601.87		
03.03.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	21.65	3.33	72.09		
03.03.03.05	SOLAQUEADO DE BORDES DE GRADAS	m2	21.65	18.85	408.10		
03.03.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	19.20	8.90	170.88		
03.03.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	19.20	5.99	115.01		
03.04	SARDINEL DE CONCRETO					413,402.14	
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					244.68	
03.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	186.78	0.40	74.71		
03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	186.78	0.91	169.97		
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					16,492.29	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	163.62	47.94	7,843.94		
03.04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (M	m3	91.72	61.23	5,616.02		
03.04.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANC	m2	150.20	4.81	722.46		
03.04.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM-	m3	93.47	16.88	1,577.77		
03.04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA	m3k	93.47	4.56	426.22		
03.04.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	257.04	1.19	305.88		
03.04.03	CONCRETO SIMPLE						
03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100$ KG/CM2 E=5CM	m2	11.65	37.70	439.21	14,741.26	
03.04.03.02	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100$ KG/CM2 E=10CM	m2	168.86	75.40	12,732.04		
03.04.03.03	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	6.27	250.40	1,570.01		
03.04.04	CONCRETO ARMADO						
03.04.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ KG/CM2 GRADO 60	kg	8,608.02	8.81	75,836.66	380,741.98	
03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	499.73	78.12	39,038.91		
03.04.04.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA SARDINEL	m3	451.08	572.30	258,153.08		
03.04.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	499.73	3.33	1,664.10		
03.04.04.05	SOLAQUEADO DE SARDINEL	m2	278.10	18.85	5,242.19		
03.04.04.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	54.20	8.90	482.38		
03.04.04.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E-	m	54.20	5.99	324.66		
03.04.05	PINTURA						
03.04.05.01	PINTURA EN BORDE DE SARDINEL	m	278.10	4.25	1,181.93	1,181.93	
03.05	RAMPAS DE CONCRETO						
03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES					153,543.87	
03.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	231.92	0.40	92.77	303.82	
03.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	231.92	0.91	211.05		
03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						9,023.98
03.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	34.79	47.94	1,667.83		
03.05.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANC	m2	231.92	4.81	1,115.54		
03.05.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ.	m2	231.92	22.09	5,123.11		
03.05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM-	m3	45.22	16.88	763.31		
03.05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA	m3k	45.22	4.56	206.20		
03.05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	124.36	1.19	147.99		
03.05.03	CONCRETO SIMPLE						144,216.07
03.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	79.71	64.06	5,106.22		
03.05.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA SARDINEL SUSME	m3	230.96	525.37	121,339.46		
03.05.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BI	m2	230.96	27.80	6,420.69		
03.05.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	230.96	3.33	769.10		
03.05.03.05	SOLAQUEADO EN RAMPAS	m2	230.96	18.85	4,353.60		
03.05.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	418.20	8.90	3,721.98		
03.05.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E-	m	418.20	5.99	2,505.02		
03.06	EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO URBANO						20,743.42
03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADERO URBANO INC	und	2.00	4,149.45	8,298.90		
03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHOS DE RESIDUOS	und	22.00	565.66	12,444.52		
03.07	PLAN DE CONTINGENCIAS						67,803.82
03.07.01	RED DE AGUA Y DESAGUE						41,663.28
03.07.01.01	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE AGUA	pto	59.00	69.33	4,090.47		
03.07.01.02	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE DESAGU	pto	59.00	79.42	4,685.78		
03.07.01.03	REUBICACION DE BUZON DE DESAGUE	und	2.00	3,330.37	6,660.74		
03.07.01.04	REUBICACIÓN DE RED DE DESAGUE	m	119.14	220.13	26,226.29		
03.07.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS						26,140.54
03.07.02.01	REPOSICION DE CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA	und	59.00	238.68	14,082.12		
03.07.02.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AL	und	59.00	204.38	12,058.42		

CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUSC VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN						
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES						4,816,751.64
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	2,273.11	0.40	909.24	2,977.77	
04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	2,273.11	0.91	2,068.53		
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						668,575.14
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	12,340.69	18.75	231,387.94		
04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIV	m3	7,456.94	47.66	355,397.76		
04.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200N	m3	6,348.88	5.05	32,061.84		
04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	6,348.88	4.56	28,950.89		
04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUE	m3k	17,459.42	1.19	20,776.71		
04.03	CONCRETO SIMPLE						144,594.58
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =140 KG/CM2 E=10CM	m2	1,917.70	75.40	144,594.58		
04.04	CONCRETO ARMADO						3,840,734.22
04.04.01	MURO DE CONTENCIÓN						3,526,551.87
04.04.01.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	238,260.13	8.24	1,963,263.47		
04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MU	m2	5,989.74	71.08	425,750.72		
04.04.01.03	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	1,406.73	405.38	570,260.21		
04.04.01.04	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN MUROS	m3	909.38	521.56	474,296.23		
04.04.01.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,989.74	3.00	17,969.22		
04.04.01.06	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTO	m2	3,808.29	6.39	24,334.97		
04.04.01.07	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	2,182.34	18.85	41,137.11		
04.04.01.08	JUNTAS DE DILATAION CON TECKNOPOR E=1"	m2	295.00	16.60	4,897.00		
04.04.01.09	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO 1"	m	325.82	14.25	4,642.94		
04.04.02	ESCALERA						45,579.95
04.04.02.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,246.69	8.24	18,512.73		
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN ESC	m2	159.39	65.72	10,475.11		
04.04.02.03	ESCALERAS: CONCRETO F _C = 210 KG/CM2	m3	22.25	638.81	14,213.52		
04.04.02.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	108.86	3.00	326.58		
04.04.02.05	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	108.86	18.85	2,052.01		
04.04.03	MURO DE CONTENCIÓN DE SEMIGRAVEDAD						268,602.40
04.04.03.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,061.62	8.24	41,707.75		
04.04.03.02	MUROS ARMADO - PANTALLA - ENCOFRADO Y DESE	m2	809.97	47.25	38,271.08		
04.04.03.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	214.73	368.73	79,177.39		
04.04.03.04	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN MUROS	m3	249.59	404.24	100,894.26		
04.04.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	809.97	3.00	2,429.91		
04.04.03.06	JUNTAS DE DILATAION CON TECKNOPOR E=1"	m2	345.59	16.60	5,736.79		
04.04.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATAION C/ASFALTO E=	m	64.31	5.99	385.22		
04.05	CARPINTERIA METALICA						28,820.19
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS :	m	414.50	69.53	28,820.19		
04.06	OTROS						131,049.74
04.06.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	2,182.34	15.99	34,895.62		
04.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE E	m2	1,585.87	44.39	70,396.77		
04.06.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	158.59	111.70	17,714.50		
04.06.04	REUBICACION DE POSTES	und	5.00	1,608.57	8,042.85		

IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES

05	IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES						165,128.82
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES						518.55
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	395.84	0.40	158.34		
05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	395.84	0.91	360.21		
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						24,065.62



Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	231.95	47.94	11,119.68		
05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NC	m2	343.84	4.81	1,653.87		
05.02.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	34.38	111.70	3,840.25		
05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M	m3	301.54	16.88	5,090.00		
05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	301.54	4.56	1,375.02		
05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUE	m3k	829.24	1.19	986.80		
05.03	CONCRETO SIMPLE						
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100$ KG/CM2 E=10CM	m2	133.00	75.40	10,028.20	23,349.48	
05.03.02	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	53.20	250.40	13,321.28		
05.04	CONCRETO ARMADO						
05.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ KG/CM2 GRADO 60	kg	1,390.20	8.81	12,247.66	93,705.23	
05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	590.75	78.12	46,149.39		
05.04.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA ESTRUCTURAS	m3	48.45	572.30	27,727.94		
05.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	437.00	3.33	1,455.21		
05.04.05	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTAS A HL	m2	342.00	6.39	2,185.38		
05.04.06	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	209.00	18.85	3,939.65		
05.05	PINTURA						
05.05.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	209.00	15.99	3,341.91	3,341.91	
05.06	AREAS VERDES						
05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA DE CHACRA	m3	132.55	44.45	5,891.85	20,148.03	
05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS NATURAL	m2	245.84	26.23	6,448.38		
05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBUSTOS	und	110.00	70.98	7,807.80		

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						83,690.60
06.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUO SOLIDOS	gbl	1.00	8,474.58	8,474.58	28,728.87	
06.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	gbl	1.00	7,796.64	7,796.64		
06.01.03	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	gbl	1.00	2,542.40	2,542.40		
06.01.04	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64		
06.01.05	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN						
06.01.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION	gbl	1.00	5,677.97	5,677.97	7,796.61	
06.01.05.02	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64		
06.02	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA						
06.02.01	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN C	und	1.00	1,694.92	1,694.92	2,542.88	
06.02.02	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTIC	und	1.00	847.46	847.46		
06.03	PLAN DE CONTINGENCIA						
06.03.01	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TR	und	10.00	169.49	1,694.90	4,067.79	
06.03.02	IMPLEMENTACION DE TPAOS ABSORVENTES Y KIT ANTI	und	2.00	677.97	1,355.94		
06.03.03	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	und	1.00	593.22	593.22		
06.03.04	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	423.73	423.73		
06.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL						
06.04.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66	8,474.58	
06.04.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92		
06.05	PLAN DE CIERRE						
06.05.01	LIMPIEZA GENERAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64	39,876.98	
06.05.02	DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92		
06.05.03	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADER	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19		
06.05.04	COMPACTADO DE MATERIAL EXCEDENTE Y READECUAC	m3	22,020.40	1.58	34,792.23		

PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO						
07.01	HALLAZGOS FORTUITOS					16,291.06	16,291.06
07.01.01	PROCESO DE EXCAVACIONES, MONITOREO ARQUEOLÓ	und	1.00	1,465.24	1,465.24		
07.01.02	EXCAVACION ARQUEOLOGICA	dia	10.00	1,313.09	13,130.90		
07.01.03	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	847.46	847.46		
07.01.04	PANELES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46		
	COSTO DIRECTO						9,009,982.32
	GASTOS GENERALES					11.6465800947951 %	1,049,354.81
	UTILIDAD					8 %	720,798.59
	SUB TOTAL						10,780,135.72
	IGV.					18 %	1,940,424.43
	VALOR REFERENCIAL DE OBRA						12,720,560.15
	COSTO DE SUPERVISION DE OBRA					4.50 %	572,425.21
	GASTOS DE COORDINACION DE OBRA					3.00 %	381,616.80
	COSTO TOTAL DE EJECUCION FISICA						13,674,602.16
	COSTOS DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO						83,066.62
	COSTO TOTAL DE INVERSION						13,757,668.78
	GASTOS DE CONTROL CONCURRENTE					1.00 %	137,576.69
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO						13,895,245.47

Son : TRECE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 47/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. ALICE VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD						331,684.99
01.01	OBRAS PROVISIONALES					59,526.81	
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	855.59	855.59		
01.01.02	OFICINA DE RESIDENCIA, SUPERVISION Y PERSONAL TECNICO	m2	51.98	218.01	11,332.16		
01.01.03	CASETA DE ALMACEN DE OBRA Y GUARDIANA	m2	93.24	202.78	18,907.21		
01.01.04	CERCO PROVISIONAL CON TELA DE POLIPROPILENO	m	172.35	25.03	4,313.92		
01.01.05	COMEDOR Y VESTUARIO PARA PERSONAL OBRERO	m2	48.00	306.76	14,724.48		
01.01.06	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NO CULTIVADO	m2	1,952.90	4.81	9,393.45		
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION					79,050.00	
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	gbl	1.00	79,050.00	79,050.00		
01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					34,160.00	
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS	dia	250.00	136.64	34,160.00		
01.04	PLAN DE DESVIOS					98,107.33	
01.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE DESVIO DE TRANSITO	und	1.00	5,800.88	5,800.88		
01.04.02	PERSONAL DE CONTROL Y DESVIO DE TRANSITO	mes	10.00	8,144.00	81,440.00		
01.04.03	PUNTES PEATONALES PROVISIONALES	und	15.00	724.43	10,866.45		
01.05	SEGURIDAD Y SALUD					42,423.35	
01.05.01	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES PARA PERSONAL OBRERO	und	50.00	203.39	10,169.50		
01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	lote	50.00	444.09	22,204.50		
01.05.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	6,262.18	6,262.18		
01.05.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS Y PLAN DE EMERGENCIAS	und	1.00	2,131.26	2,131.26		
01.05.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	1,655.91	1,655.91		
01.06	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO					18,417.50	
01.06.01	MODULO: ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	m2	24.00	131.77	3,162.48		
01.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION EN BIOSEGURIDAD	und	50.00	143.21	7,160.50		
01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	und	1.00	8,094.52	8,094.52		

COSTO DIRECTO

331,684.99

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. ALBERTO VARGAS TAPIA
 DIRECTOR DE PROYECTOS
 C.P. 75136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
02	CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE						1,732,332.73
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					33,199.33	
02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	14,944.97	0.40	5,977.99		
02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	14,944.97	0.91	13,599.92		
02.01.03	ENCIMADO DE MARCO Y TAPA DE BUZON EXISTENTE (HA	und	34.00	400.63	13,621.42		
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					300,888.80	
02.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. PESA	m3	9,463.27	5.22	49,398.27		
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. PE	m3	437.61	28.45	12,450.00		
02.02.03	ESCARIFICADO DE SUBRASANTE CON MAQUINARIA	m2	14,944.97	3.86	57,687.58		
02.02.04	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE	m2	14,944.97	2.74	40,949.22		
02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200M	m3	11,733.36	5.05	59,253.47		
02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	11,733.36	4.56	53,504.12		
02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUE	m3k	23,232.05	1.19	27,646.14		
02.03	PAVIMENTO FLEXIBLE					1,337,665.47	
02.03.01	CARPETA ASFALTICA PISTA					1,056,164.81	
02.03.01.01	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR E=0.15 M	m2	11,669.04	4.58	53,444.20		
02.03.01.02	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M	m2	11,669.04	10.24	119,490.97		
02.03.01.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR	m2	11,669.04	0.56	6,534.66		
02.03.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	11,669.04	8.23	96,036.20		
02.03.01.05	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	11,669.04	1.46	17,036.80		
02.03.01.06	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	11,669.04	65.44	763,621.98		
02.03.02	CARPETA ASFALTICA BERMA					281,500.66	
02.03.02.01	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M	m2	3,275.93	10.24	33,545.52		
02.03.02.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR	m2	3,275.93	0.56	1,834.52		
02.03.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	3,275.93	8.23	26,960.90		
02.03.02.04	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	3,275.93	1.46	4,782.86		
02.03.02.05	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	3,275.93	65.44	214,376.86		
02.04	SEÑALIZACION VIAL					60,579.13	
02.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL					40,032.40	
02.04.01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE RODADURA CON EQUIP	m2	685.43	0.56	383.84		
02.04.01.02	PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE BORDE A=10CM	m	4,090.41	3.44	14,071.01		
02.04.01.03	PINTURA DE TRAFICO EN LINEA CENTRAL A=10CM	m	1,170.14	3.36	3,931.67		
02.04.01.04	PINTURA DE TRAFICO EN SIMBOLOS Y FLECHAS	m2	685.43	31.58	21,645.88		
02.04.02	SEÑALIZACION VERTICAL					20,546.73	
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.81	47.94	182.65		
02.04.02.02	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	m3	4.95	41.94	207.60		
02.04.02.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HAS	m3k	4.95	4.56	22.57		
02.04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	9.80	1.19	11.66		
02.04.02.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	3.26	545.53	1,778.43		
02.04.02.06	SEÑALIZACION PREVENTIVA 0.60X0.60M INC. MONTA	und	15.00	538.03	8,070.45		
02.04.02.07	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA OCTOGONAL 0.60X	und	4.00	538.03	2,152.12		
02.04.02.08	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA TRIANGULAR 0.70M	und	5.00	470.23	2,351.15		
02.04.02.09	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 0.60X0.90M INC. M	und	8.00	597.35	4,778.80		
02.04.02.10	SEÑALIZACION INFORMATIVA 0.50X0.60M INC. MONT	und	2.00	495.65	991.30		

COSTO DIRECTO

1,732,332.73

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INGENIERO EN PROYECTOS
CIP. 79136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
03	CONSTRUCCION DE VEREDAS, MARTILLOS, SARDINELES, RAMPAS Y GRADAS						1,864,102.48
03.01	VEREDAS DE CONCRETO					931,325.17	
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES					21,619.02	
03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,842.96	0.40	1,537.18		
03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	3,842.96	0.91	3,497.09		
03.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTE	m2	18.00	34.44	619.92		
03.01.01.04	RETIRO DE CAJAS DE MEDIDOR DE AGUA Y DESAGL	und	184.00	22.37	4,116.08		
03.01.01.05	DESBROCE Y RETIRO DE ARBUSTOS	und	25.00	473.95	11,848.75		
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					234,421.31	
03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	2,539.23	18.75	47,610.56		
03.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (E=0.20M)	m3	119.69	47.66	5,704.43		
03.01.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)	m2	3,842.96	4.81	18,484.64		
03.01.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)	m2	3,842.96	22.09	84,890.99		
03.01.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DME	m3	3,145.40	16.88	53,094.35		
03.01.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME	m3k	3,145.40	4.56	14,343.02		
03.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME	m3k	8,649.85	1.19	10,293.32		
03.01.03	CONCRETO SIMPLE					597,344.14	
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	1,059.66	64.06	67,881.82		
03.01.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² , E=0.15M	m2	3,842.96	59.01	226,773.07		
03.01.03.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA SARDINEL SUMER	m3	117.27	525.37	61,610.14		
03.01.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OC	m2	3,842.96	45.84	176,161.29		
03.01.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	3,842.96	3.33	12,797.06		
03.01.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES VEREDAS	m2	571.92	18.85	10,780.69		
03.01.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	1,361.80	8.90	12,120.02		
03.01.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H=C	m	2,893.25	2.42	7,001.67		
03.01.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	1,361.80	5.99	8,157.18		
03.01.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	2,893.25	4.86	14,061.20		
03.01.04	PINTURA					12,184.62	
03.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDAS A=15 CM	m	2,866.97	4.25	12,184.62		
03.01.05	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS					65,756.08	
03.01.05.01	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE MED	pza	184.00	174.47	32,102.48		
03.01.05.02	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE DES	pza	184.00	182.90	33,653.60		
03.02	MARTILLOS DE CONCRETO					272,174.74	
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					1,565.78	
03.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,195.25	0.40	478.10		
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	1,195.25	0.91	1,087.68		
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					72,910.84	
03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	789.76	18.75	14,808.00		
03.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (E=0.20M)	m3	37.23	47.66	1,774.38		
03.02.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)	m2	1,195.25	4.81	5,749.15		
03.02.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)	m2	1,195.25	22.09	26,403.07		
03.02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DME	m3	978.30	16.88	16,513.70		
03.02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME	m3k	978.30	4.56	4,461.05		
03.02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME	m3k	2,690.33	1.19	3,201.49		
03.02.03	CONCRETO SIMPLE					194,880.50	
03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	349.33	64.06	22,378.08		
03.02.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² , E=0.15M	m2	1,195.25	59.01	70,531.70		
03.02.03.03	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA SARDINEL SUMER	m3	58.22	525.37	30,587.04		
03.02.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OC	m2	1,195.25	45.84	54,790.26		
03.02.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1,195.25	3.33	3,980.18		
03.02.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES MARTILLOS	m2	99.45	18.85	1,874.63		
03.02.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	541.90	8.90	4,822.91		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. ANGELO MARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 917-179136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Acumulado
03.02.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H	m	366.72	2.42	887.46	
03.02.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	541.90	5.99	3,245.98	
03.02.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	366.72	4.86	1,782.26	
03.02.04	PINTURA					
03.02.04.01	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS A=15 CM	m	662.97	4.25	2,817.62	2,817.62
03.03	GRADAS DE CONCRETO					
03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES					5,109.32
03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	19.93	0.40	7.97	26.11
03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	19.93	0.91	18.14	
03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					775.58
03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	2.99	47.94	143.34	
03.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LIVIANC	m2	19.93	4.81	95.86	
03.03.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ.	m2	19.93	22.09	440.25	
03.03.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=	m3	3.89	16.88	65.66	
03.03.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA=	m3k	3.89	4.56	17.74	
03.03.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE=	m3k	10.70	1.19	12.73	
03.03.03	CONCRETO SIMPLE					4,307.63
03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS	m2	9.64	64.06	617.54	
03.03.03.02	CONCRETO f _c =175 KG/CM ² PARA GRADAS	m3	4.42	525.37	2,322.14	
03.03.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BI	m2	21.65	27.80	601.87	
03.03.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	21.65	3.33	72.09	
03.03.03.05	SOLAQUEADO DE BORDES DE GRADAS	m2	21.65	18.85	408.10	
03.03.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=	m	19.20	8.90	170.88	
03.03.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	19.20	5.99	115.01	
03.04	SARDINEL DE CONCRETO					413,402.14
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					244.68
03.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	186.78	0.40	74.71	
03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	186.78	0.91	169.97	
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					16,492.29
03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	163.62	47.94	7,843.94	
03.04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (M	m3	91.72	61.23	5,616.02	
03.04.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LIVIANC	m2	150.20	4.81	722.46	
03.04.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=	m3	93.47	16.88	1,577.77	
03.04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA=	m3k	93.47	4.56	426.22	
03.04.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE=	m3k	257.04	1.19	305.88	
03.04.03	CONCRETO SIMPLE					14,741.26
03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =100 KG/CM ² E=5CM	m2	11.65	37.70	439.21	
03.04.03.02	SOLADO DE CONCRETO f _c =100 KG/CM ² E=10CM	m2	168.86	75.40	12,732.04	
03.04.03.03	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	6.27	250.40	1,570.01	
03.04.04	CONCRETO ARMADO					380,741.98
03.04.04.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM ² GRADO 60	kg	8,608.02	8.81	75,836.66	
03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	499.73	78.12	39,038.91	
03.04.04.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM ² PARA SARDINEL	m3	451.08	572.30	258,153.08	
03.04.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	499.73	3.33	1,664.10	
03.04.04.05	SOLAQUEADO DE SARDINEL	m2	278.10	18.85	5,242.19	
03.04.04.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=	m	54.20	8.90	482.38	
03.04.04.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	54.20	5.99	324.66	
03.04.05	PINTURA					1,181.93
03.04.05.01	PINTURA EN BORDE DE SARDINEL	m	278.10	4.25	1,181.93	
03.05	RAMPAS DE CONCRETO					153,543.87
03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES					303.82
03.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	231.92	0.40	92.77	
03.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJI	m2	231.92	0.91	211.05	
03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					9,023.98

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 19136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Costo Total
03.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	34.79	47.94	1,667.83	
03.05.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANC	m2	231.92	4.81	1,115.54	
03.05.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ.	m2	231.92	22.09	5,123.11	
03.05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=	m3	45.22	16.88	763.31	
03.05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA	m3k	45.22	4.56	206.20	
03.05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	124.36	1.19	147.99	
03.05.03	CONCRETO SIMPLE					144,216.07
03.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	79.71	64.06	5,106.22	
03.05.03.02	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA SARDINEL SUSME	m3	230.96	525.37	121,339.46	
03.05.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BI	m2	230.96	27.80	6,420.69	
03.05.03.04	CURADQ DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	230.96	3.33	769.10	
03.05.03.05	SOLAQUEADO EN RAMPAS	m2	230.96	18.85	4,353.60	
03.05.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=C	m	418.20	8.90	3,721.98	
03.05.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	418.20	5.99	2,505.02	
03.06	EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO URBANO					20,743.42
03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADERO URBANO INC	und	2.00	4,149.45	8,298.90	
03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHOS DE RESIDUOS	und	22.00	565.66	12,444.52	
03.07	PLAN DE CONTINGENCIAS					67,803.82
03.07.01	RED DE AGUA Y DESAGUE					41,663.28
03.07.01.01	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE AGUA	pto	59.00	69.33	4,090.47	
03.07.01.02	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE DESAGU	pto	59.00	79.42	4,685.78	
03.07.01.03	REUBICACION DE BUZON DE DESAGUE	und	2.00	3,330.37	6,660.74	
03.07.01.04	REUBICACIÓN DE RED DE DESAGUE	m	119.14	220.13	26,226.29	
03.07.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS					26,140.54
03.07.02.01	REPOSICION DE CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA	und	59.00	238.68	14,082.12	
03.07.02.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AL	und	59.00	204.38	12,058.42	

COSTO DIRECTO**1,864,102.48**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

INGENIERO ARGENTAS TAPIA
SUPERVISOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN						4,816,751.64
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					2,977.77	
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	2,273.11	0.40	909.24		
04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	2,273.11	0.91	2,068.53		
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					668,575.14	
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	12,340.69	18.75	231,387.94		
04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIV	m3	7,456.94	47.66	355,397.76		
04.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200M	m3	6,348.88	5.05	32,061.84		
04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	6,348.88	4.56	28,950.89		
04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUE	m3k	17,459.42	1.19	20,776.71		
04.03	CONCRETO SIMPLE					144,594.58	
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =140 KG/CM2 E=10CM	m2	1,917.70	75.40	144,594.58		
04.04	CONCRETO ARMADO					3,840,734.22	
04.04.01	MURO DE CONTENCIÓN					3,526,551.87	
04.04.01.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	238,260.13	8.24	1,963,263.47		
04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MU	m2	5,989.74	71.08	425,750.72		
04.04.01.03	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	1,406.73	405.38	570,260.21		
04.04.01.04	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN MUROS	m3	909.38	521.56	474,296.23		
04.04.01.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,989.74	3.00	17,969.22		
04.04.01.06	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTOS	m2	3,808.29	6.39	24,334.97		
04.04.01.07	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	2,182.34	18.85	41,137.11		
04.04.01.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1"	m2	295.00	16.60	4,897.00		
04.04.01.09	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO 1"	m	325.82	14.25	4,642.94		
04.04.02	ESCALERA					45,579.95	
04.04.02.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,246.69	8.24	18,512.73		
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN ESC	m2	159.39	65.72	10,475.11		
04.04.02.03	ESCALERAS: CONCRETO F _c = 210 KG/CM2	m3	22.25	638.81	14,213.52		
04.04.02.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	108.86	3.00	326.58		
04.04.02.05	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	108.86	18.85	2,052.01		
04.04.03	MURO DE CONTENCIÓN DE SEMIGRAVEDAD					268,602.40	
04.04.03.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	5,061.62	8.24	41,707.75		
04.04.03.02	MUROS ARMADO - PANTALLA - ENCOFRADO Y DESE	m2	809.97	47.25	38,271.08		
04.04.03.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	214.73	368.73	79,177.39		
04.04.03.04	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN MUROS	m3	249.59	404.24	100,894.26		
04.04.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	809.97	3.00	2,429.91		
04.04.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1"	m2	345.59	16.60	5,736.79		
04.04.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=	m	64.31	5.99	385.22		
04.05	CARPINTERIA METALICA					28,820.19	
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	414.50	69.53	28,820.19		
04.06	OTROS					131,049.74	
04.06.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	2,182.34	15.99	34,895.62		
04.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE E	m2	1,585.87	44.39	70,396.77		
04.06.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	158.59	111.70	17,714.50		
04.06.04	REUBICACION DE POSTES	und	5.00	1,608.57	8,042.85		

COSTO DIRECTO

4,816,751.64

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO MARGAS TAPIA
INSTRUMENTADO EN PROYECTOS
CIP. N° 19136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
05	IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES						165,128.82
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES					518.55	
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	395.84	0.40	158.34		
05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUC	m2	395.84	0.91	360.21		
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					24,065.62	
05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	231.95	47.94	11,119.68		
05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NC	m2	343.84	4.81	1,653.87		
05.02.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	34.38	111.70	3,840.25		
05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M	m3	301.54	16.88	5,090.00		
05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1	m3k	301.54	4.56	1,375.02		
05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPU	m3k	829.24	1.19	986.80		
05.03	CONCRETO SIMPLE					23,349.48	
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =100 KG/CM2 E=10CM	m2	133.00	75.40	10,028.20		
05.03.02	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	53.20	250.40	13,321.28		
05.04	CONCRETO ARMADO					93,705.23	
05.04.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,390.20	8.81	12,247.66		
05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	590.75	78.12	46,149.39		
05.04.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 PARA ESTRUCTURAS	m3	48.45	572.30	27,727.94		
05.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	437.00	3.33	1,455.21		
05.04.05	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTAS A HL	m2	342.00	6.39	2,185.38		
05.04.06	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	209.00	18.85	3,939.65		
05.05	PINTURA					3,341.91	
05.05.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	209.00	15.99	3,341.91		
05.06	AREAS VERDES					20,148.03	
05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA DE CHACRA	m3	132.55	44.45	5,891.85		
05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS NATURAL	m2	245.84	26.23	6,448.38		
05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBUSTOS	und	110.00	70.98	7,807.80		

COSTO DIRECTO**165,128.82**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. H. G. VARGAS TAPIA
 INGENIERO EN PROYECTOS
 CIP. N° 179136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						83,690.60
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					28,728.87	
06.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUO SOLIDOS	gbl	1.00	8,474.58	8,474.58		
06.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	gbl	1.00	7,796.64	7,796.64		
06.01.03	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	gbl	1.00	2,542.40	2,542.40		
06.01.04	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64		
06.01.05	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN					7,796.61	
06.01.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	gbl	1.00	5,677.97	5,677.97		
06.01.05.02	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64		
06.02	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					2,542.38	
06.02.01	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN (und	1.00	1,694.92	1,694.92		
06.02.02	MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DEL TALLER PARTIC	und	1.00	847.46	847.46		
06.03	PLAN DE CONTINGENCIA					4,067.79	
06.03.01	CHARLAS DE INDUCCIÓN, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TR	und	10.00	169.49	1,694.90		
06.03.02	IMPLEMENTACIÓN DE TPAOS ABSORVENTES Y KIT ANTI	und	2.00	677.97	1,355.94		
06.03.03	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	und	1.00	593.22	593.22		
06.03.04	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	423.73	423.73		
06.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					8,474.58	
06.04.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66		
06.04.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92		
06.05	PLAN DE CIERRE					39,876.98	
06.05.01	LIMPIEZA GENERAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64		
06.05.02	DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92		
06.05.03	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADER	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19		
06.05.04	COMPACTADO DE MATERIAL EXCEDENTE Y READECUAC	m3	22,020.40	1.58	34,792.23		

COSTO DIRECTO

83,690.60

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

.....
 INGENIERO EDWIN GUILLÉN ACERO
 CIP. N° 179136



.....
Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 07 - PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO						
07.01	HALLAZGOS FORTUITOS						16,291.06
07.01.01	PROCESO DE EXCAVACIONES , MONITOREO ARQUEOLÓ	und	1.00	1,465.24	1,465.24	16,291.06	
07.01.02	EXCAVACION ARQUEOLOGICA	dia	10.00	1,313.09	13,130.90		
07.01.03	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	847.46	847.46		
07.01.04	PANELES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46		

COSTO DIRECTO

16,291.06

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HAYDÉE MARRAS TAPIA
INSPECTORA DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

**PRESUPUESTO
DESAGREGADO**

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X	und	1.00	855.59	194.60	655.15	5.84	855.59
01.01.02	OFICINA DE RESIDENCIA, SUPERVISION Y PERSONA	m2	51.98	218.01	2,433.42	8,660.53	238.21	11,332.16
01.01.03	CASETA DE ALMACEN DE OBRA Y GUARDIANA	m2	93.24	202.78	3,997.70	14,488.42	421.09	18,907.21
01.01.04	CERCO PROVISIONAL CON TELA DE POLIPROPILENO	m	172.35	25.03	1,741.63	2,520.35	51.94	4,313.92
01.01.05	COMEDOR Y VESTUARIO PARA PERSONAL OBRERO	m2	48.00	306.76	1,998.47	8,128.13	529.88	14,724.48
01.01.06	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO	m2	1,952.90	4.81	2,191.04	4,229.34	2,973.07	9,393.45
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gbl	1.00	79,050.00	-	-	-	79,050.00
01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO LIVIANO Y F	dia	250.00	136.64	10,180.00	8,050.00	15,930.00	34,160.00
01.04	PLAN DE DESVIOS							
01.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE DESVIO DE TRANSITO	und	1.00	5,800.88	-	5,800.88	-	5,800.88
01.04.02	PERSONAL DE CONTROL Y DESVIO DE TRANSITO	mes	10.00	8,144.00	81,440.00	-	-	81,440.00
01.04.03	PUENTES PEATONALES PROVISIONALES	und	15.00	724.43	5,961.58	4,606.83	298.04	10,866.45
01.05	SEGURIDAD Y SALUD							
01.05.01	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES PARA PERSONA	und	50.00	203.39	-	-	-	10,169.50
01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	igo	50.00	444.09	-	22,204.50	-	22,204.50
01.05.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	6,262.18	-	6,262.18	-	6,262.18
01.05.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	und	1.00	2,131.26	-	2,131.26	-	2,131.26
01.05.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	1,655.91	-	1,655.91	-	1,655.91
01.06	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO							
01.06.01	MODULO: ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	m2	24.00	131.77	578.50	2,566.73	17.25	3,162.48
01.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION EN BIOSEGURIDAD	und	50.00	143.21	-	7,160.50	-	7,160.50
01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRABAJO	und	1.00	8,094.52	-	7,026.76	-	8,094.52
					110,716.94	106,147.47	20,465.32	

COSTO DIRECTO

331,684.99

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
02	CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE							
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	14,944.97	0.40	4,312.54	838.22	827.23	5,977.99
02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJ	m2	14,944.97	0.91	10,761.81	874.06	1,964.05	13,599.92
02.01.03	ENCIMADO DE MARCO Y TAPA DE BUZON EXISTENT	und	34.00	400.63	4,914.77	5,517.32	3,189.33	13,621.42
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. I	m3	9,463.27	5.22	14,089.39	14,648.13	20,660.75	49,398.27
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (E	m3	437.61	28.45	2,212.19	3,597.63	6,640.18	12,450.00
02.02.03	ESCARIFICADO DE SUBRASANTE CON MAQUINARIA	m2	14,944.97	3.86	5,355.38	11,543.79	40,788.41	57,687.58
02.02.04	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE	m2	14,944.97	2.74	3,976.29	15,121.85	21,851.08	40,949.22
02.02.05	ACOOPI Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM	m3	11,733.36	5.05	10,600.66	20,962.58	27,690.23	59,253.47
02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA	m3k	11,733.36	4.56	1,623.76	19,457.62	32,422.74	53,504.12
02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	23,232.05	1.19	-	9,708.67	17,937.47	27,646.14
02.03	PAVIMENTO FLEXIBLE							
02.03.01	CARPETA ASFALTICA PISTA							
02.03.01.01	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR E=	m2	11,669.04	4.58	9,218.55	13,867.38	30,358.27	53,444.20
02.03.01.02	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15A	m2	11,669.04	10.24	5,722.67	93,632.08	20,136.22	119,490.97
02.03.01.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAF	m2	11,669.04	0.56	2,410.75	1,120.66	3,003.25	6,534.66
02.03.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	11,669.04	8.23	5,311.88	83,578.87	7,145.45	96,036.20
02.03.01.05	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	11,669.04	1.46	4,061.64	12,857.13	118.03	17,036.80
02.03.01.06	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	11,669.04	65.44	6,302.92	717,134.77	40,184.29	763,621.98
02.03.02	CARPETA ASFALTICA BERMA							
02.03.02.01	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15A	m2	3,275.93	10.24	1,606.56	26,285.98	5,652.98	33,545.52
02.03.02.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAF	m2	3,275.93	0.56	676.79	314.61	843.12	1,834.52
02.03.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	m2	3,275.93	8.23	1,491.24	23,463.67	2,005.99	26,960.90
02.03.02.04	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	3,275.93	1.46	1,140.25	3,609.47	33.14	4,782.86
02.03.02.05	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	3,275.93	65.44	1,769.46	201,326.19	11,281.21	214,376.86
02.04	SEÑALIZACION VIAL							
02.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL							
02.04.01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE RODADURA CON	m2	685.43	0.56	141.61	65.83	176.40	383.84
02.04.01.02	PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE BORDE A	m	4,090.41	3.44	5,196.65	6,899.06	1,975.30	14,071.01
02.04.01.03	PINTURA DE TRAFICO EN LINEA CENTRAL A=1	m	1,170.14	3.36	1,980.11	1,201.64	749.92	3,931.67
02.04.01.04	PINTURA DE TRAFICO EN SIMBOLOS Y FLECH/	m2	685.43	31.58	8,287.95	11,402.54	1,955.39	21,645.88
02.04.02	SEÑALIZACION VERTICAL							
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.81	47.94	177.31	-	5.34	182.65
02.04.02.02	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.95	41.94	201.56	-	6.04	207.60
02.04.02.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	4.95	4.56	0.68	8.21	13.68	22.57
02.04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	9.80	1.19	-	4.09	7.57	11.66
02.04.02.05	CONCRETO fc=175 kg/cm2	m3	3.26	545.53	719.03	918.46	140.94	1,778.43
02.04.02.06	SEÑALIZACION PREVENTIVA 0.60X0.60M INC. N	und	15.00	538.03	543.86	7,510.23	16.36	8,070.45
02.04.02.07	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA OCTOGONAL	und	4.00	538.03	145.03	2,002.73	4.36	2,152.12
02.04.02.08	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA TRIANGULAF	und	5.00	470.23	181.29	2,164.41	5.45	2,351.15
02.04.02.09	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 0.60X0.90M II	und	8.00	597.35	290.06	4,480.01	8.73	4,778.80
02.04.02.10	SEÑALIZACION INFORMATIVA 0.50X0.60M INC.	und	2.00	495.65	72.51	916.61	2.18	991.30
					115,497.15	1,317,034.50	299,801.08	


COSTO DIRECTO

1,732,332.73

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. JOSÉ VARGAS TAPIA
INSTR. N.º 179136

 **Edwin Guillen Acero**
INGENIERO CIVIL
CIP. N.º 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
03	CONSTRUCCION DE VEREDAS, MARTILLOS, SARDINELES, RAMPAS Y GRADAS							
03.01	VEREDAS DE CONCRETO							
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,842.96	0.40	1,108.93	215.54	212.71	1,537.18
03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	3,842.96	0.91	2,767.29	224.76	505.04	3,497.09
03.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXI	m2	18.00	34.44	260.38	139.11	220.43	619.92
03.01.01.04	RETIRO DE CAJAS DE MEDIDOR DE AGUA Y DE	und	184.00	22.37	3,996.30	-	119.78	4,116.08
03.01.01.05	DESBROCE Y RETIRO DE ARBUSTOS	und	25.00	473.95	8,143.98	70.57	3,634.20	11,848.75
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIA)	m3	2,539.23	18.75	6,886.82	20,436.18	20,287.56	47,610.56
03.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROF	m3	119.69	47.66	816.36	1,529.16	3,358.91	5,704.43
03.01.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LI	m2	3,842.96	4.81	4,311.58	8,322.58	5,850.48	18,484.64
03.01.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M	m2	3,842.96	22.09	9,293.92	52,782.52	22,814.55	84,890.99
03.01.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENT	m3	3,145.40	16.88	6,831.81	10,805.48	35,457.06	53,094.35
03.01.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	3,145.40	4.56	435.29	5,216.07	8,691.66	14,343.02
03.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	8,649.85	1.19	-	3,614.77	6,678.55	10,293.32
03.01.03	CONCRETO SIMPLE							
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	1,059.66	64.06	40,276.63	26,395.88	1,209.31	67,881.82
03.01.03.02	CONCRETO f _c =175 KG/CM2, E=0.15M	m2	3,842.96	59.01	53,760.21	162,018.77	10,994.09	226,773.07
03.01.03.03	CONCRETO f _c =175 KG/CM2 PARA SARDINEL SI	m3	117.27	525.37	23,685.54	33,039.46	4,885.14	61,610.14
03.01.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVAC	m2	3,842.96	45.84	132,946.11	39,221.63	3,993.55	176,161.29
03.01.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	3,842.96	3.33	1,254.39	10,457.02	1,085.65	12,797.06
03.01.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES VEREDAS	m2	571.92	18.85	7,263.14	3,300.41	217.14	10,780.69
03.01.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	1,361.80	8.90	8,594.81	3,268.26	256.95	12,120.02
03.01.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	2,893.25	2.42	5,767.37	1,059.99	174.31	7,001.67
03.01.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	1,361.80	5.99	6,878.61	1,074.35	204.22	8,157.18
03.01.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	2,893.25	4.86	12,181.46	1,502.31	377.43	14,061.20
03.01.04	PINTURA							
03.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDAS A=15 CM	m	2,866.97	4.25	4,259.29	6,332.26	1,593.07	12,184.62
03.01.05	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS							
03.01.05.01	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DI	pza	184.00	174.47	7,788.86	24,079.82	233.80	32,102.48
03.01.05.02	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DI	pza	184.00	182.90	11,683.01	21,618.89	351.70	33,653.60
03.02	MARTILLOS DE CONCRETO							
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
03.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,195.25	0.40	344.90	67.04	66.16	478.10
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	1,195.25	0.91	860.69	69.91	157.08	1,087.68
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIA)	m3	789.76	18.75	2,141.96	6,356.13	6,309.91	14,808.00
03.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROF	m3	37.23	47.66	253.93	475.65	1,044.80	1,774.38
03.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LI	m2	1,195.25	4.81	1,341.00	2,588.52	1,819.63	5,749.15
03.02.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M	m2	1,195.25	22.09	2,890.63	16,416.59	7,095.85	26,403.07
03.02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENT	m3	978.30	16.88	2,124.87	3,360.78	11,028.05	16,513.70
03.02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	978.30	4.56	135.39	1,622.33	2,703.33	4,461.05
03.02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DM	m3k	2,690.33	1.19	-	1,124.29	2,077.20	3,201.49
03.02.03	CONCRETO SIMPLE							
03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	349.33	64.06	13,277.68	8,701.73	398.67	22,378.08
03.02.03.02	CONCRETO f _c =175 KG/CM2, E=0.15M	m2	1,195.25	59.01	16,720.68	50,391.60	3,419.42	70,531.70
03.02.03.03	CONCRETO f _c =175 KG/CM2 PARA SARDINEL SI	m3	58.22	525.37	11,758.95	16,402.81	2,425.28	30,587.04
03.02.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVAC	m2	1,195.25	45.84	41,349.33	12,198.84	1,242.09	54,790.26
03.02.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	1,195.25	3.33	390.14	3,252.38	337.66	3,980.18
03.02.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES MARTILLOS	m2	99.45	18.85	1,262.97	573.90	37.76	1,874.63
03.02.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	541.90	8.90	3,420.13	1,300.53	102.25	4,822.91
03.02.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	366.72	2.42	731.02	134.35	22.09	887.46
03.02.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	541.90	5.99	2,737.20	427.52	81.26	3,245.98
03.02.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	366.72	4.86	1,544.00	190.42	47.84	1,782.26
03.02.04	PINTURA							
03.02.04.01	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS A=15 CM	m	662.97	4.25	984.93	1,464.30	368.39	2,817.62
03.03	GRADAS DE CONCRETO							
03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES							

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

INGENIERO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total
03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	19.93	0.40	7.97	1.12	1.10	7.97	
03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	19.93	0.91	18.14	1.17	2.62	18.14	
03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	2.99	47.94	141.44	-	4.19	141.44	
03.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LI)	m2	19.93	4.81	95.86	43.16	30.34	95.86	
03.03.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M	m2	19.93	22.09	440.25	273.73	118.32	440.25	
03.03.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENT	m3	3.89	16.88	65.66	8.45	43.85	65.66	
03.03.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	3.89	4.56	17.74	0.54	10.75	17.74	
03.03.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	10.70	1.19	12.73	-	4.47	12.73	
03.03.03	CONCRETO SIMPLE								
03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS	m2	9.64	64.06	617.54	240.13	11.00	617.54	
03.03.03.02	CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA GRADAS	m3	4.42	525.37	2,322.14	1,245.28	184.13	2,322.14	
03.03.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULID	m2	21.65	27.80	601.87	23.18	16.90	601.87	
03.03.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	21.65	3.33	72.09	7.07	6.11	72.09	
03.03.03.05	SOLAQUEADO DE BORDES DE GRADAS	m2	21.65	18.85	408.10	274.94	124.94	408.10	
03.03.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	19.20	8.90	170.88	121.18	46.08	170.88	
03.03.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	19.20	5.99	115.01	96.98	15.15	115.01	
03.04	SARDINEL DE CONCRETO								
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
03.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	186.78	0.40	74.71	10.48	10.34	74.71	
03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	186.78	0.91	169.97	134.50	10.92	169.97	
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	163.62	47.94	7,843.94	7,614.62	229.32	7,843.94	
03.04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROF	m3	91.72	61.23	5,616.02	3,105.16	655.64	5,616.02	
03.04.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LI)	m2	150.20	4.81	722.46	168.51	325.29	722.46	
03.04.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENT	m3	93.47	16.88	1,577.77	203.02	321.10	1,577.77	
03.04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	93.47	4.56	426.22	12.93	155.00	426.22	
03.04.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	257.04	1.19	305.88	-	107.42	305.88	
03.04.03	CONCRETO SIMPLE								
03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO fc=100 KG/CM2 E=5CM	m2	11.65	37.70	439.21	207.45	195.94	439.21	
03.04.03.02	SOLADO DE CONCRETO fc=100 KG/CM2 E=10C	m2	168.86	75.40	12,732.04	6,013.27	5,679.55	12,732.04	
03.04.03.03	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	6.27	250.40	1,570.01	601.48	854.81	1,570.01	
03.04.04	CONCRETO ARMADO								
03.04.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO I	kg	8,608.02	8.81	75,836.66	17,152.07	56,080.07	75,836.66	
03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	499.73	78.12	39,038.91	25,817.61	12,446.36	39,038.91	
03.04.04.03	CONCRETO fc= 175 KG/CM2 PARA SARDINEL	m3	451.08	572.30	258,153.08	106,216.80	127,360.45	258,153.08	
03.04.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	499.73	3.33	1,664.10	163.12	1,359.80	1,664.10	
03.04.04.05	SOLAQUEADO DE SARDINEL	m2	278.10	18.85	5,242.19	3,531.76	1,604.85	5,242.19	
03.04.04.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	54.20	8.90	482.38	342.07	130.08	482.38	
03.04.04.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	54.20	5.99	324.66	273.77	42.76	324.66	
03.04.05	PINTURA								
03.04.05.01	PINTURA EN BORDE DE SARDINEL	m	278.10	4.25	1,181.93	413.16	614.24	1,181.93	
03.05	RAMPAS DE CONCRETO								
03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
03.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	231.92	0.40	92.77	66.92	13.01	92.77	
03.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	231.92	0.91	211.05	167.00	13.57	211.05	
03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	34.79	47.94	1,667.83	1,619.07	48.76	1,667.83	
03.05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EQ LI)	m2	231.92	4.81	1,115.54	260.20	502.27	1,115.54	
03.05.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M	m2	231.92	22.09	5,123.11	560.88	3,185.39	5,123.11	
03.05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENT	m3	45.22	16.88	763.31	98.22	155.34	763.31	
03.05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	45.22	4.56	206.20	6.26	74.99	206.20	
03.05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DV	m3k	124.36	1.19	147.99	-	51.97	147.99	
03.05.03	CONCRETO SIMPLE								
03.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS	m2	79.71	64.06	5,106.22	3,029.69	1,985.56	5,106.22	
03.05.03.02	CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SI	m3	230.96	525.37	121,339.46	46,648.01	65,070.31	121,339.46	
03.05.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULID	m2	230.96	27.80	6,420.69	5,993.14	247.27	6,420.69	
03.05.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	230.96	3.33	769.10	75.39	628.46	769.10	
03.05.03.05	SOLAQUEADO EN RAMPAS	m2	230.96	18.85	4,353.60	2,933.09	1,332.82	4,353.60	
03.05.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m	418.20	8.90	3,721.98	2,639.41	1,003.66	3,721.98	
03.05.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	418.20	5.99	2,505.02	2,112.38	329.33	2,505.02	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
ING. HUILO MORALES TAPIA
INSPECCION DE PROYECTOS
CIP 177136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

03.06	EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO URBANO								
03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADERO URBAN	und	2.00	4,149.45	4,118.98	3,397.59	782.33	8,298.90	
03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHOS DE RESID	und	22.00	565.66	3,844.25	8,274.72	325.55	12,444.52	
03.07	PLAN DE CONTINGENCIAS								
03.07.01	RED DE AGUA Y DESAGUE								
03.07.01.01	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE AG	pto	59.00	69.33	2,247.82	1,775.31	67.34	4,090.47	
03.07.01.02	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE DE	pto	59.00	79.42	2,247.59	2,370.97	67.22	4,685.78	
03.07.01.03	REUBICACION DE BUZON DE DESAGUE	und	2.00	3,330.37	3,577.28	2,243.89	839.57	6,660.74	
03.07.01.04	REUBICACION DE RED DE DESAGUE	m	119.14	220.13	4,538.80	21,551.65	135.84	26,226.29	
03.07.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS								
03.07.02.01	REPOSICION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ,	und	59.00	238.68	6,446.42	7,396.69	239.01	14,082.12	
03.07.02.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	und	59.00	204.38	4,010.85	7,927.19	120.38	12,058.42	
				737,289.23	903,429.86	223,383.39			

COSTO DIRECTO

1,864,102.48

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. WILCO YARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
04	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN							
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	2,273.11	0.40	655.93	127.49	125.82	909.24
04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJ	m2	2,273.11	0.91	1,636.86	132.94	298.73	2,068.53
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	12,340.69	18.75	33,470.04	99,320.10	98,597.80	231,387.94
04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (E	m3	7,456.94	47.66	50,861.16	95,269.91	209,266.69	355,397.76
04.02.03	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM-	m3	6,348.88	5.05	5,735.98	11,342.77	14,983.09	32,061.84
04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA	m3k	6,348.88	4.56	878.61	10,528.45	17,543.83	28,950.89
04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE	m3k	17,459.42	1.19	-	7,296.29	13,480.42	20,776.71
04.03	CONCRETO SIMPLE							
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =140 KG/CM2 E=10CM	m2	1,917.70	75.40	68,291.21	64,501.21	11,802.16	144,594.58
04.04	CONCRETO ARMADO							
04.04.01	MURO DE CONTENCIÓN							
04.04.01.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO I	kg	238,260.13	8.24	379,098.87	1,549,323.03	34,841.57	1,963,263.47
04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA E	m2	5,989.74	71.08	199,241.59	220,503.77	6,005.36	425,750.72
04.04.01.03	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	1,406.73	405.38	118,048.05	422,270.42	29,941.74	570,260.21
04.04.01.04	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN MUROS	m3	909.38	521.56	158,986.23	274,988.06	40,321.94	474,296.23
04.04.01.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	5,989.74	3.00	1,958.36	14,312.27	1,698.59	17,969.22
04.04.01.06	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUI	m2	3,808.29	6.39	12,810.70	11,150.10	374.17	24,334.97
04.04.01.07	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	2,182.34	18.85	27,714.81	12,593.75	828.55	41,137.11
04.04.01.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m2	295.00	16.60	2,483.58	2,339.63	73.79	4,897.00
04.04.01.09	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO 1"	m	325.82	14.25	1,476.07	3,092.24	74.63	4,642.94
04.04.02	ESCALERA							
04.04.02.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO I	kg	2,246.69	8.24	3,574.74	14,609.45	328.54	18,512.73
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA E	m2	159.39	65.72	4,861.26	5,468.58	145.27	10,475.11
04.04.02.03	ESCALERAS: CONCRETO F _c = 210 KG/CM2	m3	22.25	638.81	6,363.14	6,709.14	1,141.24	14,213.52
04.04.02.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	108.86	3.00	35.59	260.12	30.87	326.58
04.04.02.05	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	108.86	18.85	1,382.48	628.20	41.33	2,052.01
04.04.03	MURO DE CONTENCIÓN DE SEMIGRAVEDAD							
04.04.03.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO I	kg	5,061.62	8.24	8,053.61	32,913.96	740.18	41,707.75
04.04.03.02	MUROS ARMADO - PANTALLA - ENCOFRADO Y	m2	809.97	47.25	8,940.50	29,063.63	266.95	38,271.08
04.04.03.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	214.73	368.73	27,207.27	46,568.25	5,401.87	79,177.39
04.04.03.04	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN MUROS	m3	249.59	404.24	39,654.58	54,127.50	7,112.18	100,894.26
04.04.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITI	m2	809.97	3.00	264.82	1,935.40	229.69	2,429.91
04.04.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=	m2	345.59	16.60	2,909.48	2,740.86	86.45	5,736.79
04.04.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFAL	m	64.31	5.99	324.84	50.74	9.64	385.22
04.05	CARPINTERIA METALICA							
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLI	m	414.50	69.53	8,504.24	18,559.85	1,756.10	28,820.19
04.06	OTROS							
04.06.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	2,182.34	15.99	18,680.03	11,418.29	4,797.30	34,895.62
04.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DREN.	m2	1,585.87	44.39	12,114.81	57,910.55	371.41	70,396.77
04.06.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	158.59	111.70	2,152.57	15,519.25	42.68	17,714.50
04.06.04	REUBICACION DE POSTES	und	5.00	1,608.57	3,991.94	3,391.18	659.73	8,042.85
					1,212,363.95	3,100,967.38	503,420.31	

COSTO DIRECTO

4,816,751.64

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 9136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
05	IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES							
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	395.84	0.40	114.23	22.20	21.91	158.34
05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJ	m2	395.84	0.91	285.04	23.15	52.02	360.21
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	231.95	47.94	10,794.59	-	325.09	11,119.68
05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRE	m2	343.84	4.81	385.77	744.64	523.46	1,653.87
05.02.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	34.38	111.70	466.65	3,364.35	9.25	3,840.25
05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM-	m3	301.54	16.88	654.95	1,035.89	3,399.16	5,090.00
05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HA-	m3k	301.54	4.56	41.73	500.05	833.24	1,375.02
05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DE-	m3k	829.24	1.19	-	346.54	640.26	986.80
05.03	CONCRETO SIMPLE							
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO f _c =100 KG/CM2 E=10CM	m2	133.00	75.40	4,736.26	4,473.41	818.53	10,028.20
05.03.02	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	53.20	250.40	5,103.47	7,252.91	964.90	13,321.28
05.04	CONCRETO ARMADO							
05.04.01	ACERO CORRUGADO f _y =4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,390.20	8.81	2,770.07	9,056.96	420.63	12,247.66
05.04.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO CARAVISTA	m2	590.75	78.12	30,519.99	14,713.32	916.08	46,149.39
05.04.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 PARA ESTRUCTURAS	m3	48.45	572.30	11,408.63	13,679.65	2,639.66	27,727.94
05.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	437.00	3.33	142.64	1,189.12	123.45	1,455.21
05.04.05	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTAS	m2	342.00	6.39	1,150.46	1,001.32	33.60	2,185.38
05.04.06	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	209.00	18.85	2,654.21	1,206.09	79.35	3,939.65
05.05	PINTURA							
05.05.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	209.00	15.99	1,788.96	1,093.52	459.43	3,341.91
05.06	AREAS VERDES							
05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA DE CHACR.	m3	132.55	44.45	1,079.57	4,780.39	31.89	5,891.85
05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS NATURAL	m2	245.84	26.23	533.54	5,905.53	9.31	6,448.38
05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBUSTOS	und	110.00	70.98	799.72	6,991.59	16.49	7,807.80
					75,430.48	77,380.63	12,317.71	

COSTO DIRECTO**165,128.82**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

.....
ING. HUGO CARLOS TAPIA
 INGENIERO DE PROYECTOS
 C.I. 179/36



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
06.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUO SOLIDOS	gbl	1.00	8,474.58	-	8,474.58	-	8,474.58
06.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	gbl	1.00	7,796.64	-	7,796.64	-	7,796.64
06.01.03	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	gbl	1.00	2,542.40	-	2,542.40	-	2,542.40
06.01.04	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	1.00	2,118.64	-	2,118.64	-	2,118.64
06.01.05	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN							
06.01.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIG.	gbl	1.00	5,677.97	-	5,677.97	-	5,677.97
06.01.05.02	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIG.	gbl	1.00	2,118.64	-	2,118.64	-	2,118.64
06.02	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA							
06.02.01	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPAC	und	1.00	1,694.92	-	1,694.92	-	1,694.92
06.02.02	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PA	und	1.00	847.46	-	847.46	-	847.46
06.03	PLAN DE CONTINGENCIA							
06.03.01	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN	und	10.00	169.49	-	1,694.90	-	1,694.90
06.03.02	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORVENTES Y KIT	und	2.00	677.97	-	1,355.94	-	1,355.94
06.03.03	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	und	1.00	593.22	-	593.22	-	593.22
06.03.04	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	423.73	-	423.73	-	423.73
06.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL							
06.04.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	-	6,779.66	-	6,779.66
06.04.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	-	1,694.92	-	1,694.92
06.05	PLAN DE CIERRE							
06.05.01	LIMPIEZA GENERAL	und	1.00	2,118.64	-	2,118.64	-	2,118.64
06.05.02	DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	-	-	1,694.92	1,694.92
06.05.03	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOT	gbl	1.00	1,271.19	-	-	1,271.19	1,271.19
06.05.04	COMPACTADO DE MATERIAL EXCEDENTE Y READECI	m3	22,020.40	1.58	7,225.04	-	27,567.19	34,792.23
					7,225.04	45,932.26	30,533.30	

COSTO DIRECTO

83,690.60

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HUGO RAFAEL S. TAPIA
INSTRUMENTADO EN PROYECTOS
CIP. N° 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Presupuesto Desagregado

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **07 - PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	M.Obra	Material	Equipo	Total
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO							
07.01	HALLAZGOS FORTUITOS							
07.01.01	PROCESO DE EXCAVACIONES , MONITOREO ARQUE	und	1.00	1,465.24	-	1,465.24	-	1,465.24
07.01.02	EXCAVACION ARQUEOLOGICA	dia	10.00	1,313.09	12,505.60	-	625.30	13,130.90
07.01.03	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	847.46	-	847.46	-	847.46
07.01.04	PANELES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVO	und	1.00	847.46	-	847.46	-	847.46
					12,505.60	3,160.16	625.30	

COSTO DIRECTO

16,291.06

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
RIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m			Rend:	2.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	4.0000	27.26	109.04
47 00002	PEON	HH	0.500	2.0000	22.42	44.84
		HH	0.500	2.0000	20.36	40.72
						194.60
Materiales						
02 00183	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 1/4"x8"	und		10.0000	3.22	32.20
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3		0.1500	59.32	8.90
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		0.5000	24.90	12.45
30 00182	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60M X	und		1.0000	550.85	550.85
38 00090	HORMIGON	M3		0.2066	38.14	7.88
39 00024	AGUA	M3		0.0820	6.00	0.49
43 00184	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und		2.0000	21.19	42.38
						655.15
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	194.60	5.84
						5.84
Costo Unitario por und :						855.59

Partida	01.01.02	OFICINA DE RESIDENCIA, SUPERVISION Y PERSONAL TECNICO			Rend:	50.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Sub partidas						
SP 00110	SALIDA CON CABLE DE TW 2.50mm + d PVC 3/4"	pto		0.0577	33.75	1.95
SP 00118	NIVELACION Y APISONADO PARA FALSO PISO	M2		1.1687	3.40	3.97
SP 00117	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2"	M2		1.1687	19.49	22.78
SP 00111	SALIDA DE TOMACORRIENTE C/CABLE TW 2.50mm + d PVC SAP 3/4"	pto		0.1347	33.57	4.52
SP 00112	FLUORESCENTE TIPO CIRCULAR DE 32W (PROVISIONAL)	und		0.0577	21.19	1.22
SP 00113	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA, INC. CERRAJERIA	m2		0.0554	47.50	2.63
SP 00114	PANEL PINTADO 1.20x2.40 DE TRIPLAY 4mm + BASTIDOR 2"x2" Y 2"x3"	und		0.5964	231.00	137.77
SP 00115	PUERTA DE MADERA 1.00 - 1.20x2.40 PARA CAMPAMENTO, INC. PINT	und		0.0385	650.88	25.06
SP 00116	COBERTURA DE PLANCHA DE ASBESTO - CEMENTO PARA CAMPAM	m2		1.1687	15.50	18.11
						218.01
Costo Unitario por m2 :						218.01

Sub Partida	00110	SALIDA CON CABLE DE TW 2.50mm + d PVC 3/4"			Rend:	12.0000 pto/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO					
47 00002	PEON	HH	0.750	0.5000	27.26	13.63
		HH	1.000	0.6667	20.36	13.57
						27.20
Materiales						
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M		0.8150	1.61	1.31
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und		0.1000	3.81	0.38
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und		0.0500	2.11	0.11
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND		0.1000	1.69	0.17
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U		0.4000	9.10	3.64
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA		0.2000	0.60	0.12
						5.73
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.20	0.82
						0.82

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

INGENIERO VARGAS TAPIA
DIRECTOR DE PROYECTOS
P. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Costo Unitario por pto :

33.75

Sub Partida	00118	NIVELACION Y APISONADO PARA FALSO PISO		Rend:	120.0000	M2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	27.26	1.82
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0667	20.36	1.36
Materiales						
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0100	5.80	0.06
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.18	0.16
						0.16
Costo Unitario por M2 :						3.40

Sub Partida	00117	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2"		Rend:	200.0000	M2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.1600	27.26	4.36
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0400	22.42	0.90
47 00002	PEON	HH	6.000	0.2400	20.36	4.89
Materiales						
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		0.1800	24.90	4.48
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0400	16.95	0.68
38 00090	HORMIGON	M3		0.0600	38.14	2.29
39 00024	AGUA	M3		0.0100	6.00	0.06
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.15	0.30
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0400	38.14	1.53
						1.83
Costo Unitario por M2 :						19.49

Sub Partida	00111	SALIDA DE TOMACORRIENTE C/CABLE TW 2.50mm + d PVC SAP 3/4"		Rend:	12.0000	pto/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.750	0.5000	27.26	13.63
47 00002	PEON	HH	1.000	0.6667	20.36	13.57
Materiales						
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M		0.8150	1.61	1.31
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und		0.0250	3.81	0.10
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und		0.1000	2.11	0.21
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND		0.1000	1.69	0.17
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U		0.4000	9.10	3.64
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA		0.2000	0.60	0.12
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.20	0.82
						0.82
Costo Unitario por pto :						33.57

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUBERTO VARGAS TAPIA
 INGENIERO DE PROYECTOS
 CIP. N° 179136

Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

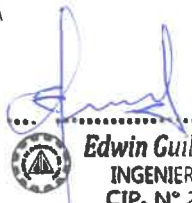
Sub Partida	00112	FLUORESCENTE TIPO CIRCULAR DE 32W (PROVISIONAL)			Rend:	- und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
11 00169	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/EQUIPO + PANT	UND		1.0000	21.19	21.19
						21.19
Costo Unitario por und :						21.19

Sub Partida	00113	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA, INC. CERRAJERIA			Rend:	24.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.250	0.0833	27.26	2.27
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3333	20.36	6.79
						9.06
Materiales						
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0050	5.80	0.03
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	M2		1.0000	38.14	38.14
						38.17
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.06	0.27
						0.27
Costo Unitario por m2 :						47.50

Sub Partida	00114	PANEL PINTADO 1.20x2.40 DE TRIPLAY 4mm + BASTIDOR 2"x2" Y 2"x3"			Rend:	24.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	27.26	9.09
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.3333	22.42	7.47
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3333	20.36	6.79
						23.35
Materiales						
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0800	5.80	0.46
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		14.6700	10.17	149.19
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln		1.0000	37.06	37.06
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.2320	84.75	19.66
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.1000	5.79	0.58
						206.95
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.35	0.70
						0.70
Costo Unitario por und :						231.00

Sub Partida	00115	PUERTA DE MADERA 1.00 - 1.20x2.40 PARA CAMPAMENTO, INC. PINTADO			Rend:	16.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	27.26	13.63
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.5000	22.42	11.21
47 00002	PEON	HH	1.000	0.5000	20.36	10.18
						35.02
Materiales						
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0800	5.80	0.46
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA		3.0000	6.92	20.76
26 00173	CANDADO 50 mm	und		1.0000	59.32	59.32
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		46.9000	10.17	476.97

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. RUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136


Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln		1.0000	37.06		37.06
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.2320	84.75		19.66
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.1000	5.79		0.58
	Equipo						614.81
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.02		1.05
							1.05
Costo Unitario por und :							650.88

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
00116	COBERTURA DE PLANCHA DE ASBESTO - CEMENTO PARA CAMPAMENTO					64.0000 m2/DIA	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.1250	27.26		3.41
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1250	22.42		2.80
47 00002	PEON	HH	1.000	0.1250	20.36		2.55
	Materiales						8.76
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza		0.1850	0.59		0.11
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA		0.1850	3.32		0.61
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.2188	10.17		2.23
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	UND		0.0486	49.32		2.40
	Equipo						5.35
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.76		0.26
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	1.000	0.0156	4.66		0.07
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	1.000	0.1250	8.47		1.06
							1.39
Costo Unitario por m2 :							15.50

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
01.01.03	CASETA DE ALMACEN DE OBRA Y GUARDIANIA					20.0000 m2/DIA	
	Sub partidas						
SP 00110	SALIDA CON CABLE DE TW 2.50mm + d PVC 3/4"	pto		0.0333	33.75		1.12
SP 00118	NIVELACION Y APISONADO PARA FALSO PISO	M2		1.1880	3.40		4.04
SP 00117	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2"	M2		1.1880	19.49		23.15
SP 00111	SALIDA DE TOMACORRIENTE C/CABLE TW 2.50mm + d PVC SAP 3/4"	pto		0.0333	33.57		1.12
SP 00113	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA, INC. CERRAJERIA	m2		0.0480	47.50		2.28
SP 00114	PANEL PINTADO 1.20x2.40 DE TRIPLAY 4mm + BASTIDOR 2"x2" Y 2"x3"	und		0.5667	231.00		130.91
SP 00115	PUERTA DE MADERA 1.00 - 1.20x2.40 PARA CAMPAMENTO, INC. PINT	und		0.0333	650.88		21.67
SP 00116	COBERTURA DE PLANCHA DE ASBESTO - CEMENTO PARA CAMPAM	m2		1.1880	15.50		18.41
SP 00120	LAMPARA INCANDESCENTE DE 100W	und		0.0333	2.54		0.08
							202.78
Costo Unitario por m2 :							202.78

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
00110	SALIDA CON CABLE DE TW 2.50mm + d PVC 3/4"					12.0000 pto/DIA	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.750	0.5000	27.26		13.63
47 00002	PEON	HH	1.000	0.6667	20.36		13.57
	Materiales						27.20
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M		0.8150	1.61		1.31
12 00166	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und		0.1000	3.81		0.38
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und		0.0500	2.11		0.11



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :


Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND		0.1000	1.69		0.17
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U		0.4000	9.10		3.64
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA		0.2000	0.60		0.12
	Equipo						5.73
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.20		0.82
							0.82
						Costo Unitario por pto :	33.75

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
00118	NIVELACION Y APISONADO PARA FALSO PISO					120.0000 M2/DIA	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	27.26		1.82
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0667	20.36		1.36
							3.18
	Materiales						
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0100	5.80		0.06
							0.06
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.18		0.16
							0.16
						Costo Unitario por M2 :	3.40

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
00117	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2"					200.0000 M2/DIA	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.1600	27.26		4.36
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0400	22.42		0.90
47 00002	PEON	HH	6.000	0.2400	20.36		4.89
							10.15
	Materiales						
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		0.1800	24.90		4.48
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0400	16.95		0.68
38 00090	HORMIGON	M3		0.0600	38.14		2.29
39 00024	AGUA	M3		0.0100	6.00		0.06
							7.51
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.15		0.30
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0400	38.14		1.53
							1.83
						Costo Unitario por M2 :	19.49

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
00111	SALIDA DE TOMACORRIENTE C/CABLE TW 2.50mm + d PVC SAP 3/4"					12.0000 pto/DIA	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.750	0.5000	27.26		13.63
47 00002	PEON	HH	1.000	0.6667	20.36		13.57
							27.20
	Materiales						
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M		0.8150	1.61		1.31
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und		0.0250	3.81		0.10
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und		0.1000	2.11		0.21
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND		0.1000	1.69		0.17
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U		0.4000	9.10		3.64


Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA		0.2000	0.60	0.12
						5.55
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.20	0.82
						0.82
Costo Unitario por pto :						33.57

Sub Partida	00113	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA, INC. CERRAJERIA			Rend:	24.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	0.250	0.0833	27.26	2.27
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3333	20.36	6.79
						9.06
	Materiales					
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0050	5.80	0.03
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	M2		1.0000	38.14	38.14
						38.17
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.06	0.27
						0.27
Costo Unitario por m2 :						47.50

Sub Partida	00114	PANEL PINTADO 1.20x2.40 DE TRIPLAY 4mm + BASTIDOR 2"x2" Y 2"x3"			Rend:	24.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	27.26	9.09
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.3333	22.42	7.47
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3333	20.36	6.79
						23.35
	Materiales					
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0800	5.80	0.46
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		14.6700	10.17	149.19
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln		1.0000	37.06	37.06
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.2320	84.75	19.66
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.1000	5.79	0.58
						206.95
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.35	0.70
						0.70
Costo Unitario por und :						231.00

Sub Partida	00115	PUERTA DE MADERA 1.00 - 1.20x2.40 PARA CAMPAMENTO, INC. PINTADO			Rend:	16.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	27.26	13.63
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.5000	22.42	11.21
47 00002	PEON	HH	1.000	0.5000	20.36	10.18
						35.02
	Materiales					
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0800	5.80	0.46
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA		3.0000	6.92	20.76
26 00173	CANDADO 50 mm	und		1.0000	59.32	59.32
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		46.9000	10.17	476.97
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln		1.0000	37.06	37.06



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	0.2320	84.75		
54 00006	THINER STANDARD	gln	0.1000	5.79		
	Equipo					614.81
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	35.02		1.05
						1.05
Costo Unitario por und :						650.88

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Sub Partida 00116 COBERTURA DE PLANCHA DE ASBESTO - CEMENTO PARA CAMPAMENTO						
					Rend:	64.0000 m2/DIA
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.1250	27.26	3.41
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1250	22.42	2.80
47 00002	PEON	HH	1.000	0.1250	20.36	2.55
						8.76
	Materiales					
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza		0.1850	0.59	0.11
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA		0.1850	3.32	0.61
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.2188	10.17	2.23
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	UND		0.0486	49.32	2.40
						5.35
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.76	0.26
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	1.000	0.0156	4.66	0.07
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	1.000	0.1250	8.47	1.06
						1.39
Costo Unitario por m2 :						15.50

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Sub Partida 00120 LAMPARA INCANDESCENTE DE 100W						
					Rend:	- und/DIA
	Materiales					
12 00179	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	UND		1.0000	2.54	2.54
						2.54
Costo Unitario por und :						2.54

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Partida 01.01.04 CERCO PROVISIONAL CON TELA DE POLIPROPILENO						
					Rend:	50.0000 m/DIA
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1600	22.42	3.59
47 00002	PEON	HH	2.000	0.3200	20.36	6.52
						10.11
	Materiales					
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0500	5.10	0.26
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.0500	5.80	0.29
30 00186	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	RLL		0.0110	525.42	5.78
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.0700	10.17	0.71
43 00185	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und		0.4000	18.95	7.58
						14.62
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.11	0.30
						0.30
Costo Unitario por m :						25.03

Partida 01.01.05	COMEDOR Y VESTUARIO PARA PERSONAL OBRERO					
					Rend:	30.0000 m2/DIA



Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.2667	22.42	5.98
47 00002	PEON	HH	2.000	0.5333	20.36	10.86
						24.11
Materiales						
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG		0.2000	10.12	2.02
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0300	5.80	0.17
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.0300	5.80	0.17
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0550	46.61	2.56
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0580	55.85	3.24
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		0.5000	24.90	12.45
26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par		0.0700	7.12	0.50
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		4.2000	10.17	42.71
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln		0.7939	37.06	29.42
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln		0.5000	36.05	18.03
						111.27
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.11	0.72
						0.72
Sub partidas						
SP 00122	SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl		0.1000	847.46	84.75
SP 00044	CONCRETO fc=175 KG/CM2, E=0.15M	m2		1.0000	59.01	59.01
SP 00042	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)	m2		1.0000	4.81	4.81
SP 00039	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)	m2		1.0000	22.09	22.09
						170.66
Costo Unitario por m2 :						306.76

Sub Partida	00122	SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	Rend:	1.0000 gbl/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
39 00180	(Servicio) SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl		1.0000	847.46	847.46
						847.46
Costo Unitario por gbl :						847.46

Sub Partida	00044	CONCRETO fc=175 KG/CM2, E=0.15M	Rend:	150.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.1067	27.26	2.91
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.1067	22.42	2.39
47 00002	PEON	HH	8.000	0.4267	20.36	8.69
						13.99
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0750	46.61	3.50
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1200	55.85	6.70
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		1.2600	24.90	31.37
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0240	16.95	0.41
39 00024	AGUA	M3		0.0300	6.00	0.18
						42.16
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.99	0.42
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0533	38.14	2.03
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.0267	15.25	0.41



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

							2.86
							59.01
							500.0000 m2/DIA
Sub Partida	00042	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	22.42	0.36	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	20.36	0.33	
1.13							
Materiales							
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	16.95	1.08	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
2.16							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.13	0.03	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	93.22	1.49	
1.52							
Costo Unitario por m2 : 4.81							

							360.0000 m2/DIA
Sub Partida	00039	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)				Rend:	360.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0222	27.26	0.61	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0889	20.36	1.81	
2.42							
Materiales							
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.2500	40.14	10.04	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0133	16.95	0.23	
39 00024	AGUA	M3		0.0220	6.00	0.13	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2072	16.10	3.34	
13.74							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.42	0.07	
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0111	114.41	1.27	
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	0.500	0.0111	16.95	0.19	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	105.00	2.33	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0222	93.22	2.07	
5.93							
Costo Unitario por m2 : 22.09							

							500.0000 m2/DIA
Partida	01.01.06	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	22.42	0.36	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	20.36	0.33	
1.13							
Materiales							
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	16.95	1.08	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
2.16							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.13	0.03	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VALENZUELA TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 78136


Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	93.22	
						1.49
						1.52
Costo Unitario por m2 :						4.81

Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Sub partidas						
SP 00159	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB		1.0000	39,525.00	39,525.00
SP 00160	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB		1.0000	39,525.00	39,525.00
						79,050.00
Costo Unitario por gbl :						79,050.00

Sub Partida	00159	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Equipo						
30 00267	(Servicio) SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl		1.0000	39,525.00	39,525.00
						39,525.00
Costo Unitario por GLB :						39,525.00

Sub Partida	00160	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Equipo						
30 00268	(Servicio) SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl		1.0000	39,525.00	39,525.00
						39,525.00
Costo Unitario por GLB :						39,525.00

Partida	01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS DURANTE OBRA				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	0.250	2.0000	20.36	40.72
						40.72
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		2.0000	16.10	32.20
						32.20
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.72	1.22
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	0.250	2.0000	31.25	62.50
						63.72
Costo Unitario por día :						136.64

Partida	01.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE DESVIO DE TRANSITO				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
30 00191	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.71M H=	und		8.0000	211.86	1,694.88
30 00187	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und		30.0000	35.50	1,065.00
39 00188	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN DE DE	und		12.0000	67.80	813.60
39 00153	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rl		8.0000	23.73	189.84
39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl		8.0000	31.36	250.88
39 00189	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE /SIGA)	und		8.0000	25.42	203.36
39 00190	TRANQUERA DE DESVIO (GIGANTOGRAFIA CON MARCO Y PARANTE	und		8.0000	169.49	1,355.92
43 00185	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und		12.0000	18.95	227.40
						5,800.88
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		


Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
ING. FUGO VARGAS TAPIA
 INGENIERO DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
01.04.02 PERSONAL DE CONTROL Y DESVIO DE TRANSITO								
Costo Unitario por und : 5,800.88								
	47 00002	Mano de Obra PEON	HH	50.000	400.0000	1.0000 mes/DIA	20.36	8,144.00
								8,144.00
Costo Unitario por mes : 8,144.00								
01.04.03 PUENTES PEATONALES PROVISIONALES								
Costo Unitario por und : 724.43								
	47 00029	Mano de Obra OPERARIO	HH	1.000	8.0000	1.0000 und/DIA	27.26	218.08
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	8.0000		22.42	179.36
								397.44
Materiales								
	02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.5000		5.80	2.90
	43 00047	MADERA TORNILLO	P2		22.3100		10.17	226.89
	43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln		0.6250		123.73	77.33
								307.12
Equipo								
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000		397.44	19.87
								19.87
Costo Unitario por und : 724.43								
01.05.01 EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES PARA PERSONAL DE OBRA								
Costo Unitario por und : 203.39								
	39 00157	(Servicio) EXAMEN MEDICO-PREOCUPACIONAL (inicio y final de obra)	und		1.0000	1.0000 und/DIA	203.39	203.39
								203.39
Costo Unitario por und : 203.39								
01.05.02 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL								
Costo Unitario por jgo : 444.09								
	30 00139	BOTAS DE JEBE	par		0.2500	1.0000 jgo/DIA	50.25	12.56
	30 00142	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza		2.0000		30.50	61.00
	30 00143	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.89.1 2003 NTP 399.018	und		1.0000		12.71	12.71
	30 00144	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und		1.0000		50.85	50.85
	30 00135	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO	und		1.0000		5.93	5.93
	30 00138	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337 PAR	par		4.0000		8.47	33.88
	30 00133	GUANTES DE JEBE	par		2.0000		8.47	16.94
	30 00137	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046	und		2.0000		10.17	20.34
	30 00136	MASCARILLA ANTIPOLVO	und		1.0000		18.64	18.64
	30 00141	PANTALON DE SEGURIDAD	pza		2.0000		32.54	65.08
	30 00134	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par		2.0000		2.54	5.08
	30 00140	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z.41 1999 NTP - 24	par		2.0000		70.54	141.08
								444.09
Costo Unitario por jgo : 444.09								
01.05.03 EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA								
Costo Unitario por und : 444.09								
		Materiales				1.0000 und/DIA		



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
12 00146	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza		4.0000	93.22	372.88
30 00150	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und		4.0000	248.82	995.28
30 00148	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 lt APROX. EN CREMA	und		7.0000	122.88	860.16
30 00147	FRANELA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m		30.0000	6.78	203.40
30 00149	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO	und		20.0000	32.20	644.00
30 00151	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und		20.0000	110.17	2,203.40
30 00152	MEGAFONO CHICO P/USO DE EMERGENCIA	und		2.0000	322.03	644.06
37 00145	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza		4.0000	84.75	339.00
						6,262.18

Costo Unitario por und : 6,262.18

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.05.04		RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS (SSOMA)					
		Materiales					
	30 00158	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGUN NC	und		2.0000	254.24	508.48
	30 00159	COLLARIN ORTOPEDICO	und		2.0000	46.61	93.22
	30 00161	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und		2.0000	250.25	500.50
	30 00162	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und		2.0000	192.50	385.00
	39 00160	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	322.03	644.06
						2,131.26	

Costo Unitario por und : 2,131.26

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.05.05		SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD					
		Materiales					
	39 00155	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA PREV	und		15.0000	42.37	635.55
	39 00153	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rl		12.0000	23.73	284.76
	39 00156	GIGANTOGRAFIA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 2X1M II	und		4.0000	152.54	610.16
	39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl		4.0000	31.36	125.44
						1,655.91	

Costo Unitario por und : 1,655.91

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.06.01		MODULO: ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)					
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.2667	22.42	5.98
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.5333	20.36	10.86
						24.11	
		Materiales					
	02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG		0.2000	10.12	2.02
	02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0300	5.80	0.17
	02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.0300	5.80	0.17
	04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0550	46.61	2.56
	05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0580	55.85	3.24
	21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL		0.5000	24.90	12.45
	26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par		0.0700	7.12	0.50
	43 00047	MADERA TORNILLO	P2		4.2000	10.17	42.71
	43 00171	TRIPLAY DE 4" X 8" X 4 mm	pln		0.7939	37.06	29.42
	61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln		0.3800	36.05	13.70
						106.94	
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.11	0.72
						0.72	



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Costo Unitario por m2 :

131.77

Partida	01.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION EN BIOSEGURIDAD			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt		1.0000	15.25	15.25
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL	und		4.0000	13.98	55.92
30 00195	JABON LIQUIDO	gln		1.0000	16.95	16.95
30 00194	MASCARILLA 3 PLIEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja		2.0000	6.36	12.72
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja		1.0000	42.37	42.37
						143.21
Costo Unitario por und :						143.21

Partida	01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
10 00198	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND		2.0000	48.15	96.30
10 00197	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	UND		2.0000	83.05	166.10
30 00212	ALCOHOL 90°	lt		10.0000	15.25	152.50
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt		10.0000	15.25	152.50
30 00213	BALDE DE PLASTICO x20 lt	und		4.0000	18.80	75.20
30 00214	BANDEJA DESINFECTANTE P/PISO	und		6.0000	50.85	305.10
30 00215	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und		1.0000	198.82	198.82
30 00201	CARTUCHO P/GASES (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR		2.0000	33.90	67.80
30 00202	CARTUCHO P/POLVO (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR		2.0000	29.66	59.32
30 00216	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gln		15.0000	72.03	1,080.45
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL	und		24.0000	13.98	335.52
30 00217	ESCOBILLON	und		20.0000	15.25	305.00
30 00199	GUANTES DE NITRILLO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja		10.0000	55.08	550.80
30 00195	JABON LIQUIDO	gln		30.0000	16.95	508.50
30 00218	LEJIA (AL 5%)	gln		5.0000	12.71	63.55
30 00137	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046	und		12.0000	10.17	122.04
30 00194	MASCARILLA 3 PLIEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja		10.0000	6.36	63.60
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja		6.0000	42.37	254.22
30 00204	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und		2.0000	423.73	847.46
30 00205	PAÑOS DESINFECTANTES	cja		20.0000	12.71	254.20
30 00206	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt		10.0000	10.17	101.70
30 00207	PEDILUVIOS	und		6.0000	32.20	193.20
30 00210	PROTECTOR FACIAL	und		12.0000	12.71	152.52
30 00210	PULSIOXMETRO DIGITAL	und		2.0000	84.75	169.50
30 00208	PULVERIZADOR MANUAL	und		10.0000	21.19	211.90
30 00203	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und		2.0000	114.40	228.80
30 00211	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und		2.0000	127.12	254.24
30 00209	TRAPEADOR DE TELA	und		6.0000	9.32	55.92
39 00220	(Servicio) SC SERVICIO DE ELABORACION DE PANELES INFORMATIV	und		6.0000	101.69	610.14
39 00219	(Servicio) SC SERVICIO DE IMPRESION DE CARTELES DE BIOSEGURI	und		6.0000	76.27	457.62
						8,094.52
Costo Unitario por und :						8,094.52

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO ARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19		
							0.28	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.05	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01		
							0.06	
Costo Unitario por m2 :							0.39	

Partida	02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					Rend:	1,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46		
							0.69	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.06	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02		
							0.13	
Costo Unitario por m2 :							0.88	

Partida	02.01.03	ENCIMADO DE MARCO Y TAPA DE BUZON EXISTENTE (HASTA 20CM)					Rend:	10.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81		
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.6000	21.42	34.27		
47 00002	PEON	HH	3.000	2.4000	19.36	46.46		
							102.54	
Materiales								
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.2400	46.61	11.19		
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.3400	50.85	17.29		
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		3.6200	22.03	79.75		
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2200	14.95	3.29		
39 00024	AGUA	M3		0.0740	6.00	0.44		
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.8000	14.73	11.78		
							123.74	



Edwin Guillen Acosta
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 20000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	102.54	3.08
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.8000	16.95	13.56
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	0.500	0.4000	72.03	28.81
49 00054	CORTADORA DE PAVIMENTO 13 HP 18"	hm	1.000	0.8000	21.19	16.95
						62.40
Sub partidas						
SP 00031	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS	m2		1.0000	53.84	53.84
						53.84
Costo Unitario por und :						342.52

Sub Partida	00031	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS				Rend:	25.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26	8.72	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42	13.71	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3200	19.36	6.20	
						28.63	
Materiales							
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77	
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10	0.51	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	5.80	0.58	
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500	5.80	0.87	
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120	130.82	1.57	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500	5.43	10.05	
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214	81.27	1.74	
						16.09	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.63	0.86	
						0.86	
Sub partidas							
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26	
						8.26	
Costo Unitario por m2 :						53.84	

Sub Partida	00032	DESENCOFRADO				Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
						8.02	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
						0.24	
Costo Unitario por m2 :						8.26	

Partida	02.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. PESADO)				Rend:	450.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0178	21.42	0.38	
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0533	19.36	1.03	
						1.41	
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0960	14.73	1.41	

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.41		0.04
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0178	118.64		2.11
							2.15
							Costo Unitario por m3 : 4.97
Partida 02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. PESADO)						Rend: 420.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0190	27.26		0.52
47 00002	PEON	HH	6.000	0.1143	19.36		2.21
							2.73
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2090	14.73		3.08
							3.08
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.73		0.08
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0190	152.54		2.90
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	1.000	0.0190	135.59		2.58
							5.56
	Sub partidas						
SP 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE	M3		0.1000	12.36		1.24
SP 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	m3		1.2500	10.01		12.51
							13.75
							Costo Unitario por m3 : 25.12
Sub Partida 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE						Rend: 91.0000 M3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.0440	21.42		0.94
							0.94
	Materiales						
39 00024	AGUA	M3		1.0000	6.00		6.00
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3077	14.73		4.53
							10.53
	Equipo						
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	1.000	0.0879	10.17		0.89
							0.89
							Costo Unitario por M3 : 12.36
Sub Partida 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO						Rend: 300.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42		0.57
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36		1.03
							1.60
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73		2.75
							2.75
	Equipo						
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.250	0.0067	101.69		0.68
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64		3.17
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80		1.81

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

							5.66	
							Costo Unitario por m3 :	10.01
Partida	02.02.03	ESCARIFICADO DE SUBRASANTE CON MAQUINARIA				Rend:	500.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34	0.34	
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0480	14.73	0.71	0.71	
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.34	0.01	0.01	
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0160	152.54	2.44	2.45	
							2.45	
							Costo Unitario por m2 :	
							3.50	
Partida	02.02.04	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE				Rend:	2,000.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0040	21.42	0.09	0.09	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0080	19.36	0.15	0.24	
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0512	14.73	0.75	0.75	
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.24	0.01	0.01	
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0040	152.54	0.61	0.61	
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	1.000	0.0040	135.59	0.54	0.54	
							1.16	
	Sub partidas							
SP 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE	M3		0.0173	12.36	0.21	0.21	
							0.21	
							Costo Unitario por m2 :	
							2.36	
Sub Partida	00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE				Rend:	91.0000 M3/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.0440	21.42	0.94	0.94	
	Materiales							
39 00024	AGUA	M3		1.0000	6.00	6.00	6.00	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3077	14.73	4.53	10.53	
	Equipo							
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	1.000	0.0879	10.17	0.89	0.89	
							0.89	
							Costo Unitario por M3 :	
							12.36	
Partida	02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200M (EQ. PESADO)				Rend:	360.0000 m3/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0444	19.36	0.86	0.86	



Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

	Materiales							0.86
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1110	14.73			1.64
								1.64
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.86			0.03
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	72.03			1.60
								1.63
								Costo Unitario por m3 : 4.13
Partida	02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM				Rend:	1,305.0000 m3k/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial	
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42			0.13
								0.13
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73			1.52
								1.52
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13			-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75			1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64			0.72
								2.28
								Costo Unitario por m3k : 3.93
Partida	02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM				Rend:	3,420.0000 m3k/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial	
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73			0.38
								0.38
	Equipo							
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75			0.59
								0.59
								Costo Unitario por m3k : 0.97
Partida	02.03.01.01	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR E=0.15 M				Rend:	2,820.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial	
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0028	21.42			0.06
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0170	19.36			0.33
								0.39
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0234	14.73			0.34
								0.34
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.39			0.01
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0028	152.54			0.43
49 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	1.000	0.0028	127.12			0.36
								0.80
	Sub partidas							
SP 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE	M3		0.0150	12.36			0.19
SP 00008	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/SUB-BASE	m3		0.2145	10.68			2.29
								2.48
								Costo Unitario por m2 : 4.01

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO YARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 29655

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO


Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Sub Partida	00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE				Rend:	91.0000 M3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.0440	21.42		0.94
							0.94
Materiales							
39 00024	AGUA	M3		1.0000	6.00		6.00
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3077	14.73		4.53
							10.53
Equipo							
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	1.000	0.0879	10.17		0.89
							0.89
Costo Unitario por M3 :							12.36

Sub Partida	00008	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/SUB-BASE				Rend:	300.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42		0.57
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36		1.03
							1.60
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73		2.75
							2.75
Equipo							
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0133	101.69		1.35
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64		3.17
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80		1.81
							6.33
Costo Unitario por m3 :							10.68

Partida	02.03.01.02	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M				Rend:	2,420.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0033	21.42		0.07
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0198	19.36		0.38
							0.45
Materiales							
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.1800	38.14		6.87
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0395	14.73		0.58
							7.45
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.45		0.01
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0033	152.54		0.50
49 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP N°121	HM	1.000	0.0033	127.12		0.42
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-2JT	hm	1.000	0.0033	152.54		0.50
							1.43
Sub partidas							
SP 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE	M3		0.0150	12.36		0.19
							0.19
Costo Unitario por m2 :							9.52

Sub Partida	00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE				Rend:	91.0000 M3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
							

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Mano de Obra		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.0440	21.42	0.94
0.94						
Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
39 00024	AGUA	M3		1.0000	6.00	6.00
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3077	14.73	4.53
10.53						
Equipo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	1.000	0.0879	10.17	0.89
0.89						
Costo Unitario por M3 :						12.36

Partida	02.03.01.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	4,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0020	21.42	0.04	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0080	19.36	0.15	
0.19							
Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0060	14.73	0.09	
0.09							
Equipo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.19	0.01	
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	1.000	0.0020	72.03	0.14	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	0.500	0.0010	72.03	0.07	
0.22							
Costo Unitario por m2 :						0.50	

Partida	02.03.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	3,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0027	27.26	0.07	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0027	21.42	0.06	
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0160	19.36	0.31	
0.44							
Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0030	46.61	0.14	
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl		0.3500	14.22	4.98	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0480	14.73	0.71	
5.83							
Equipo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.44	0.02	
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	0.500	0.0013	72.03	0.09	
49 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm	1.000	0.0027	152.54	0.41	
0.52							
Costo Unitario por m2 :						6.79	

Partida	02.03.01.05	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0032	27.26	0.09	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0128	19.36	0.25	
0.34							
Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	


 Edwin Guillen Acedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 16436

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0100	110.17	1.10
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.34	0.01
						0.01
Costo Unitario por m2 :						1.45

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02.03.01.06	CARPETA DE ASFALTO EN FRIO DE E=2"					Rend: 1,700.0000 m2/DIA
Sub partidas						
SP 00004	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA	M2		1.0000	55.13	55.13
SP 00005	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA A OBRA	M2		1.0000	0.56	0.56
SP 00006	ESPARCIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA	M2		1.0000	1.55	1.55
						57.24
Costo Unitario por m2 :						57.24

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00004	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA					Rend: 4,367.0000 M2/DIA
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.0037	21.42	0.08
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0018	19.36	0.03
						0.11
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0260	46.61	1.21
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0300	50.85	1.53
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.1680	16.62	2.79
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		2.2000	22.03	48.47
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0090	14.73	0.13
						54.13
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.11	-
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0018	118.64	0.21
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 65-115 TN/H	HM	1.000	0.0018	376.69	0.68
						0.89
Costo Unitario por M2 :						55.13

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00005	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA A OBRA					Rend: 2,383.0000 M2/DIA
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0034	21.42	0.07
						0.07
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0136	14.73	0.20
						0.20
Equipo						
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	1.000	0.0034	84.75	0.29
						0.29
Costo Unitario por M2 :						0.56

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00006	ESPARCIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA					Rend: 4,367.0000 M2/DIA
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	3.000	0.0055	21.42	0.12
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0110	19.36	0.21



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 200803

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA **Costo a :** **Abril - 2023**

	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0216	14.73	0.33
						0.32
						0.32
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.33	0.01
49 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	1.000	0.0018	211.86	0.38
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	1.000	0.0018	152.54	0.27
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	1.000	0.0018	135.59	0.24
						0.90
						Costo Unitario por M2 : 1.55

Partida	02.03.02.01 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.15M					Rend:	2,420.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0033	21.42	0.07	
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0198	19.36	0.38	
						0.45	
	Materiales						
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.1800	38.14	6.87	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0395	14.73	0.58	
						7.45	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.45	0.01	
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	1.000	0.0033	152.54	0.50	
49 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	1.000	0.0033	127.12	0.42	
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	1.000	0.0033	152.54	0.50	
						1.43	
	Sub partidas						
SP 00009	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE	M3		0.0150	12.36	0.19	
						0.19	
						Costo Unitario por m2 : 9.52	

Sub Partida	00009 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE AGUA NO POTABLE					Rend:	91.0000 M3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.0440	21.42	0.94	
						0.94	
	Materiales						
39 00024	AGUA	M3		1.0000	6.00	6.00	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3077	14.73	4.53	
						10.53	
	Equipo						
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	1.000	0.0879	10.17	0.89	
						0.89	
						Costo Unitario por M3 : 12.36	

Partida	02.03.02.02 LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANULAR					Rend:	4,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0020	21.42	0.04	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0080	19.36	0.15	
						0.19	
	Materiales						


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 17636


 Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0060	14.73	0.09
	Equipo					0.09
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.19	0.01
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	1.000	0.0020	72.03	0.14
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	0.500	0.0010	72.03	0.07
						0.22
					Costo Unitario por m2 :	0.50

Partida	02.03.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA C/EQUIPO				Rend:	3,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0027	27.26		0.07
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0027	21.42		0.06
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0160	19.36		0.31
							0.44
	Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0030	46.61		0.14
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl		0.3500	14.22		4.98
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0480	14.73		0.71
							5.83
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.44		0.02
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	0.500	0.0013	72.03		0.09
49 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm	1.000	0.0027	152.54		0.41
							0.52
					Costo Unitario por m2 :		6.79

Partida	02.03.02.04	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA				Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0032	27.26		0.09
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0128	19.36		0.25
							0.34
	Materiales						
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0100	110.17		1.10
							1.10
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.34		0.01
							0.01
					Costo Unitario por m2 :		1.45

Partida	02.03.02.05	CARPETA DE ASFALTO EN FRIO DE E=2"				Rend:	1,700.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Sub partidas						
SP 00004	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA	M2		1.0000	55.13		55.13
SP 00005	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA A OBRA	M2		1.0000	0.56		0.56
SP 00006	ESPARCIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA	M2		1.0000	1.55		1.55
							57.24
					Costo Unitario por m2 :		57.24

Sub Partida	00004	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA				Rend:	4,367.0000 M2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						


 Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290803


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 17916

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.0037	21.42	0.08
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0018	19.36	0.03
						0.11
	Materiales					
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0260	46.61	1.21
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0300	50.85	1.53
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.1680	16.62	2.79
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		2.2000	22.03	48.47
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0090	14.73	0.13
						54.13
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.11	-
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0018	118.64	0.21
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIJO 65-115 TN/H	HM	1.000	0.0018	376.69	0.68
						0.89
						Costo Unitario por M2 : 55.13

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00005	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA A OBRA					Rend: 2,383.0000 M2/DIA
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0034	21.42	0.07
						0.07
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0136	14.73	0.20
						0.20
	Equipo					
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	1.000	0.0034	84.75	0.29
						0.29
						Costo Unitario por M2 : 0.56

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00006	ESPARCIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA					Rend: 4,367.0000 M2/DIA
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	3.000	0.0055	21.42	0.12
47 00002	PEON	HH	6.000	0.0110	19.36	0.21
						0.33
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0216	14.73	0.32
						0.32
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.33	0.01
49 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	1.000	0.0018	211.86	0.38
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	1.000	0.0018	152.54	0.27
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	1.000	0.0018	135.59	0.24
						0.90
						Costo Unitario por M2 : 1.55

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02.04.01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE RODADURA CON EQUIPO					Rend: 4,000.0000 m2/DIA
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0020	21.42	0.04
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0087	19.36	0.15
						0.19

Materiales



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 296003

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 116136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0060	14.73	0.09
	Equipo					0.09
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.19	0.01
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	1.000	0.0020	72.03	0.14
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	0.500	0.0010	72.03	0.07
						0.22
Costo Unitario por m2 :						0.50

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02.04.01.02		PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE BORDE A=10CM				Rend:	1,000.0000 m/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.0160	27.26	0.44
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0080	21.42	0.17
	47 00002	PEON	HH	4.000	0.0320	19.36	0.62
							1.23
		Materiales					
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0080	14.95	0.12
	54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0050	35.17	0.18
	54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg		0.0175	9.32	0.16
	54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.0150	77.54	1.16
							1.62
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.23	0.04
	48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	1.000	0.0080	55.08	0.44
							0.48
Costo Unitario por m :						3.33	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02.04.01.03		PINTURA DE TRAFICO EN LINEA CENTRAL A=10CM				Rend:	750.0000 m/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.0213	27.26	0.58
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0107	21.42	0.23
	47 00002	PEON	HH	4.000	0.0427	19.36	0.83
							1.64
		Materiales					
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0080	14.95	0.12
	54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0040	35.17	0.14
	54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg		0.0140	9.32	0.13
	54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.0075	77.54	0.58
							0.97
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.64	0.05
	48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	1.000	0.0107	55.08	0.59
							0.64
Costo Unitario por m :						3.25	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02.04.01.04		PINTURA DE TRAFICO EN SIMBOLOS Y FLECHAS				Rend:	90.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.1778	27.26	4.85
	47 00002	PEON	HH	4.000	0.3556	19.36	6.88
							11.73

Materiales



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

30 00055	TIZA SOLIDA	cja		0.0200	6.36	0.13
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.1066	14.95	1.59
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0500	35.17	1.76
54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg		0.1750	9.32	1.63
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.1400	77.54	10.86
						15.97
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.73	0.35
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	1.000	0.0889	12.71	1.13
48 00057	GENERADOR ELECTRICO 5KW	hm	1.000	0.0889	12.71	1.13
						2.61
						Costo Unitario por m2 : 30.31

Partida	02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL				Rend:	3.5000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36	44.25	44.25
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	44.25	1.33	1.33
							Costo Unitario por m3 : 45.58

Partida	02.04.02.02	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M				Rend:	8.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	2.000	2.0000	19.36	38.72	38.72
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	38.72	1.16	1.16
							Costo Unitario por m3 : 39.88

Partida	02.04.02.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM				Rend:	1,305.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13	0.13
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73	1.52	1.52
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13	-	-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75	1.56	1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64	0.72	0.72
						2.28	2.28
							Costo Unitario por m3k : 3.93

Partida	02.04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM				Rend:	3,420.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38	0.38
	Equipo						



Edwin Guillen A.C.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
						0.59
Costo Unitario por m3k :						0.97

Partida	02.04.02.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2				Rend:	10.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.6000	21.42	34.27	
47 00002	PEON	HH	10.000	8.0000	19.36	154.88	
						210.96	
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99	
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20	
						253.23	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	210.96	6.33	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.8000	16.95	13.56	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.4000	15.25	6.10	
						25.99	
Costo Unitario por m3 :						490.18	

Partida	02.04.02.06	SEÑALIZACION PREVENTIVA 0.60X0.60M INC. MONTAJE				Rend:	15.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26	14.54	
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	
						35.19	
Materiales							
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo		3.0000	3.05	9.15	
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und		1.0000	296.61	296.61	
39 00043	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REF	und		1.0000	194.92	194.92	
						500.68	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.19	1.06	
						1.06	
Costo Unitario por und :						536.93	

Partida	02.04.02.07	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA OCTOGONAL 0.60X0.60M (PARE) INC. MONTAJE				Rend:	15.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26	14.54	
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	
						35.19	
Materiales							
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo		3.0000	3.05	9.15	
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und		1.0000	296.61	296.61	
39 00045	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA	und		1.0000	194.92	194.92	
						500.68	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.19	1.06	


Edwin Guillen A.C.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000


HUGO VARGAS TAPA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

						1.06	
					Costo Unitario por und :		536.93
Partida	02.04.02.08	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA TRIANGULAR 0.70M (CEDA EL PASO) INC. MONTAJE			Rend:	15.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26	14.54	
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	
						35.19	
	Materiales						
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo		3.0000	3.05	9.15	
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und		1.0000	296.61	296.61	
39 00058	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=0.70M	und		1.0000	127.12	127.12	
						432.88	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.19	1.06	
						1.06	
					Costo Unitario por und :		469.13

						1.06	
					Costo Unitario por und :		596.25
Partida	02.04.02.09	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 0.60X0.90M INC. MONTAJE			Rend:	15.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26	14.54	
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	
						35.19	
	Materiales						
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo		3.0000	3.05	9.15	
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und		1.0000	296.61	296.61	
39 00059	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X90CM INC LAMINA	und		1.0000	254.24	254.24	
						560.00	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.19	1.06	
						1.06	
					Costo Unitario por und :		596.25

						1.06	
					Costo Unitario por und :		494.55
Partida	02.04.02.10	SEÑALIZACION INFORMATIVA 0.50X0.60M INC. MONTAJE			Rend:	15.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26	14.54	
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	
						35.19	
	Materiales						
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo		3.0000	3.05	9.15	
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und		1.0000	296.61	296.61	
39 00046	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X60CM INC LAMINA REI	und		1.0000	152.54	152.54	
						458.30	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	35.19	1.06	
						1.06	
					Costo Unitario por und :		494.55


 Edwin Guillen Acosta
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. ALVARO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL				Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09	
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19	
							0.28
Materiales							
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02	
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01	
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02	
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-	
							0.05
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01	
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04	
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01	
							0.06
Costo Unitario por m2 :							0.39

Partida	03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA				Rend:	1,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23	
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46	
							0.69
Materiales							
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02	
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02	
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02	
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-	
							0.06
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02	
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09	
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02	
							0.13
Costo Unitario por m2 :							0.88

Partida	03.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTE CON EQUIPO				Rend:	50.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	27.26	4.36	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1600	21.42	3.43	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.3200	19.36	6.20	
							13.99
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.4800	14.73	7.07	
							7.07
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.99	0.70	
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	1.000	0.1600	72.03	11.52	
							12.22
Costo Unitario por m2 :							33.28


 Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296...

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 9136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	03.01.01.04	RETIRO DE CAJAS DE MEDIDOR DE AGUA Y DESAGUE	Rend:					15.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	2.000	1.0667	19.36	20.65	20.65	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.65	0.62	0.62	
Costo Unitario por und :							21.27	
Partida	03.01.01.05	DESBROCE Y RETIRO DE ARBUSTOS	Rend:					1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	2.000	16.0000	19.36	309.76	309.76	
Materiales								
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.1666	14.95	2.49	2.49	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	309.76	9.29	9.29	
48 00060	MOTOSIERRA 18" 2.4HP	hm	1.000	8.0000	16.95	135.60	144.89	
Costo Unitario por und :							457.14	
Partida	03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	Rend:					120.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58	2.58	
Materiales								
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5000	14.73	7.37	7.37	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.58	0.08	0.08	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0667	118.64	7.91	7.99	
Costo Unitario por m3 :							17.94	
Partida	03.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIVIANO)	Rend:					150.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0533	27.26	1.45	1.45	
47 00002	PEON	HH	3.000	0.1600	19.36	3.10	4.55	
Materiales								
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5600	14.73	8.25	8.25	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.55	0.14	0.14	
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0267	101.69	2.72	2.72	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0533	72.03	3.84	3.84	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0533	118.64	6.32	6.32	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0533	59.32	3.16	3.16	


Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296...


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 175-136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

							16.18
Sub partidas							
SP 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	m3		1.2500	10.01	12.51	
							12.51
Costo Unitario por m3 :							41.49
Sub Partida	00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO				Rend:	300.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42	0.57	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36	1.03	
							1.60
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73	2.75	
							2.75
Equipo							
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.250	0.0067	101.69	0.68	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64	3.17	
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80	1.81	
							5.66
Costo Unitario por m3 :							10.01
Partida	03.01.02.03	REFINE. NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	
							1.09
Materiales							
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	14.95	0.96	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
							2.04
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	59.32	0.95	
							0.98
Costo Unitario por m2 :							4.11
Partida	03.01.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)				Rend:	360.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0222	27.26	0.61	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0889	19.36	1.72	
							2.33
Materiales							
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.2500	38.14	9.54	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0133	14.95	0.20	
39 00024	AGUA	M3		0.0220	6.00	0.13	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2072	14.73	3.05	
							12.92
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.33	0.07	
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0111	101.69	1.13	



Edwin Guillen (Acc.)
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA **Costo a : Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm		0.500	0.0111	16.95
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm		1.000	0.0222	72.03
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm		1.000	0.0222	59.32
Costo Unitario por m2 :						19.56

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.01.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M (EQ. LIVIANO)					Rend: 150.0000 m3/DIA
	Mano de Obra					
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2134	14.73	3.14
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.07	0.06
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	2.000	0.1067	72.03	7.69
Costo Unitario por m3 :						12.96

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.01.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM					Rend: 1,305.0000 m3k/DIA
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73	1.52
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13	-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75	1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64	0.72
Costo Unitario por m3k :						3.93

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM					Rend: 3,420.0000 m3k/DIA
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38
	Equipo					
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
Costo Unitario por m3k :						0.97

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS					Rend: 25.0000 m2/DIA
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26	8.72
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42	13.71
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3200	19.36	6.20
	Materiales					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77



Edwin Guillen Arce
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10	0.51
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	5.80	0.58
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500	5.80	0.87
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120	130.82	1.57
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500	5.43	10.05
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214	81.27	1.74
						16.09
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.63	0.86
						0.86
	Sub partidas					
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26
						8.26
						Costo Unitario por m2 : 53.84

Sub Partida	00032	DESENCOFRADO				Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
						8.02	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
						0.24	
						Costo Unitario por m2 : 8.26	

Partida	03.01.03.02	CONCRETO fc=175 KG/CM2, E=0.15M				Rend:	150.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.1067	27.26	2.91	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.1067	21.42	2.29	
47 00002	PEON	HH	8.000	0.4267	19.36	8.26	
						13.46	
	Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0750	46.61	3.50	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1200	50.85	6.10	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		1.2600	22.03	27.76	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0240	14.95	0.36	
39 00024	AGUA	M3		0.0300	6.00	0.18	
						37.90	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.46	0.40	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0533	16.95	0.90	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.0267	15.25	0.41	
						0.41	
						1.71	
						Costo Unitario por m2 : 53.07	

Partida	03.01.03.03	CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SUMERGIDO				Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56	
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07	
						193.98	


Edwin Guillen Asoc.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290332


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. LUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
						253.23
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17
						27.29
Costo Unitario por m3 :						474.50

Partida	03.01.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OCRE Y BRUÑADO	Rend:	45.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.7111	27.26	19.38
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.3556	21.42	7.62
47 00002	PEON	HH	2.000	0.3556	19.36	6.88
						33.88
Materiales						
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	110.17	0.22
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3		0.0800	65.50	5.24
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.0250	22.03	0.55
30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln		0.0040	33.90	0.14
30 00065	OCRE	KG		0.0830	18.56	1.54
39 00024	AGUA	M3		0.0150	6.00	0.09
51 00068	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza		0.0500	46.61	2.33
						10.11
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.88	1.02
						1.02
Costo Unitario por m2 :						45.01

Partida	03.01.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	Rend:	500.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
						0.31
Materiales						
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0605	44.36	2.68
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04
						2.72
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27
						0.28
Costo Unitario por m2 :						3.31

Partida	03.01.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES VEREDAS	Rend:	30.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2567	27.26	7.27



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16
						12.43
	Materiales					
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54
						4.96
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37
						0.37
						Costo Unitario por m2 : 17.76

Partida	03.01.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=0.30 m	Rend:	80.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	21.42	2.14
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2000	19.36	3.87
						6.01
	Materiales					
30 00071	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40	und		0.1090	22.03	2.40
						2.40
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.01	0.18
						0.18
						Costo Unitario por m : 8.59

Partida	03.01.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H=0.30 m	Rend:	90.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0889	21.42	1.90
						1.90
	Materiales					
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2" , 1.20 X2.40	und		0.0360	10.17	0.37
						0.37
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06
						0.06
						Costo Unitario por m : 2.33

Partida	03.01.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1" x 1 1/2"	Rend:	100.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	21.42	1.71
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10
						4.81
	Materiales					
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63
						0.72
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14
						0.14
						Costo Unitario por m : 5.67



Edwin Guillén Ac.)
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290...

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
C.I.A. 79136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Partida	03.01.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1/2"				Rend:	120.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	21.42	1.43	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58	
							4.01
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0013	46.61	0.06	
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0250	16.62	0.42	
							0.48
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.01	0.12	
							0.12
Costo Unitario por m :							4.61

Partida	03.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDAS A=15 CM				Rend:	850.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.0188	27.26	0.51	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0094	21.42	0.20	
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0376	19.36	0.73	
							1.44
Materiales							
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0120	14.95	0.18	
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0075	35.17	0.26	
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.0225	77.54	1.74	
							2.18
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.44	0.04	
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	1.000	0.0094	55.08	0.52	
							0.56
Costo Unitario por m :							4.18

Partida	03.01.05.01	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE MEDIDOR DE AGUA				Rend:	9.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8889	27.26	24.23	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.8889	19.36	17.21	
							41.44
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0300	46.61	1.40	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0200	50.85	1.02	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.3000	22.03	6.61	
30 00064	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und		1.0000	120.82	120.82	
39 00024	AGUA	M3		0.0100	6.00	0.06	
							129.91
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	41.44	1.24	
							1.24
Costo Unitario por pza :							172.59

Partida	03.01.05.02	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO DE DESAGUE				Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	


 Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296000


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA **Costo a : Abril - 2023**

Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	27.26	36.35
47 00002	PEON	HH	1.000	1.3333	19.36	25.81
62.16						
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3	0.0300		46.61	1.40
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	0.0200		50.85	1.02
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	0.3000		22.03	6.61
30 00072	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERPOS	pza	1.0000		43.82	43.82
39 00024	AGUA	M3	0.0200		6.00	0.12
50 00073	MARCO Y TAPA DE F° G° 12"X24" PARA DESAGÜE	und	1.0000		63.56	63.56
116.53						
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000		62.16	1.86
1.86						
Costo Unitario por pza :						180.55

Partida	03.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19		
							0.28	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.05	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01		
							0.06	
Costo Unitario por m2 :						0.39		

Partida	03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					Rend:	1,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46		
							0.69	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.06	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02		
							0.13	
Costo Unitario por m2 :						0.88		



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 25000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Partida	03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)				Rend:	120.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58	2.58
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5000	14.73	7.37	7.37
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.58	0.08	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0667	118.64	7.91	7.99
						Costo Unitario por m3 :	17.94

Partida	03.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIVIANO)				Rend:	150.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0533	27.26	1.45	
47 00002	PEON	HH	3.000	0.1600	19.36	3.10	4.55
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5600	14.73	8.25	8.25
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.55	0.14	
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0267	101.69	2.72	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0533	72.03	3.84	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0533	118.64	6.32	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0533	59.32	3.16	16.18
	Sub partidas						
SP 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	m3		1.2500	10.01	12.51	12.51
						Costo Unitario por m3 :	41.49

Sub Partida	00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO				Rend:	300.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42	0.57	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36	1.03	1.60
	Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73	2.75	2.75
	Equipo						
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.250	0.0067	101.69	0.68	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64	3.17	
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80	1.81	5.66
						Costo Unitario por m3 :	10.01

Partida	03.02.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
						1.09
Materiales						
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	14.95	0.96
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08
						2.04
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	59.32	0.95
						0.98
Costo Unitario por m2 :						4.11

Partida	03.02.02.04 CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)		Rend:	360.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0222	27.26	0.61
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0889	19.36	1.72
						2.33
Materiales						
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.2500	38.14	9.54
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0133	14.95	0.20
39 00024	AGUA	M3		0.0220	6.00	0.13
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2072	14.73	3.05
						12.92
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.33	0.07
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0111	101.69	1.13
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	0.500	0.0111	16.95	0.19
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	72.03	1.60
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0222	59.32	1.32
						4.31
Costo Unitario por m2 :						19.56

Partida	03.02.02.05 ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M (EQ. LIVIANO)		Rend:	150.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
						2.07
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2134	14.73	3.14
						3.14
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.07	0.06
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	2.000	0.1067	72.03	7.69
						7.75
Costo Unitario por m3 :						12.96

Partida	03.02.02.06 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM		Rend:	1,305.0000 m3k/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73			0.13
								1.52
								1.52
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13			-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75			1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64			0.72
								2.28
								3.93

Costo Unitario por m3k : 3.93

Partida	03.02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM			Rend:	3,420.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38
						0.38
	Equipo					
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
						0.59
						0.97

Costo Unitario por m3k : 0.97

Partida	03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTOS			Rend:	25.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26	8.72
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42	13.71
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3200	19.36	6.20
						28.63
	Materiales					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10	0.51
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	5.80	0.58
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500	5.80	0.87
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120	130.82	1.57
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500	5.43	10.05
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214	81.27	1.74
						16.09
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.63	0.86
						0.86
	Sub partidas					
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26
						8.26
						53.84

Costo Unitario por m2 : 53.84

Sub Partida	00032	DESENCOFRADO			Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16
						8.02
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24
						0.24



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Costo Unitario por m2 :							8.26
Partida	03.02.03.02	CONCRETO f'c=175 KG/CM2, E=0.15M				Rend:	150.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.1067	27.26	2.91	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.1067	21.42	2.29	
47 00002	PEON	HH	8.000	0.4267	19.36	8.26	
						13.46	
	Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0750	46.61	3.50	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1200	50.85	6.10	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		1.2600	22.03	27.76	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0240	14.95	0.36	
39 00024	AGUA	M3		0.0300	6.00	0.18	
						37.90	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.46	0.40	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0533	16.95	0.90	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.0267	15.25	0.41	
						1.71	
Costo Unitario por m2 :							53.07

Costo Unitario por m3 :							474.50
Partida	03.02.03.03	CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SUMERGIDO				Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56	
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07	
						193.98	
	Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99	
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20	
						253.23	
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17	
						27.29	
Costo Unitario por m3 :							474.50

Costo Unitario por m2 :							474.50
Partida	03.02.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAVADA, OCRE Y BRUÑADO				Rend:	45.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.7111	27.26	19.38	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.3556	21.42	7.62	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.3556	19.36	6.88	
						33.88	
	Materiales						
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	110.17	0.22	
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3		0.0800	65.50	5.24	


Edwin Guillen Ases.)
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290.223
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 178.136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	0.0250	22.03	0.55
30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln	0.0040	33.90	0.14
30 00065	OCRE	KG	0.0830	18.56	1.54
39 00024	AGUA	M3	0.0150	6.00	0.09
51 00068	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	0.0500	46.61	2.33
					10.11
	Equipo				
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	33.88	1.02
					1.02
					Costo Unitario por m2 : 45.01

Partida	03.02.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO		Rend:	500.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
						0.31
	Materiales					
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0605	44.36	2.68
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04
						2.72
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27
						0.28
						Costo Unitario por m2 : 3.31

Partida	03.02.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES MARTILLOS		Rend:	30.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16
						12.43
	Materiales					
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54
						4.96
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37
						0.37
						Costo Unitario por m2 : 17.76

Partida	03.02.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=0.30 m		Rend:	80.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	21.42	2.14
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2000	19.36	3.87
						6.01
	Materiales					
30 00071	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40	und		0.1090	22.03	2.40
						2.40
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.01	0.18

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

							0.18	
							Costo Unitario por m :	8.59
Partida	03.02.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1/2", H=0.30 m				Rend:	90.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0889	21.42	1.90		
						1.90		
	Materiales							
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2" , 1.20 X2.40	und		0.0360	10.17	0.37		
						0.37		
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06		
						0.06		
							Costo Unitario por m :	2.33
Partida	03.02.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1" x 1 1/2"				Rend:	100.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	21.42	1.71		
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10		
						4.81		
	Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09		
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63		
						0.72		
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14		
						0.14		
							Costo Unitario por m :	5.67
Partida	03.02.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1/2"				Rend:	120.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	21.42	1.43		
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58		
						4.01		
	Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0013	46.61	0.06		
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0250	16.62	0.42		
						0.48		
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.01	0.12		
						0.12		
							Costo Unitario por m :	4.61
Partida	03.02.04.01	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS A=15 CM				Rend:	850.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.0188	27.26	0.51		
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0094	21.42	0.20		
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0376	19.36	0.73		
						1.44		
	Materiales							

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0120	14.95	0.18
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0075	35.17	0.26
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.0225	77.54	1.74
						2.18
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.44	0.04
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	1.000	0.0094	55.08	0.52
						0.56
						Costo Unitario por m : 4.18

Partida	03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL		Rend:	2,500.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19
						0.28
	Materiales					
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-
						0.05
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01
						0.06
						Costo Unitario por m2 : 0.39

Partida	03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA		Rend:	1,000.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46
						0.69
	Materiales					
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-
						0.06
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02
						0.13
						Costo Unitario por m2 : 0.88

Partida	03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)		Rend:	3.5000 m3/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36	44.25
						44.25
	Equipo					



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290003

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	44.25	1.33
					1.33
Costo Unitario por m3 :					45.58

Partida	03.03.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)			Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
						1.09
	Materiales					
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	14.95	0.96
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08
						2.04
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	59.32	0.95
						0.98
Costo Unitario por m2 :						4.11

Partida	03.03.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)			Rend:	360.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0222	27.26	0.61
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0889	19.36	1.72
						2.33
	Materiales					
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.2500	38.14	9.54
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0133	14.95	0.20
39 00024	AGUA	M3		0.0220	6.00	0.13
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2072	14.73	3.05
						12.92
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.33	0.07
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0111	101.69	1.13
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	0.500	0.0111	16.95	0.19
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	72.03	1.60
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0222	59.32	1.32
						4.31
Costo Unitario por m2 :						19.56

Partida	03.03.02.04	ACOOPI Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M (EQ. LIVIANO)			Rend:	150.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
						2.07
	Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2134	14.73	3.14
						3.14
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.07	0.06
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	2.000	0.1067	72.03	7.69
						7.75



Edwin Guillen Arce
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 23000

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

							Costo Unitario por m3 :	12.96
Partida	03.03.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM					Rend:	1,305.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42		0.13	
							0.13	
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73		1.52	
							1.52	
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13		-	
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75		1.56	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64		0.72	
							2.28	
Costo Unitario por m3k :							3.93	

Partida	03.03.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM					Rend:	3,420.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73		0.38	
							0.38	
	Equipo							
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75		0.59	
							0.59	
Costo Unitario por m3k :							0.97	

Partida	03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS					Rend:	25.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26		8.72	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42		13.71	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3200	19.36		6.20	
							28.63	
	Materiales							
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10		0.77	
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10		0.51	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	5.80		0.58	
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500	5.80		0.87	
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120	130.82		1.57	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500	5.43		10.05	
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214	81.27		1.74	
							16.09	
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.63		0.86	
							0.86	
	Sub partidas							
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26		8.26	
							8.26	
Costo Unitario por m2 :							53.84	

Sub Partida	00032	DESENCOFRADO					Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
C.P. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16
						8.02
37 00001	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24
						0.24
Costo Unitario por m2 :						8.26

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.03.03.02		CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA GRADAS					Rend: 12.0000 m3/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35
	47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56
	47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07
							193.98
		Materiales					
	04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
	05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
	21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
	39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
							253.23
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82
	48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
	49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17
							27.29
Costo Unitario por m3 :						474.50	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.03.03.03		ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO					Rend: 60.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.5333	27.26	14.54
	47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.2667	21.42	5.71
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16
							25.41
		Materiales					
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	110.17	0.22
	21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.0250	22.03	0.55
	30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln		0.0040	33.90	0.14
	39 00024	AGUA	M3		0.0150	6.00	0.09
							1.00
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.41	0.76
							0.76
Costo Unitario por m2 :						27.17	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.03.03.04		CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO					Rend: 500.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
							0.31
		Materiales					
	30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0605	44.36	2.68

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

39 00024	AGUA		M3		0.0060	6.00	0.04
							2.72
37 00001	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.31	0.01
48 00070	MOCHILA ASPERSORA		hm	1.000	0.0160	16.95	0.27
							0.28
Costo Unitario por m2 :							3.31

Partida	03.03.03.05	SOLAQUEADO DE BORDES DE GRADAS					Rend:	30.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27		
47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16		12.43
	Materiales							
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82		
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58		
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02		
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54		4.96
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37		0.37
Costo Unitario por m2 :							17.76	

Partida	03.03.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=0.30 m					Rend:	80.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	21.42	2.14		
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2000	19.36	3.87		6.01
	Materiales							
30 00071	TECKNOPORT E= 1" . 1.20 X2.40	und		0.1090	22.03	2.40		2.40
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.01	0.18		0.18
Costo Unitario por m :							8.59	

Partida	03.03.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1" x 1 1/2"					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	21.42	1.71		
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10		4.81
	Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09		
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63		0.72
	Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14		0.14
Costo Unitario por m :							5.67	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Partida	03.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19		
							0.28	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70			
							0.05	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01		
							0.06	
							Costo Unitario por m2 :	0.39

Partida	03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					Rend:	1,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46		
							0.69	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.06	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02		
							0.13	
							Costo Unitario por m2 :	0.88

Partida	03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)					Rend:	3.5000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36	44.25		
							44.25	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	44.25	1.33		
							1.33	
							Costo Unitario por m3 :	45.58

Partida	03.04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (MANUAL)					Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	27.26	18.17		
47 00002	PEON	HH	1.000	0.6667	19.36	12.91		



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 200000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

						31.08
Materiales						
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
						2.99
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	31.08	0.93
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
						12.23
Sub partidas						
SP 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	m3		1.2500	10.01	12.51
						12.51
Costo Unitario por m3 :						58.81

Sub Partida	00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO				Rend:	300.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42	0.57	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36	1.03	
						1.60	
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73	2.75	
						2.75	
Equipo							
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.250	0.0067	101.69	0.68	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64	3.17	
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80	1.81	
						5.66	
Costo Unitario por m3 :						10.01	

Partida	03.04.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	
						1.09	
Materiales							
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	14.95	0.96	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
						2.04	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	59.32	0.95	
						0.98	
Costo Unitario por m2 :						4.11	

Partida	03.04.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M (EQ. LIVIANO)				Rend:	150.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07	
						2.07	
Materiales							
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2134	14.73	3.14	
						3.14	


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR EN PROYECTOS
 CIP. N° 19136


Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Costo a :

Abril - 2023

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.07	0.06
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	2.000	0.1067	72.03	7.69
Costo Unitario por m3 :						12.96

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM						Rend: 1,305.0000 m3k/DIA
		Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13	
						0.13	
		Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73	1.52	
						1.52	
		Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13	-	
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75	1.56	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64	0.72	
						2.28	
Costo Unitario por m3k :						3.93	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM						Rend: 3,420.0000 m3k/DIA
		Materiales					
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38	
						0.38	
		Equipo					
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59	
						0.59	
Costo Unitario por m3k :						0.97	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f_c=100 KG/CM2 E=5CM						Rend: 120.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	3.000	0.2000	27.26	5.45	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	21.42	1.43	
47 00002	PEON	HH	8.000	0.5333	19.36	10.32	
						17.20	
		Materiales					
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0500	46.61	2.33	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.0800	50.85	4.07	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.3800	22.03	8.37	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0300	14.95	0.45	
39 00024	AGUA	M3		0.0080	6.00	0.05	
						15.27	
		Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.20	0.52	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.0667	16.95	1.13	
						1.65	
Costo Unitario por m2 :						34.12	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.03.02	SOLADO DE CONCRETO f_c=100 KG/CM2 E=10CM						Rend: 60.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

Cliente

Ubicación

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00029	OPERARIO	HH	3.000	0.4000	27.26	10.90
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
47 00002	PEON	HH	8.000	1.0667	19.36	20.65
						34.41
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.1000	46.61	4.66
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1600	50.85	8.14
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.7600	22.03	16.74
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0600	14.95	0.90
39 00024	AGUA	M3		0.0160	6.00	0.10
						30.54
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.41	1.03
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.1333	16.95	2.26
						3.29
Costo Unitario por m2 :						68.24

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.03.03		CIMIENTO CORRIDO C.H: 1:10 + 30% P.M.				Rend: 20.0000 m3/DIA	
		Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO		HH	2.000	0.8000	27.26	21.81
47 00011	OFICIAL		HH	1.000	0.4000	21.42	8.57
47 00002	PEON		HH	8.000	3.2000	19.36	61.95
							92.33
Materiales							
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"		M3		0.4800	59.32	28.47
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)		BOL		2.9000	22.03	63.89
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS		gl		0.2000	14.95	2.99
38 00090	HORMIGON		M3		0.8300	38.14	31.66
39 00024	AGUA		M3		0.1000	6.00	0.60
							127.61
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	92.33	2.77
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3		hm	1.000	0.4000	16.95	6.78
							9.55
Costo Unitario por m3 :						229.49	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.04.01		ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60				Rend: 200.0000 kg/DIA	
		Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO		HH	1.000	0.0400	27.26	1.09
47 00011	OFICIAL		HH	1.000	0.0400	21.42	0.86
							1.95
Materiales							
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16		kg		0.0600	5.10	0.31
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2		KG		1.0700	4.79	5.13
37 00092	HOJA DE SIERRA		UND		0.0010	5.51	0.01
							5.45
Equipo							
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO		hm	1.000	0.0400	5.93	0.24
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	1.95	0.06
							0.30
Costo Unitario por kg :						7.70	



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA						18.0000 m2/DIA
		Mano de Obra						
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.8889		27.26	24.23
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.4444		21.42	9.52
	47 00002	PEON	HH	1.000	0.4444		19.36	8.60
								42.35
		Materiales						
	02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500		5.10	0.77
	02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000		5.10	0.51
	02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000		5.80	0.58
	02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500		5.80	0.87
	30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120		130.82	1.57
	43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500		5.43	10.05
	43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214		81.27	1.74
								16.09
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		42.35	1.27
								1.27
		Sub partidas						
	SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000		8.26	8.26
								8.26
								Costo Unitario por m2 : 67.97

Sub Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	00032	DESENCOFRADO						60.0000 m2/DIA
		Mano de Obra						
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333		21.42	2.86
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667		19.36	5.16
								8.02
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		8.02	0.24
								0.24
								Costo Unitario por m2 : 8.26

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	03.04.04.03	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 PARA SARDINEL						10.0000 m3/DIA
		Mano de Obra						
	47 00029	OPERARIO	HH	4.000	3.2000		27.26	87.23
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.8000		21.42	17.14
	47 00002	PEON	HH	8.000	6.4000		19.36	123.90
								228.27
		Materiales						
	04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000		46.61	23.31
	05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000		50.85	40.68
	21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000		22.03	185.05
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000		14.95	2.99
	39 00024	AGUA	M3		0.2000		6.00	1.20
	43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.0600		5.43	0.33
								253.56
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000		228.27	11.41
	48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.8000		16.95	13.56

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Costo a : **Abril - 2023**

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.8000	15.25	12.20
						37.17
Costo Unitario por m3 :						519.00

Partida	03.04.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
		Mano de Obra					
47 00002	PEON		HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
							0.31
		Materiales					
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO		GLN		0.0605	44.36	2.68
39 00024	AGUA		M3		0.0060	6.00	0.04
							2.72
		Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.31	0.01
48 00070	MOCHILA ASPERSORA		hm	1.000	0.0160	16.95	0.27
							0.28
Costo Unitario por m2 :						3.31	

Partida	03.04.04.05	SOLAQUEADO DE SARDINEL	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	30.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
		Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO		HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
47 00002	PEON		HH	1.000	0.2667	19.36	5.16
							12.43
		Materiales					
04 00033	ARENA FINA		M3		0.0165	110.17	1.82
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)		BOL		0.1170	22.03	2.58
39 00024	AGUA		M3		0.0040	6.00	0.02
43 00047	MADERA TORNILLO		P2		0.1000	5.43	0.54
							4.96
		Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	12.43	0.37
							0.37
Costo Unitario por m2 :						17.76	

Partida	03.04.04.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=0.30 m	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	80.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
		Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL		HH	1.000	0.1000	21.42	2.14
47 00002	PEON		HH	2.000	0.2000	19.36	3.87
							6.01
		Materiales					
30 00071	TECKNOPOR E= 1" , 1.20 X2.40		und		0.1090	22.03	2.40
							2.40
		Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	6.01	0.18
							0.18
Costo Unitario por m :						8.59	

Partida	03.04.04.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1" x 1 1/2"	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
		Mano de Obra					
47 00011	OFICIAL		HH	1.000	0.0800	21.42	1.71

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10
	Materiales					4.81
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63
	Equipo					0.14
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14
						0.14
Costo Unitario por m :						5.67

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.04.05.01		PINTURA EN BORDE DE SARDINEL					850.0000 m/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.0188	27.26	0.51
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0094	21.42	0.20
	47 00002	PEON	HH	4.000	0.0376	19.36	0.73
							1.44
		Materiales					
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0120	14.95	0.18
	54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl		0.0075	35.17	0.26
	54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl		0.0225	77.54	1.74
							2.18
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.44	0.04
	48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	1.000	0.0094	55.08	0.52
							0.56
Costo Unitario por m :						4.18	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.05.01.01		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					2,500.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09
	47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19
							0.28
		Materiales					
	03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02
	30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01
	54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02
	54 00006	THINER STANDARD	glh		0.0001	25.70	-
							0.05
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01
	48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04
	48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01
							0.06
Costo Unitario por m2 :						0.39	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.05.01.02		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					1,000.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23
	47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46
							0.69

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Materiales						
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-
						0.06
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02
						0.13
Costo Unitario por m2 :						0.88

Partida	03.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)					Rend:	3.5000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36	44.25	44.25	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	44.25	1.33	1.33	
Costo Unitario por m3 :						45.58		

Partida	03.05.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACION (EQ LIVIANO)					Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26	0.44		
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42	0.34		
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	1.09	
Materiales								
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0640	14.95	0.96		
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	2.04	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03		
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0160	59.32	0.95	0.98	
Costo Unitario por m2 :						4.11		

Partida	03.05.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.20M (EQ. LIVIANO)					Rend:	360.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0222	27.26	0.61		
47 00002	PEON	HH	4.000	0.0889	19.36	1.72	2.33	
Materiales								
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		0.2500	38.14	9.54		
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0133	14.95	0.20		
39 00024	AGUA	M3		0.0220	6.00	0.13		
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2072	14.73	3.05	12.92	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.33	0.07		

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0111	101.69	1.13
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	0.500	0.0111	16.95	0.19
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	72.03	1.60
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0222	59.32	1.32
						4.31
Costo Unitario por m2 :						19.56

Partida	03.05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=100M (EQ. LIVIANO)			Rend:	150.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
						2.07
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2134	14.73	3.14
						3.14
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.07	0.06
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	2.000	0.1067	72.03	7.69
						7.75
Costo Unitario por m3 :						12.96

Partida	03.05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM			Rend:	1,305.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13
						0.13
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73	1.52
						1.52
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13	-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75	1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64	0.72
						2.28
Costo Unitario por m3k :						3.93

Partida	03.05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM			Rend:	3,420.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38
						0.38
Equipo						
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
						0.59
Costo Unitario por m3k :						0.97

Partida	03.05.03.01	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE CANTOS			Rend:	25.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26	8.72
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42	13.71
47 00002	PEON	HH	1.000	0.3200	19.36	6.20
						28.63
Materiales						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. EDWIN VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.1500	5.10	0.77
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.1000	5.10	0.51
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	0.1000	5.80	0.58
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	0.1500	5.80	0.87
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	0.0120	130.82	1.57
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	1.8500	5.43	10.05
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	0.0214	81.27	1.74
					16.09
	Equipo				
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	28.63	0.86
					0.86
	Sub partidas				
SP 00032	DESENCOFRADO	m2	1.0000	8.26	8.26
					8.26
Costo Unitario por m2 :					53.84

Sub Partida	00032 DESENCOFRADO			Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
	Mano de Obra				
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	2.86
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	5.16
					8.02
	Equipo				
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.24
					0.24
Costo Unitario por m2 :					8.26

Partida	03.05.03.02 CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SUSMERGIDO			Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
	Mano de Obra				
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	36.35
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	28.56
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	129.07
					193.98
	Materiales				
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	1.20
					253.23
	Equipo				
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.82
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	11.30
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	10.17
					27.29
Costo Unitario por m3 :					474.50

Partida	03.05.03.03 ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO			Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
	Mano de Obra				
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	0.5333	14.54
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.2667	5.71
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	5.16



Edwin Guillen Acevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

						25.41
Materiales						
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	110.17	0.22
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.0250	22.03	0.55
30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln		0.0040	33.90	0.14
39 00024	AGUA	M3		0.0150	6.00	0.09
						1.00
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.41	0.76
						0.76
Costo Unitario por m2 :						27.17

Partida	03.05.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO					Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31		
						0.31		
Materiales								
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0605	44.36	2.68		
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04		
						2.72		
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01		
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27		
						0.28		
Costo Unitario por m2 :						3.31		

Partida	03.05.03.05	SOLAQUEADO EN RAMPAS					Rend:	30.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27		
47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16		
						12.43		
Materiales								
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82		
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58		
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02		
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54		
						4.96		
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37		
						0.37		
Costo Unitario por m2 :						17.76		

Partida	03.05.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1", H=0.30 m					Rend:	80.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	21.42	2.14		
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2000	19.36	3.87		
						6.01		
Materiales								
30 00071	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40	und		0.1090	22.03	2.40		
						2.40		
Equipo								

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. LUGO VARGAS TAPIA
 INSPECCION DE PROYECTOS
 CIP. N° 175136

Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290305

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA


Costo a : Abril - 2023

37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	6.01	0.18
					0.18
Costo Unitario por m :					8.59

Partida	03.05.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASFALTO E=1" x 1 1/2"		Rend:	100.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	21.42	1.71
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10
						4.81
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63
						0.72
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14
						0.14
Costo Unitario por m :						5.67

Partida	03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADERO URBANO INC. BANCA		Rend:	1.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	32.0000	27.26	872.32
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	16.0000	21.42	342.72
47 00002	PEON	HH	4.000	32.0000	19.36	619.52
						1,834.56
Materiales						
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG		1.8000	19.81	35.66
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		27.0000	5.43	146.61
51 00084	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza		0.4500	110.43	49.69
51 00085	PLATINA DE FIERRO 1"X6M E=4mm	pza		2.0000	66.10	132.20
54 00077	BARNIZ MARINO	GLN		1.0000	69.41	69.41
54 00078	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN		1.0000	52.54	52.54
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		1.0000	84.75	84.75
54 00006	THINER STANDARD	gln		1.5000	25.70	38.55
65 00081	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza		1.0000	158.91	158.91
65 00086	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza		1.0000	263.40	263.40
65 00083	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"X3" X 6M E=2MM	pza		0.5000	114.41	57.21
65 00082	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza		2.4000	72.03	172.87
						1,261.80
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1,834.56	91.73
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	0.500	4.0000	12.71	50.84
48 00088	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	0.500	4.0000	10.17	40.68
48 00087	ESMERIL DE MANO	hm	1.000	8.0000	7.63	61.04
48 00080	MAQUINA PARA SOLDAR INOX	he	1.000	8.0000	12.71	101.68
						345.97
Sub partidas						
SP 00045	CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SUSMERGIDO	m3		0.7680	474.50	364.42
SP 00061	COBERTURA METALICA	m2		8.0000	17.81	142.48
						506.90
Costo Unitario por und :						3,949.23

Sub Partida 00045 CONCRETO fc=175 KG/CM2 PARA SARDINEL SUSMERGIDO **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO** Rend: 12.0000 m3/DIA


Edwin Guillen Acosta
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296...


ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07
						193.98
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
						253.23
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17
						27.29
Costo Unitario por m3 :						474.50

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00061	COBERTURA METALICA					Rend: 80.0000 m2/DIA
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	27.26	2.73
						2.73
Materiales						
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG		0.2000	10.12	2.02
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln		0.3600	36.05	12.98
						15.00
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.73	0.08
						0.08
Costo Unitario por m2 :						17.81

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHOS DE RESIDUOS SOLIDOS					Rend: 4.0000 und/DIA
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	27.26	54.52
47 00002	PEON	HH	2.000	4.0000	19.36	77.44
						131.96
Materiales						
39 00089	SUMINISTRO CONFECCION E INSTALACION DE BASUREROS	und		1.0000	322.03	322.03
						322.03
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	131.96	6.60
						6.60
Sub partidas						
SP 00063	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2	m3		0.1920	474.50	91.10
						91.10
Costo Unitario por und :						551.69

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00063	CONCRETO f _c = 175 KG/CM2					Rend: 12.0000 m3/DIA
Mano de Obra						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07
						193.98
	Materiales					
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
						253.23
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17
						27.29
						Costo Unitario por m3 : 474.50

Partida	03.07.01.01	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE AGUA	Rend:	10.0000	pto/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81
47 00002	PEON	HH	1.000	0.8000	19.36	15.49
						37.30
	Materiales					
30 00094	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und		0.5000	9.32	4.66
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und		2.0000	2.12	4.24
72 00096	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und		0.2000	105.93	21.19
						30.09
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	37.30	1.12
						1.12
						Costo Unitario por pto : 68.51

Partida	03.07.01.02	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE DESAGUE	Rend:	10.0000	pto/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81
47 00002	PEON	HH	1.000	0.8000	19.36	15.49
						37.30
	Materiales					
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und		0.2000	23.47	4.69
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN		0.0010	127.12	0.13
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal		0.0050	46.61	0.23
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und		0.2000	175.42	35.08
						40.13
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	37.30	1.12
						1.12
						Costo Unitario por pto : 78.55

Partida	03.07.01.03	REUBICACION DE BUZON DE DESAGUE	Rend:	1.0000	und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

47 00029	OPERARIO	HH	2.000	16.0000	27.26	436.16
47 00011	OFICIAL	HH	3.000	24.0000	21.42	514.08
47 00002	PEON	HH	5.000	40.0000	19.36	774.40
						1,724.64
	Materiales					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	2.5000	5.10	12.75	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	0.2500	5.80	1.45	
04 00012	ARENA GRUESA	M3	1.0317	46.61	48.09	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	1.1403	50.85	57.98	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	16.6520	22.03	366.84	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	8.7650	5.43	47.59	
50 00108	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	1.0000	492.20	492.20	
						1,026.90
	Equipo					
30 00109	MOLDE METALUIICO PARA BUZON h=1.80 m	dia	1.000	1.0000	152.54	152.54
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,724.64	51.74
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	0.700	5.6000	16.95	94.92
						299.20
						Costo Unitario por und : 3,050.74

Partida	03.07.01.04	REUBICACIÓN DE RED DE DESAGUE				Rend:	10.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.8000	19.36	15.49	
							37.30
	Materiales						
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und		0.2000	23.47	4.69	
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN		0.0050	127.12	0.64	
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal		0.0020	46.61	0.09	
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und		1.0000	175.42	175.42	
							180.84
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	37.30	1.12	
							1.12
							Costo Unitario por m : 219.26

Partida	03.07.02.01	REPOSICION DE CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE				Rend:	10.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	27.26	21.81	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	21.42	17.14	
47 00002	PEON	HH	4.000	3.2000	19.36	61.95	
							100.90
	Materiales						
30 00101	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza		1.0000	40.68	40.68	
30 00103	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza		1.0000	28.81	28.81	
30 00104	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza		1.0000	28.81	28.81	
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und		1.5000	2.12	3.18	
72 00102	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 C/R 1/2" x 5M	und		0.7500	23.73	17.80	
							119.28
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	100.90	3.03	
							3.03



Edwin Guillen Acosta
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Sub partidas						
SP 00045	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA SARDINEL SUSMERGIDO	m3		0.0216	474.50	10.25
						10.25
Costo Unitario por und :						233.46
Sub Partida	00045	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA SARDINEL SUSMERGIDO			Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56
47 00002	PEON	HH	10.000	6.6667	19.36	129.07
						193.98
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
						253.23
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	193.98	5.82
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17
						27.29
Costo Unitario por m3 :						474.50
Partida	03.07.02.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO			Rend:	8.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	27.26	27.26
47 00002	PEON	HH	2.000	2.0000	19.36	38.72
						65.98
Materiales						
30 00105	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und		1.0000	19.72	19.72
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal		0.0050	46.61	0.23
72 00107	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM UF	pza		1.0000	42.37	42.37
72 00106	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza		0.5000	144.07	72.04
						134.36
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	65.98	1.98
						1.98
Costo Unitario por und :						202.32



Edwin Guillen
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 25555

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					Rend:	2,500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28	0.09		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36	0.19		
							0.28	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17	0.01		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.05	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28	0.01		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22	0.04		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61	0.01		
							0.06	
Costo Unitario por m2 :							0.39	

Partida	04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					Rend:	1,000.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28	0.23		
47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36	0.46		
							0.69	
Materiales								
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79	0.02		
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17	0.02		
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75	0.02		
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70	-		
							0.06	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69	0.02		
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22	0.09		
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61	0.02		
							0.13	
Costo Unitario por m2 :							0.88	

Partida	04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)					Rend:	120.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
Mano de Obra								
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58		
							2.58	
Materiales								
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5000	14.73	7.37		
							7.37	
Equipo								
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.58	0.08		
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0667	118.64	7.91		
							7.99	
Costo Unitario por m3 :							17.94	

Partida	04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (EQ. LIVIANO)					Rend:	150.0000 m3/DIA
---------	----------	--	--	--	--	--	-------	-----------------

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0533	27.26	1.45
47 00002	PEON	HH	3.000	0.1600	19.36	3.10
4.55						
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5600	14.73	8.25
8.25						
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.55	0.14
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.500	0.0267	101.69	2.72
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0533	72.03	3.84
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.000	0.0533	118.64	6.32
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	1.000	0.0533	59.32	3.16
16.18						
Sub partidas						
SP 00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	m3		1.2500	10.01	12.51
12.51						
Costo Unitario por m3 :						41.49

Sub Partida	00019	CLASIFICACION DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO P/RELLENO	Rend:	300.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0267	21.42	0.57
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0533	19.36	1.03
1.60						
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1867	14.73	2.75
2.75						
Equipo						
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.250	0.0067	101.69	0.68
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0267	118.64	3.17
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	1.000	0.0267	67.80	1.81
5.66						
Costo Unitario por m3 :						10.01

Partida	04.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=200M (EQ. PESADO)	Rend:	360.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0444	19.36	0.86
0.86						
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1110	14.73	1.64
1.64						
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.86	0.03
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.000	0.0222	72.03	1.60
1.63						
Costo Unitario por m3 :						4.13

Partida	04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME HASTA 1KM	Rend:	1,305.0000 m3K/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0061	21.42	0.13

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

					Costo a :	Abril - 2023
						0.13
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.1029	14.73	1.52
						1.52
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.13	-
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0184	84.75	1.56
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.000	0.0061	118.64	0.72
						2.28
					Costo Unitario por m3k :	3.93

Partida	04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM			Rend:	3,420.0000 m3k/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38
						0.38
Equipo						
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
						0.59
					Costo Unitario por m3k :	0.97

Partida	04.03.01	SOLADO DE CONCRETO fc=140 KG/CM2 E=10CM			Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	3.000	0.4000	27.26	10.90
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
47 00002	PEON	HH	8.000	1.0667	19.36	20.65
						34.41
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.1000	46.61	4.66
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1600	50.85	8.14
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5 KG)	BOL		0.7600	22.03	16.74
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0600	14.95	0.90
39 00024	AGUA	M3		0.0160	6.00	0.10
						30.54
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.41	1.03
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.1333	16.95	2.26
						3.29
					Costo Unitario por m2 :	68.24

Partida	04.04.01.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60			Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	27.26	0.87
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	21.42	0.69
						1.56
Materiales						
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0600	5.10	0.31
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		1.0700	4.79	5.13
						5.44
Equipo						
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	0.500	0.0160	5.93	0.09
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.56	0.05

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

							0.14
							Costo Unitario por kg :
							7.14
Partida	04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS				Rend:	16.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	27.26	13.63	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.5000	21.42	10.71	
24.34							
Materiales							
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77	
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0500	5.10	0.26	
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG		0.2000	5.80	1.16	
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0276	130.82	3.61	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		2.5000	5.43	13.58	
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln		0.0441	123.73	5.46	
24.84							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.34	0.73	
0.73							
Sub partidas							
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26	
8.26							
Costo Unitario por m2 : 58.17							
Sub Partida	00032	DESENCOFRADO				Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
8.02							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
0.24							
Costo Unitario por m2 : 8.26							
Partida	04.04.01.03	CONCRETO f_c= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS				Rend:	25.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.6400	27.26	17.45	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	21.42	13.71	
47 00002	PEON	HH	8.000	2.5600	19.36	49.56	
80.72							
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		9.2000	22.03	202.68	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.1200	14.95	1.79	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
269.54							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	80.72	4.04	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.3200	16.95	5.42	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.3200	15.25	4.88	



Edwin Guillen Arce
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

							14.34
							Costo Unitario por m3 : 364.60
Partida	04.04.01.04	CONCRETO f _c = 210 KG/CM2 EN MUROS				Rend:	12.0000 m3/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	1.3333	27.26	36.35	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	21.42	28.56	
47 00002	PEON	HH	8.000	5.3333	19.36	103.25	
168.16							
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		9.2000	22.03	202.68	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2500	14.95	3.74	
39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08	
271.49							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	168.16	8.41	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.6667	16.95	11.30	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.6667	15.25	10.17	
29.88							
Costo Unitario por m3 : 469.53							
Partida	04.04.01.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO				Rend:	500.0000 m2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>	
Mano de Obra							
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	
0.31							
Materiales							
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0530	44.36	2.35	
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04	
2.39							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01	
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27	
0.28							
Costo Unitario por m2 : 2.98							
Partida	04.04.01.06	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTOS A HUMEDAD				Rend:	150.0000 m2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0533	21.42	1.14	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07	
3.21							
Materiales							
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.1600	16.62	2.66	
2.66							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.21	0.10	
0.10							
Costo Unitario por m2 : 5.97							
Partida	04.04.01.07	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS				Rend:	30.0000 m2/DIA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 175136

Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16
12.43						
Materiales						
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54
4.96						
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37
0.37						
Costo Unitario por m2 :						17.76

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04.04.01.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1"					Rend:	60.0000 m2/DIA
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
8.02							
Materiales							
30 00071	TECKNOPORT E= 1", 1.20 X2.40	und		0.3600	22.03	7.93	
7.93							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
0.24							
Costo Unitario por m2 :						16.19	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04.04.01.09	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO 1"					Rend:	120.0000 m/DIA
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	27.26	1.82	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36	2.58	
4.40							
Materiales							
72 00132	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO		0.0200	474.58	9.49	
9.49							
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	4.40	0.22	
0.22							
Costo Unitario por m :						14.11	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04.04.02.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60					Rend:	250.0000 kg/DIA
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	27.26	0.87	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	21.42	0.69	
1.56							
Materiales							
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0600	5.10	0.31	
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		1.0700	4.79	5.13	
5.44							

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Equipo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	0.500	0.0160	5.93	0.09
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.56	0.05
						0.14
Costo Unitario por kg :						7.14

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04.04.02.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN ESCALERA				Rend:	18.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.4444	27.26	12.11
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.4444	21.42	9.52
							21.63
		Materiales					
	02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77
	02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10	0.51
	02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2000	5.80	1.16
	02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.2000	5.80	1.16
	30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo		0.0120	130.82	1.57
	43 00047	MADERA TORNILLO	P2		2.5000	5.43	13.58
	43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0450	81.27	3.66
							22.41
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.63	0.65
							0.65
		Sub partidas					
	SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26
							8.26
Costo Unitario por m2 :						52.95	

Sub Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00032		DESENCOFRADO				Rend:	60.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16
							8.02
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24
							0.24
Costo Unitario por m2 :						8.26	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04.04.02.03		ESCALERAS: CONCRETO F'C= 210 KG/CM2				Rend:	10.0000 m3/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	4.000	3.2000	27.26	87.23
	47 00011	OFICIAL	HH	2.000	1.6000	21.42	34.27
	47 00002	PEON	HH	10.000	8.0000	19.36	154.88
							276.38
		Materiales					
	04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
	05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
	21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		9.2000	22.03	202.68
	34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
	39 00024	AGUA	M3		0.1800	6.00	1.08
							270.74



Edwin Guillen Acosta
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. RAÚL GARCÍA VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA


Costo a : Abril - 2023

Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	276.38	8.29
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.8000	16.95	13.56
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.8000	15.25	12.20
						34.05
Costo Unitario por m3 :						581.17

Partida	04.04.02.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO					
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend: 500.0000 m2/DIA	
Mano de Obra							
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	
						0.31	
Materiales							
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0530	44.36	2.35	
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04	
						2.39	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01	
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27	
						0.28	
Costo Unitario por m2 :						2.98	

Partida	04.04.02.05	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS					
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend: 30.0000 m2/DIA	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16	
						12.43	
Materiales							
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58	
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54	
						4.96	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37	
						0.37	
Costo Unitario por m2 :						17.76	

Partida	04.04.03.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 60					
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend: 250.0000 kg/DIA	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	27.26	0.87	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	21.42	0.69	
						1.56	
Materiales							
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0600	5.10	0.31	
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		1.0700	4.79	5.13	
						5.44	
Equipo							
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	0.500	0.0160	5.93	0.09	
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.56	0.05	
						0.14	
Costo Unitario por kg :						7.14	


Edwin Guillen Aca.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	04.04.03.02		MUROS ARMADO - PANTALLA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL			Rend:	36.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2222	27.26	6.06	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.2222	21.42	4.76	
							10.82
Materiales							
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2000	5.10	1.02	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2000	5.80	1.16	
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.2000	5.80	1.16	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		3.2000	5.43	17.38	
							20.72
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.82	0.32	
							0.32
Costo Unitario por m2 :							31.86

Partida	04.04.03.03		CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN ZAPATAS			Rend:	20.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	1.6000	27.26	43.62	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.8000	21.42	17.14	
47 00002	PEON	HH	8.000	3.2000	19.36	61.95	
							122.71
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.3500	46.61	16.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.5300	50.85	26.95	
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3		0.3900	59.32	23.13	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		5.7700	22.03	127.11	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99	
39 00024	AGUA	M3		0.1260	6.00	0.76	
							197.25
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	122.71	3.68	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.4000	16.95	6.78	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4000	15.25	6.10	
							16.56
Costo Unitario por m3 :							336.52

Partida	04.04.03.04		CONCRETO f _c = 175 KG/CM2 EN MUROS			Rend:	18.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	1.7778	27.26	48.46	
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.8889	21.42	19.04	
47 00002	PEON	HH	10.000	4.4444	19.36	86.04	
							153.54
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.3500	46.61	16.31	
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.5300	50.85	26.95	
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3		0.3900	59.32	23.13	
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		5.7700	22.03	127.11	
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99	
39 00024	AGUA	M3		0.1260	6.00	0.76	



Edwin Guillen Acosta
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

							197.25
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	153.54	4.61	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.4444	16.95	7.53	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4444	15.25	6.78	
							18.92
Costo Unitario por m3 :							369.71
Partida	04.04.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO				Rend:	500.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31	
							0.31
Materiales							
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0530	44.36	2.35	
39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04	
							2.39
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01	
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27	
							0.28
Costo Unitario por m2 :							2.98
Partida	04.04.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR E=1"				Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
							8.02
Materiales							
30 00071	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40	und		0.3600	22.03	7.93	
							7.93
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
							0.24
Costo Unitario por m2 :							16.19
Partida	04.04.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CASAFALTO E=1" x 1 1/2"				Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	21.42	1.71	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1600	19.36	3.10	
							4.81
Materiales							
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.0020	46.61	0.09	
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.0380	16.62	0.63	
							0.72
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14	
							0.14
Costo Unitario por m :							5.67
Partida	04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS SEGÚN DISEÑO (incluye pintado)				Rend:	15.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

						Costo a :	Abril - 2023
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	27.26		14.54
47 00011	OFICIAL	HH	0.500	0.2667	21.42		5.71
							20.25
Materiales							
02 00126	ANCLAJE C/GANCHO Ø 3/8"	pza		0.6700	5.20		3.48
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG		0.1000	19.81		1.98
37 00123	LIJA	PZA		0.3500	2.00		0.70
54 00124	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN		0.0400	56.52		2.26
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0400	84.75		3.39
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0351	25.70		0.90
65 00125	TUBO DE F°N° DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza		0.1700	56.71		9.64
65 00127	TUBO DE F°N° DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza		0.2400	95.75		22.98
							45.33
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.25		0.61
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	0.200	0.1067	16.95		1.81
48 00122	EQUIPO DE SOLDAR	HM	0.200	0.1067	16.95		1.81
							4.23
Costo Unitario por m :							69.81

Partida	04.06.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	Rend:			35.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de Obra							
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2286	27.26	6.23	
47 00002	PEON	HH	0.500	0.1143	19.36	2.21	
						8.44	
Materiales							
37 00123	LIJA	PZA		0.0600	2.00	0.12	
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0530	84.75	4.49	
54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0260	25.70	0.67	
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN		0.0263	17.80	0.47	
						5.75	
Equipo							
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.44	0.25	
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	0.500	0.1143	16.95	1.94	
						2.19	
Costo Unitario por m2 :							16.38

Partida	04.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE EN MURO	Rend:			240.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0333	27.26	0.91
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0333	21.42	0.71
47 00002	PEON	HH	2.000	0.0667	19.36	1.29
						2.91
Materiales						
02 00116	TORNILLO INOX M6 2"	pza		0.2500	2.12	0.53
30 00118	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2		1.1000	6.36	7.00
30 00117	GEOTEXTIL NT 200G/M2	m2		2.4000	5.54	13.30
30 00119	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und		0.2500	0.21	0.05
51 00120	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza		0.2500	14.41	3.60
						24.48
Equipo						



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 25000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.91		0.09
							0.09
	Sub partidas						
SP 00086	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF SN4 S20 DN=110MM CRIBADA	und		1.0200	16.33		16.66
							16.66
Costo Unitario por m2 :							44.14
Sub Partida 00086	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC UF SN4 S20 DN=110MM CRIBADA				Rend:	120.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	27.26		1.82
47 00002	PEON	HH	2.000	0.1333	19.36		2.58
							4.40
	Materiales						
30 00115	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SN4 S20 DN110MM	und		0.1666	61.02		10.17
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal		0.0350	46.61		1.63
							11.80
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.40		0.13
							0.13
Costo Unitario por und :							16.33
Partida 04.06.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"				Rend:	12.0000 m3/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	1.000	0.6667	19.36		12.91
							12.91
	Materiales						
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3		1.0500	38.14		40.05
05 00129	PIEDRA GRAVA 1/4"-1/2"	m3		1.0200	54.62		55.71
							95.76
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	12.91		0.26
							0.26
Costo Unitario por m3 :							108.93
Partida 04.06.04	REUBICACION DE POSTES				Rend:	30.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.5333	27.26		14.54
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	0.5333	21.42		11.42
47 00002	PEON	HH	4.000	1.0667	19.36		20.65
							46.61
	Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		20.0000	46.61		9.32
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2000	14.73		2.95
62 00114	POSTE DE C.A.C. DE 8/300/150/270 daN, INCLUYE PERILLA	UND		1.0000	530.00		530.00
							542.27
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	46.61		2.33
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	0.500	0.1333	211.86		28.24
							30.57
	Sub partidas						
SP 00082	DESMONTAJE DE ARMADOS (INCLUYE CAJA DE DERIVACION, FERRI	Jgo		1.0000	88.34		88.34



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
SP 00076	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO D=5	m3		0.9550	10.10	9.65
SP 00081	DESMONTAJE DE POSTE DE CONCRETO DE 8m	Jgo		1.0000	190.86	190.86
SP 00083	MONTAJE DE ARMADOS (INCLUYE CAJA DE DERIVACION, FERRETERIA)	und		1.0000	96.14	96.14
SP 00084	NUMERACION Y SEÑALIZACION	und		1.0000	40.57	40.57
SP 00080	REUBICACION DE CONDUCTOR EXISTENTE A POSTE REUBICADO	pto		1.0000	162.30	162.30
SP 00078	CONCRETO CICLOPEO f _c = 140 KG/CM2 PARA CIMENTACION EN POS	m3		0.6000	214.24	128.54
SP 00079	IZAJE DE POSTES DE CONCRETO	und		1.0000	187.95	187.95
SP 00077	EXCAVACION DE HOYO PARA POSTE DE C.A.C. DE 8m	m3		0.7350	45.58	33.50

937.85

Costo Unitario por und : 1,557.30

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00082	DESMONTAJE DE ARMADOS (INCLUYE CAJA DE DERIVACION, FERRETERIAS Y ACCESORIOS E				Rend:	10.0000 Jgo/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.625	0.5000	27.26	13.63
47 00011	OFICIAL	HH	1.250	1.0000	21.42	21.42
47 00002	PEON	HH	2.500	2.0000	19.36	38.72
						73.77
Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	73.77	3.69
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2000	14.73	2.95
						6.64
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	73.77	3.69
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	0.313	0.2504	16.95	4.24
						7.93
						Costo Unitario por Jgo : 88.34

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00076	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO D=5 KM				Rend:	432.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	1.000	0.0185	19.36	0.36
						0.36
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.2780	14.73	4.09
						4.09
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.36	0.01
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0556	84.75	4.71
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	0.420	0.0078	118.64	0.93
						5.65
						Costo Unitario por m3 : 10.10

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00081	DESMONTAJE DE POSTE DE CONCRETO DE 8m				Rend:	10.0000 Jgo/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.250	1.0000	27.26	27.26
47 00011	OFICIAL	HH	2.500	2.0000	21.42	42.84
47 00002	PEON	HH	5.000	4.0000	19.36	77.44
						147.54
Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	147.54	7.38
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.5000	14.73	7.37
						14.75



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000...

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	147.54		7.38
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	0.125	0.1000	211.86		21.19
							28.57
						Costo Unitario por Jgo :	190.86
Sub Partida 00083	MONTAJE DE ARMADOS (INCLUYE CAJA DE DERIVACION, FERRETERIAS Y ACCESORIOS EXIST)					Rend:	10.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.250	1.0000	27.26		27.26
47 00011	OFICIAL	HH	1.250	1.0000	21.42		21.42
47 00002	PEON	HH	2.500	2.0000	19.36		38.72
							87.40
	Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	87.40		4.37
							4.37
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	87.40		4.37
							4.37
						Costo Unitario por und :	96.14
Sub Partida 00084	NUMERACION Y SEÑALIZACION					Rend:	20.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	0.625	0.2500	27.26		6.82
47 00011	OFICIAL	HH	1.250	0.5000	21.42		10.71
47 00002	PEON	HH	2.500	1.0000	19.36		19.36
							36.89
	Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	36.89		1.84
							1.84
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	36.89		1.84
							1.84
						Costo Unitario por und :	40.57
Sub Partida 00080	REUBICACION DE CONDUCTOR EXISTENTE A POSTE REUBICADO					Rend:	8.0000 pto/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	27.26		27.26
47 00011	OFICIAL	HH	2.000	2.0000	21.42		42.84
47 00002	PEON	HH	4.000	4.0000	19.36		77.44
							147.54
	Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	147.54		7.38
							7.38
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	147.54		7.38
							7.38
						Costo Unitario por pto :	162.30
Sub Partida 00078	CONCRETO CICLOPEO f'c= 140 KG/CM2 PARA CIMENTACION EN POSTE DE 8m					Rend:	25.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 175136

Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	27.26	8.72
47 00011	OFICIAL	HH	3.000	0.9600	21.42	20.56
47 00002	PEON	HH	8.000	2.5600	19.36	49.56
						78.84
	Materiales					
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3		0.5000	59.32	29.66
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		2.9000	22.03	63.89
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.1000	14.95	1.50
38 00090	HORMIGON	M3		0.8300	38.14	31.66
39 00024	AGUA	M3		0.1500	6.00	0.90
						127.61
	Equipo					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	78.84	2.37
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.3200	16.95	5.42
						7.79
						Costo Unitario por m3 : 214.24

Sub Partida	00079	IZAJE DE POSTES DE CONCRETO				Rend:	25.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	3.125	1.0000	27.26		27.26
47 00011	OFICIAL	HH	6.250	2.0000	21.42		42.84
47 00002	PEON	HH	12.500	4.0000	19.36		77.44
							147.54
	Materiales						
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO		5.0000	147.54		7.38
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.3000	14.73		4.42
							11.80
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	147.54		7.38
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	0.313	0.1002	211.86		21.23
							28.61
							Costo Unitario por und : 187.95

Sub Partida	00077	EXCAVACION DE HOYO PARA POSTE DE C.A.C. DE 8m				Rend:	3.5000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36		44.25
							44.25
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	44.25		1.33
							1.33
							Costo Unitario por m3 : 45.58

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Edwin Guillen Azevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Rend:	Parcial
05.01.01		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL					2,500.0000 m2/DIA	
		Mano de Obra						
	47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0032	28.28		0.09
	47 00002	PEON	HH	3.000	0.0096	19.36		0.19
								0.28
		Materiales						
	03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79		0.02
	30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0004	36.17		0.01
	54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75		0.02
	54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70		-
								0.05
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.28		0.01
	48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0004	93.22		0.04
	48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0002	46.61		0.01
								0.06
								Costo Unitario por m2 : 0.39
05.01.02		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA					1,000.0000 m2/DIA	
		Mano de Obra						
	47 00003	TOPOGRAFO	HH	1.000	0.0080	28.28		0.23
	47 00002	PEON	HH	3.000	0.0240	19.36		0.46
								0.69
		Materiales						
	03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		0.0040	4.79		0.02
	30 00005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0005	36.17		0.02
	54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0002	84.75		0.02
	54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0001	25.70		-
								0.06
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.69		0.02
	48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	1.000	0.0010	93.22		0.09
	48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.500	0.0005	46.61		0.02
								0.13
								Costo Unitario por m2 : 0.88
05.02.01		EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)					3.5000 m3/DIA	
		Mano de Obra						
	47 00002	PEON	HH	1.000	2.2857	19.36		44.25
								44.25
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	44.25		1.33
								1.33
								Costo Unitario por m3 : 45.58
05.02.02		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL					500.0000 m2/DIA	
		Mano de Obra						
	47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	27.26		0.44
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0160	21.42		0.34



Edwin Guillen Azevedo
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 295000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME DESPUES DE 1KM	Rend:	3,420.0000 m3k/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln		0.0259	14.73	0.38
Equipo						
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	3.000	0.0070	84.75	0.59
						0.59
Costo Unitario por m3k :						0.97

Partida	05.03.01	SOLADO DE CONCRETO fc=100 KG/CM2 E=10CM	Rend:	60.0000 m2/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	3.000	0.4000	27.26	10.90
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86
47 00002	PEON	HH	8.000	1.0667	19.36	20.65
						34.41
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.1000	46.61	4.66
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.1600	50.85	8.14
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.7600	22.03	16.74
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.0600	14.95	0.90
39 00024	AGUA	M3		0.0160	6.00	0.10
						30.54
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.41	1.03
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.1333	16.95	2.26
						3.29
Costo Unitario por m2 :						68.24

Partida	05.03.02	CIMENTO CORRIDO C.H : 1:10 +30% P.M.	Rend:	20.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.8000	27.26	21.81
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	21.42	8.57
47 00002	PEON	HH	8.000	3.2000	19.36	61.95
						92.33
Materiales						
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3		0.4800	59.32	28.47
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		2.9000	22.03	63.89
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
38 00090	HORMIGON	M3		0.8300	38.14	31.66
39 00024	AGUA	M3		0.1000	6.00	0.60
						127.61
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	92.33	2.77
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.4000	16.95	6.78
						9.55
Costo Unitario por m3 :						229.49

Partida	05.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 50	Rend:	200.0000 kg/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.0400	27.26	1.09
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0400	21.42	0.86
	Materiales					1.95
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0600	5.10	0.31
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG		1.0700	4.79	5.13
37 00092	HOJA DE SIERRA	UND		0.0010	5.51	0.01
	Equipo					5.45
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	1.000	0.0400	5.93	0.24
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.95	0.06
						0.30
					Costo Unitario por kg :	7.70

Partida	05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	18.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	2.000	0.8889	27.26	24.23	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.4444	21.42	9.52	
47 00002	PEON	HH	1.000	0.4444	19.36	8.60	
							42.35
	Materiales						
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.1500	5.10	0.77	
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1000	5.10	0.51	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	5.80	0.58	
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.1500	5.80	0.87	
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (includy.solvente)	jgo		0.0120	130.82	1.57	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		1.8500	5.43	10.05	
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln		0.0214	81.27	1.74	
							16.09
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	42.35	1.27	
							1.27
	Sub partidas						
SP 00032	DESENCOFRADO	m2		1.0000	8.26	8.26	
							8.26
					Costo Unitario por m2 :	67.97	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. ALDO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Sub Partida	00032	DESENCOFRADO	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	60.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
	Mano de Obra						
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	21.42	2.86	
47 00002	PEON	HH	2.000	0.2667	19.36	5.16	
							8.02
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.02	0.24	
							0.24
					Costo Unitario por m2 :	8.26	

Edwin Guillen Ace.)
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000

Partida	05.04.03	CONCRETO fc= 175 KG/CM2 PARA ESTRUCTURAS	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
						Rend:	10.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo					Precio	Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	4.000	3.2000	27.26	87.23	
47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	21.42	17.14	

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00002	PEON	HH	8.000	6.4000	19.36	123.90
228.27						
Materiales						
04 00012	ARENA GRUESA	M3		0.5000	46.61	23.31
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3		0.8000	50.85	40.68
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		8.4000	22.03	185.05
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl		0.2000	14.95	2.99
39 00024	AGUA	M3		0.2000	6.00	1.20
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.0600	5.43	0.33
253.56						
Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	228.27	11.41
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1.000	0.8000	16.95	13.56
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.8000	15.25	12.20
37.17						
Costo Unitario por m3 :						519.00

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.04.04		CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO				Rend:	500.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00002	PEON	HH	1.000	0.0160	19.36	0.31
0.31							
Materiales							
	30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN		0.0605	44.36	2.68
	39 00024	AGUA	M3		0.0060	6.00	0.04
2.72							
Equipo							
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01
	48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	1.000	0.0160	16.95	0.27
0.28							
Costo Unitario por m2 :						3.31	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.04.05		IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUESTAS A HUMEDAD				Rend:	150.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00011	OFICIAL	HH	1.000	0.0533	21.42	1.14
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
3.21							
Materiales							
	13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl		0.1600	16.62	2.66
2.66							
Equipo							
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.21	0.10
0.10							
Costo Unitario por m2 :						5.97	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.04.06		SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS				Rend:	30.0000 m2/DIA
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26	7.27
	47 00002	PEON	HH	1.000	0.2667	19.36	5.16
12.43							
Materiales							
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0165	110.17	1.82



Edwin Guillen Acc. J.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000003

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL		0.1170	22.03	2.58
39 00024	AGUA	M3		0.0040	6.00	0.02
43 00047	MADERA TORNILLO	P2		0.1000	5.43	0.54
	Equipo					4.96
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.43	0.37
						0.37
Costo Unitario por m2 :						17.76

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.05.01		PINTURA ESMALTE (02 MANOS)				Rend: 35.0000 m2/DIA	
		Mano de Obra					
	47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2286	27.26	6.23
	47 00002	PEON	HH	0.500	0.1143	19.36	2.21
							8.44
		Materiales					
	37 00123	LJA	PZA		0.0600	2.00	0.12
	54 00008	PINTURA ESMALTE	gl		0.0530	84.75	4.49
	54 00006	THINER STANDARD	gln		0.0260	25.70	0.67
	55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN		0.0263	17.80	0.47
							5.75
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.44	0.25
	48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	0.500	0.1143	16.95	1.94
							2.19
Costo Unitario por m2 :						16.38	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.06.01		SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA DE CHACRA				Rend: 40.0000 m3/DIA	
		Mano de Obra					
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.4000	19.36	7.74
							7.74
		Materiales					
	04 00224	TIERRA DE CHACRA	M3		0.3000	101.69	30.51
	30 00225	COMPOST	kg		2.6000	1.86	4.84
	39 00024	AGUA	M3		0.1200	6.00	0.72
							36.07
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.74	0.23
							0.23
Costo Unitario por m3 :						44.04	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
05.06.02		SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS NATURAL				Rend: 150.0000 m2/DIA	
		Mano de Obra					
	47 00002	PEON	HH	2.000	0.1067	19.36	2.07
							2.07
		Materiales					
	30 00223	GRASS EN BLOQUE	m2		1.0500	22.88	24.02
							24.02
		Equipo					
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.07	0.04
							0.04
Costo Unitario por m2 :						26.13	

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO


Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : **Abril - 2023**

Partida	05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBUSTOS				Rend:	30.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio		Parcial
	Mano de Obra						
47 00029	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	27.26		7.27
							7.27
	Materiales						
30 00226	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und		1.0000	63.56		63.56
							63.56
	Equipo						
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	7.27		0.15
							0.15
						Costo Unitario por und :	70.98


 Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO


 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	06.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUO SOLIDOS				Rend:	1.0000 gbl/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00229	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE RR.SS	und		10.0000	169.49	1,694.90	
39 00230	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	und		2.0000	1,694.92	3,389.84	
39 00227	IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLIDOS	gbl		1.0000	1,694.92	1,694.92	
39 00228	INSTALACIÓN DE ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS	und		1.0000	1,694.92	1,694.92	
						8,474.58	
						Costo Unitario por gbl :	8,474.58

Partida	06.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES				Rend:	1.0000 gbl/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00231	IMPLEMENTACION DE BAÑOS QUIMICOS	und		2.0000	508.47	1,016.94	
39 00232	MANTENIMIENTOS DE BAÑOS QUÍMICOS	gbl		10.0000	677.97	6,779.70	
						7,796.64	
						Costo Unitario por gbl :	7,796.64

Partida	06.01.03	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL				Rend:	1.0000 gbl/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00233	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE CUIDADO DEL MEDIO AMBIEN	und		10.0000	254.24	2,542.40	
						2,542.40	
						Costo Unitario por gbl :	2,542.40

Partida	06.01.04	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00234	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES AMBIENTALES	gbl		1.0000	2,118.64	2,118.64	
						2,118.64	
						Costo Unitario por und :	2,118.64

Partida	06.01.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION FISICO				Rend:	1.0000 gbl/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00237	ACONDICIONAMIENTO DE ÁREAS DE MATERIAL EXCEDENTE	gbl		1.0000	1,864.41	1,864.41	
39 00235	COLOCACIÓN DE TOLVAS Y MALLAS PROTECTORAS	gbl		1.0000	1,271.19	1,271.19	
39 00238	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	gbl		1.0000	1,016.95	1,016.95	
39 00236	HUMEDECIMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO	gbl		1.0000	1,525.42	1,525.42	
						5,677.97	
						Costo Unitario por gbl :	5,677.97

Partida	06.01.05.02	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL				Rend:	1.0000 gbl/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
39 00239	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL	gbl		1.0000	2,118.64	2,118.64	
						2,118.64	
						Costo Unitario por gbl :	2,118.64

Partida	06.02.01	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR EN PROYECTOS
CIP. 177136



Edwin Guillen Aca...
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

	39 00240	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA/	gbl	1.0000	1,694.92	1,694.92
						1,694.92
						Costo Unitario por und : 1,694.92
Partida	06.02.02	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATIVO			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00241	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATIVO	und		1.0000	847.46	847.46
						847.46
						Costo Unitario por und : 847.46
Partida	06.03.01	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00242	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und		1.0000	169.49	169.49
						169.49
						Costo Unitario por und : 169.49
Partida	06.03.02	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORVENTES Y KIT ANTIDERRAME (POR SECTORES)			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00243	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORVENTES Y KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	677.97	677.97
						677.97
						Costo Unitario por und : 677.97
Partida	06.03.03	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00244	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gbl		1.0000	593.22	593.22
						593.22
						Costo Unitario por und : 593.22
Partida	06.03.04	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
30 00245	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und		1.0000	423.73	423.73
						423.73
						Costo Unitario por und : 423.73
Partida	06.04.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00246	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und		1.0000	3,389.83	3,389.83
						3,389.83
						Costo Unitario por und : 3,389.83
Partida	06.04.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL			Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
39 00249	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und		1.0000	847.46	847.46
						847.46
						Costo Unitario por und : 847.46

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

 ING. HUGO ARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
06.05.01		LIMPIEZA GENERAL				1.0000 und/DIA		
	39 00247	Materiales LIMPIEZA GENERAL	gbl		1.0000		2,118.64	2,118.64
								Costo Unitario por und : 2,118.64
06.05.02		DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS				1.0000 und/DIA		
	39 00248	Equipo DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und		1.0000		1,694.92	1,694.92
								Costo Unitario por und : 1,694.92
06.05.03		DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO				1.0000 gbl/DIA		
	39 00250	Equipo DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gbl		1.0000		1,271.19	1,271.19
								Costo Unitario por gbl : 1,271.19
06.05.04		COMPACTADO DE MATERIAL EXCEDENTE Y READECUACION MORFOLOGICA DEL BOTADERO				1,000.0000 m3/DIA		
	47 00002	Mano de Obra PEON	HH	2.000	0.0160		19.36	0.31
	37 00001	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		0.31	0.01
	49 00251	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	1.000	0.0080		154.65	1.24
								Costo Unitario por m3 : 1.56

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. FUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 250000

Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto

07 - PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
07.01.01		PROCESO DE EXCAVACIONES , MONITOREO ARQUEOLÓGICA Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA				1.0000 und/DIA		
		Materiales						
	30 00259	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und		5.0000		15.25	76.25
	30 00253	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT		5.0000		6.78	33.90
	30 00254	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT		5.0000		10.17	50.85
	30 00255	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT		5.0000		16.95	84.75
	30 00260	CEPILLO DENTAL	und		6.0000		2.54	15.24
	30 00258	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1.5mm	ovill		5.0000		10.17	50.85
	30 00261	FLEXOMETRO DE 5m	und		2.0000		12.71	25.42
	30 00262	NIVEL DE LINEA METALICO	und		5.0000		16.95	84.75
	30 00263	PLASTICO AZUL	m		10.0000		6.78	67.80
	37 00256	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und		3.0000		12.71	38.13
	37 00257	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und		4.0000		18.64	74.56
	39 00252	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS P/ARQUEOLOGIA	serv		1.0000		847.46	847.46
								1,449.96
							Costo Unitario por und :	1,449.96
07.01.02		EXCAVACION ARQUEOLOGICA				1.0000 dia/DIA		
		Mano de Obra						
	47 00029	OPERARIO	HH	2.000	16.0000		27.26	436.16
	47 00002	PEON	HH	5.000	40.0000		19.36	774.40
								1,210.56
		Equipo						
	37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000		1,210.56	60.53
								60.53
							Costo Unitario por dia :	1,271.09
07.01.03		REGISTRO ARQUEOLÓGICO				1.0000 und/DIA		
		Materiales						
	39 00264	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und		1.0000		847.46	847.46
								847.46
							Costo Unitario por und :	847.46
07.01.04		PANELES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVO				1.0000 und/DIA		
		Materiales						
	39 00265	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und		1.0000		847.46	847.46
								847.46
							Costo Unitario por und :	847.46

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. YUGO YARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 9136



Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296000

RELACION DE INSUMOS

Listado Total de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	258.75	28.95	7,490.81
47 00029	OPERARIO	HH	27,680.26	27.26	754,563.89
47 00011	OFICIAL	HH	23,770.59	22.42	532,936.63
47 00002	PEON	HH	47,938.96	20.36	976,037.23
					2,271,028.56
MATERIALES					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,485.55	5.10	7,576.31
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	15,961.05	5.10	81,401.36
02 00126	ANCLAJE C/GANCHO Ø 3/8"	pza	277.70	5.20	1,444.04
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	1,225.22	5.80	7,106.28
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	17.59	10.12	178.01
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	459.02	5.80	2,662.32
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	589.67	5.80	3,420.09
02 00183	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 1/4"x8"	und	10.00	3.22	32.20
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo	102.01	3.05	311.13
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza	31.86	0.59	18.80
02 00116	TORNILLO INOX M6 2"	pza	397.35	2.12	842.38
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	273,675.03	5.79	1,584,578.42
04 00033	ARENA FINA	M3	221.10	110.17	24,358.59
04 00012	ARENA GRUESA	M3	2,863.65	46.61	133,474.73
04 00224	TIERRA DE CHACRA	M3	39.77	101.69	4,044.21
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3	402.99	65.50	26,395.85
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	4,227.16	40.14	169,678.20
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	4,293.71	55.85	239,803.70
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	28.55	59.32	1,693.59
05 00129	PIEDRA GRAVA 1/4"-1/2"	m3	196.83	54.62	10,750.85
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	182.73	59.32	10,839.54
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M	13.20	1.61	21.25
10 00198	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	2.00	48.15	96.30
10 00197	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	UND	2.00	83.05	166.10
11 00169	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/EQUIPO + PANT	UND	2.99	21.19	63.36
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.86	3.81	3.28
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.31	2.11	2.76
12 00146	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00	93.22	372.88
12 00179	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	UND	2.94	2.54	7.47
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,229.43	17.87	93,449.91
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	3,349.98	18.31	61,338.13
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	73,985.80	24.90	1,842,246.42
26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	5.03	7.12	35.81
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA	15.31	6.92	105.95
26 00173	CANDADO 50 mm	und	5.11	59.32	303.13
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA	31.75	3.32	105.41
30 00101	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00	40.68	2,400.12
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	743.19	44.36	32,967.91
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	198.82	135.48	26,936.13
30 00182	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60M X 2.40M	und	1.00	550.85	550.85
30 00212	ALCOHOL 90°	lt	10.00	15.25	152.50
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt	60.00	15.25	915.00
30 00105	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und	59.00	19.72	1,163.48
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und	35.63	23.72	845.14
30 00226	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und	110.00	63.56	6,991.60
30 00150	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00	248.82	995.28



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 178136

Listado Total de Insumos

Proyecto	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO				
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO				
Ubicación	MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA				
			Costo a :	Abril - 2023	
30 00213	BALDE DE PLASTICO x20 lt	und	4.00	18.80	75.20
30 00259	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und	5.00	15.25	76.25
30 00214	BANDEJA DESINFECTANTE P/PISO	und	6.00	50.85	305.10
30 00148	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 lt APROX. EN CREMA	und	7.00	122.88	860.16
30 00253	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	6.78	33.90
30 00254	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	10.17	50.85
30 00255	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	16.95	84.75
30 00215	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und	1.00	198.82	198.82
30 00139	BOTAS DE JEBE	par	12.50	50.25	628.13
30 00158	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGUN NORMA)	und	2.00	254.24	508.48
30 00064	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00	120.82	22,230.88
30 00072	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERPOS	pza	184.01	43.82	8,063.32
30 00142	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza	100.00	30.50	3,050.00
30 00201	CARTUCHO P/GASES (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	33.90	67.80
30 00202	CARTUCHO P/POLVO (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	29.66	59.32
30 00143	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.89.1 2003 NTP 399.018	und	50.00	12.71	635.50
30 00260	CEPILLO DENTAL	und	6.00	2.97	17.82
30 00144	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und	50.00	50.85	2,542.50
30 00191	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.71M H=0.91M	und	8.00	211.86	1,694.88
30 00159	COLLARIN ORTOPEDICO	und	2.00	46.61	93.22
30 00225	COMPOST	kg	344.67	1.86	641.09
30 00187	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und	30.00	35.50	1,065.00
30 00258	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1.5mm	ovill	5.00	12.71	63.55
30 00135	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO	und	50.00	5.93	296.50
30 00216	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gln	15.00	72.03	1,080.45
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL	und	224.00	13.98	3,131.52
30 00217	ESCOBILLON	und	20.00	15.25	305.00
30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pin	21.05	33.90	713.60
30 00161	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	2.00	250.25	500.50
30 00162	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	2.00	192.50	385.00
30 00261	FLEXOMETRO DE 5m	und	2.00	12.71	25.42
30 00094	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und	29.51	9.32	275.03
30 00147	FRANELA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m	30.00	6.78	203.40
30 00118	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.75	6.36	11,096.61
30 00117	GEOTEXTIL NT 200G/M2	m2	3,806.43	5.54	21,087.62
30 00223	GRASS EN BLOQUE	m2	258.11	22.88	5,905.56
30 00138	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337 PAR	par	200.00	8.47	1,694.00
30 00133	GUANTES DE JEBE	par	100.00	8.47	847.00
30 00199	GUANTES DE NITRILO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja	10.00	55.08	550.80
30 00245	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	423.73	423.73
30 00195	JABON LIQUIDO	gln	80.00	16.95	1,356.00
30 00218	LEJIA (AL 5%)	gln	5.00	12.71	63.55
30 00137	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046	und	112.00	10.17	1,139.04
30 00186	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	RLL	1.90	525.42	998.30
30 00149	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO	und	20.00	32.20	644.00
30 00194	MASCARILLA 3 PLIEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00	6.36	699.60
30 00136	MASCARILLA ANTIPOLVO	und	50.00	18.64	932.00
30 00151	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00	110.17	2,203.40
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00	42.37	2,372.72
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO			214.82
30 00152	MEGAFONO CHICO P/USO DE EMERGENCIA	und	2.00	322.03	644.06
30 00204	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	2.00	423.73	847.46
30 00262	NIVEL DE LINEA METALICO	und	5.00	16.95	84.75
30 00065	OCRE	KG	417.96	18.95	7,920.34
30 00141	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	100.00	32.54	3,254.00



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Listado Total de Insumos

Proyecto	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO				
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO				
Ubicación	MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA				
			Costo a :	Abril - 2023	
30 00205	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	20.00	12.71	254.20
30 00206	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	10.00	10.17	101.70
30 00207	PEDILUVIOS	und	6.00	32.20	193.20
30 00263	PLASTICO AZUL	m	10.00	6.78	67.80
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und	34.00	296.61	10,084.74
30 00200	PROTECTOR FACIAL	und	12.00	12.71	152.52
30 00210	PULSIOXMETRO DIGITAL	und	2.00	84.75	169.50
30 00208	PULVERIZADOR MANUAL	und	10.00	21.19	211.90
30 00203	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und	2.00	114.40	228.80
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	45.05	21.19	954.61
30 00134	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par	100.00	2.54	254.00
30 00119	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und	405.38	0.21	85.13
30 00071	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40	und	491.56	22.03	10,829.07
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2" , 1.20 X2.40	und	117.44	10.17	1,194.36
30 00211	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und	2.00	127.12	254.24
30 00055	TIZA SOLIDA	cja	13.97	6.36	88.85
30 00209	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00	9.32	55.92
30 00115	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SN4 S20 DN110MM	und	269.50	61.02	16,444.89
30 00103	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79
30 00104	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls	20.89	36.17	755.59
30 00140	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z.41 1999 NTP - 241.0041	par	100.00	70.54	7,054.00
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	1,713.43	16.95	29,042.64
37 00256	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und	3.00	12.71	38.13
37 00257	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und	4.00	18.64	74.56
37 00092	HOJA DE SIERRA	UND	14.87	5.51	81.93
37 00123	LIJA	PZA	289.04	2.00	578.08
37 00145	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00	84.75	339.00
38 00090	HORMIGON	M3	62.35	38.14	2,378.03
39 00237	ACONDICIONAMIENTO DE ÁREAS DE MATERIAL EXCEDENTE	gbl	1.00	1,864.41	1,864.41
39 00024	AGUA	M3	3,280.71	6.00	19,684.26
39 00252	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS P/ARQUEOLOGIA	serv	1.00	847.46	847.46
39 00160	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00	322.03	644.06
39 00233	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	und	10.00	254.24	2,542.40
39 00229	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE RR.SS	und	10.00	169.49	1,694.90
39 00155	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA PREVENTIV	und	15.00	42.37	635.55
39 00188	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN DE DESVIO)	und	12.00	67.80	813.60
39 00242	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	10.00	169.49	1,694.90
39 00153	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rlf	20.00	23.73	474.60
39 00235	COLOCACIÓN DE TOLVAS Y MALLAS PROTECTORAS	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19
39 00244	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gbl	1.00	593.22	593.22
39 00238	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	gbl	1.00	1,016.95	1,016.95
39 00230	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	und	2.00	1,694.92	3,389.84
39 00156	GIGANTOGRAFIA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 2X1M INC. M/	und	4.00	152.54	610.16
39 00236	HUMEDECIMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO	gbl	1.00	1,525.42	1,525.42
39 00231	IMPLEMENTACION DE BAÑOS QUIMICOS	und	2.00	508.47	1,016.94
39 00227	IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLIDOS	gbl	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00240	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	gbl	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00234	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES AMBIENTALES	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00243	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORVENTES Y KIT ANTIDERRAME (POR	und	2.00	677.97	1,355.94
39 00228	INSTALACIÓN DE ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00247	LIMPIEZA GENERAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rlf	12.00	31.36	376.32
39 00232	MANTENIMIENTOS DE BAÑOS QUÍMICOS	gbl	10.00	677.97	6,779.70
39 00241	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATIVO	und	1.00	847.46	847.46



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 9136

Listado Total de Insumos

Proyecto	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO				
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO				
Ubicación	MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA				
			Costo a :	Abril - 2023	
39 00239	MEDIDAS DE PREVENCION, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00246	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66
39 00249	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92
39 00189	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE /SIGA)	und	8.00	25.42	203.36
39 00265	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46
39 00264	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	847.46	847.46
39 00046	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X60CM INC LAMINA REFLECT	und	2.00	152.54	305.08
39 00043	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLECTI	und	15.00	194.92	2,923.80
39 00045	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLI	und	4.00	194.92	779.68
39 00059	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X90CM INC LAMINA REFLI	und	8.00	254.24	2,033.92
39 00058	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=0.70M INC L	und	5.00	127.12	635.60
39 00089	SUMINISTRO CONFECCION E INSTALACION DE BASUREROS	und	22.00	322.03	7,084.66
39 00190	TRANQUERA DE DESVIO (GIGANTOGRAFIA CON MARCO Y PARANTES DE I	und	8.00	169.49	1,355.92
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	25,446.00	10.17	258,785.82
43 00185	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und	80.95	18.95	1,534.00
43 00184	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und	2.00	21.19	42.38
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	63.31	81.27	5,145.20
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	273.62	123.73	33,855.00
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln	146.10	37.06	5,414.47
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	M2	7.36	38.14	280.71
50 00073	MARCO Y TAPA DE F° G° 12"X24" PARA DESAGÜE	und	184.00	63.56	11,695.04
50 00108	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	2.00	492.20	984.40
51 00084	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza	0.90	110.43	99.39
51 00068	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	251.82	46.61	11,737.33
51 00085	PLATINA DE FIERRO 1"X6M E=4mm	pza	4.00	66.10	264.40
51 00120	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza	396.60	14.41	5,715.01
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	27,843.42	16.10	448,279.06
54 00077	BARNIZ MARINO	GLN	2.00	69.41	138.82
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	88.06	35.17	3,097.07
54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	208.52	11.86	2,473.05
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.65	127.12	82.63
54 00078	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	2.00	52.54	105.08
54 00124	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	16.58	56.52	937.10
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl	251.81	77.54	19,525.35
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	175.26	84.75	14,853.29
54 00006	THINER STANDARD	gln	94.04	5.79	544.49
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN	62.95	17.80	1,120.51
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	UND	8.34	49.32	411.33
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	38.88	36.05	1,401.62
62 00114	POSTE DE C.A.C. DE 8/300/150/270 daN, INCLUYE PERILLA	UND	5.00	530.00	2,650.00
65 00125	TUBO DE F°N° DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	70.46	56.71	3,995.79
65 00127	TUBO DE F°N° DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	99.48	95.75	9,525.21
65 00081	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	2.00	158.91	317.82
65 00086	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	2.00	263.40	526.80
65 00083	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"X3" X 6M E=2MM	pza	1.00	114.41	114.41
65 00082	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza	4.80	72.03	345.74
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und	206.56	2.12	437.91
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND	1.61	1.69	2.72
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	57.45	46.61	2,677.74
72 00132	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO	6.52	474.58	3,094.26
72 00107	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM UF	pza	59.00	42.37	2,499.83
72 00106	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza	29.50	144.07	4,250.07
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und	130.94	175.42	22,969.49
72 00102	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 C/R 1/2" x 5M	und	44.25	23.73	1,050.05
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	8.48	9.10	58.97



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INGENIERO DE PROYECTOS

Listado Total de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

72 00096	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80	105.93	1,249.97	
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.22	0.60	1.93	
						5,554,058.78
EQUIPO						
30 00109	MOLDE METALUICO PARA BUZON h=1.80 m	dia	2.00	152.54	305.08	
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	4,361.58	5.93	25,864.17	
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			74,126.44	
39 00248	DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	
39 00250	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19	
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	2.69	4.66	12.54	
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	501.25	31.25	15,664.06	
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	364.37	114.41	41,687.57	
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	61.65	114.41	7,053.38	
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	120.91	16.95	2,049.42	
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	69.04	15.25	1,052.86	
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	53.12	72.03	3,826.23	
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	317.61	16.95	5,383.49	
48 00122	EQUIPO DE SOLDAR	HM	44.22	16.95	749.53	
48 00088	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	8.00	10.17	81.36	
48 00087	ESMERIL DE MANO	hm	16.00	7.63	122.08	
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	32.37	88.33	2,859.24	
48 00057	GENERADOR ELECTRICO 5KW	hm	61.06	12.71	776.07	
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	81.06	55.08	4,464.78	
48 00080	MAQUINA PARA SOLDAR INOX	he	16.00	12.71	203.36	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	2,589.74	38.14	98,772.68	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1,442.26	105.00	151,437.30	
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	210.90	16.95	3,574.76	
48 00060	MOTOSIERRA 18" 2.4HP	hm	200.00	16.95	3,390.00	
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	16.24	46.61	756.95	
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	21.45	8.47	181.68	
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	1.67	215.25	359.47	
49 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm	40.23	186.44	7,500.48	
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	841.56	110.17	92,714.67	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	673.00	120.15	80,860.95	
49 00054	CORTADORA DE PAVIMENTO 13 HP 18"	hm	27.20	21.19	576.37	
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	389.09	170.00	66,145.30	
49 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	26.83	430.00	11,536.90	
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 65-115 TN/H	HM	26.91	850.00	22,873.50	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,450.75	118.64	172,116.98	
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	649.01	93.22	60,500.71	
49 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	82.06	152.54	12,517.43	
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	75.93	152.54	11,582.36	
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	94.61	150.85	14,271.92	
49 00251	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	176.50	154.65	27,295.73	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	2,086.59	15.25	31,820.50	
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	338.95	90.00	30,605.50	
						1,090,539.91
SERVICIOS (SUB CONTRATOS)						
S 00157	EXAMEN MEDICO-PREOCUPACIONAL (inicio y final de obra)	und	50.00	203.39	10,169.50	
S 00220	SC SERVICIO DE ELABORACION DE PANELES INFORMATIVOS FRENTE AL	und	6.00	101.69	610.14	
S 00219	SC SERVICIO DE IMPRESION DE CARTELES DE BIOSEGURIDAD	und	6.00	76.27	457.62	
S 00180	SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl	4.80	847.46	4,067.81	
S 00267	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00	
S 00268	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00	
						94,355.07



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS

Listado Total de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

COSTO DIRECTO		9,009,982.32
GASTOS GENERALES	11.6465800947951 %	1,049,354.81
UTILIDAD	8 %	720,798.59
SUB TOTAL		10,780,135.72
IGV.	18 %	1,940,424.43
VALOR REFERENCIAL DE OBRA		12,720,560.15
COSTO DE SUPERVISION DE OBRA	4.50 %	572,425.21
GASTOS DE COORDINACION DE OBRA	3.00 %	381,616.80
COSTO TOTAL DE EJECUCION FISICA		13,674,602.16
COSTOS DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO		83,066.62
COSTO TOTAL DE INVERSION		13,757,668.78
GASTOS DE CONTROL CONCURRENTE	1.00 %	137,576.69
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		13,895,245.47

Son : TRECE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 47/100 SOLES


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136




Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00029	OPERARIO	HH	280.99	27.26	7,659.79
47 00011	OFICIAL	HH	264.77	22.42	5,936.14
47 00002	PEON	HH	4,770.19	20.36	97,121.07
					110,717.00
MATERIALES					
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	8.66	5.10	44.17
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	25.06	5.80	145.35
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	14.39	10.12	145.63
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	2.15	5.80	12.47
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	2.15	5.80	12.47
02 00183	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 1/4"x8"	und	10.00	3.22	32.20
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza	31.86	0.59	18.80
04 00012	ARENA GRUESA	M3	7.56	46.61	352.37
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	12.00	40.14	481.68
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	9.94	55.85	555.15
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	0.15	59.32	8.90
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M	13.20	1.61	21.25
10 00198	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	2.00	48.15	96.30
10 00197	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	UND	2.00	83.05	166.10
11 00169	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/EQUIPO + PANT	UND	2.99	21.19	63.36
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.86	3.81	3.28
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.31	2.11	2.76
12 00146	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00	93.22	372.88
12 00179	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	UND	2.94	2.54	7.47
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	127.86	24.90	3,183.71
26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	5.03	7.12	35.81
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA	15.31	6.92	105.95
26 00173	CANDADO 50 mm	und	5.11	59.32	303.13
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA	31.75	3.32	105.41
30 00182	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60M X 2.40M	und	1.00	550.85	550.85
30 00212	ALCOHOL 90°	lt	10.00	15.25	152.50
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt	60.00	15.25	915.00
30 00150	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00	248.82	995.28
30 00213	BALDE DE PLASTICO x20 lt	und	4.00	18.80	75.20
30 00214	BANDEJA DESINFECTANTE P/PISO	und	6.00	50.85	305.10
30 00148	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 lt APROX. EN CREMA	und	7.00	122.88	860.16
30 00215	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und	1.00	198.82	198.82
30 00139	BOTAS DE JEBE	par	12.50	50.25	628.13
30 00158	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGUN NORMA)	und	2.00	254.24	508.48
30 00142	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza	100.00	30.50	3,050.00
30 00201	CARTUCHO P/GASES (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	33.90	67.80
30 00202	CARTUCHO P/POLVO (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	29.66	59.32
30 00143	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.89.1 2003 NTP 399.018	und	50.00	12.71	635.50
30 00144	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und	50.00	50.85	2,542.50
30 00191	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.71M H=0.91M	und	8.00	211.86	1,694.88
30 00159	COLLARIN ORTOPEDICO	und	2.00	46.61	93.22
30 00187	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und	30.00	35.50	1,065.00
30 00135	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO	und	50.00	5.93	296.50
30 00216	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gln	15.00	72.03	1,080.45
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL	und	224.00	13.98	3,131.52
30 00217	ESCOBILLON	und	20.00	15.25	305.00



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
JUAN JUAN VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total
30 00161	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	2.00	250.25	500.50
30 00162	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	2.00	192.50	385.00
30 00147	FRANELA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m	30.00	6.78	203.40
30 00138	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337 PAR	par	200.00	8.47	1,694.00
30 00133	GUANTES DE JEBE	par	100.00	8.47	847.00
30 00199	GUANTES DE NITRILO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja	10.00	55.08	550.80
30 00195	JABON LIQUIDO	gln	80.00	16.95	1,356.00
30 00218	LEJIA (AL 5%)	gln	5.00	12.71	63.55
30 00137	LENTE DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046	und	112.00	10.17	1,139.04
30 00186	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	RLL	1.90	525.42	998.30
30 00149	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO	und	20.00	32.20	644.00
30 00194	MASCARILLA 3 PLEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00	6.36	699.60
30 00136	MASCARILLA ANTIPOLVO	und	50.00	18.64	932.00
30 00151	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00	110.17	2,203.40
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00	42.37	2,372.72
30 00152	MEGAFONO CHICO P/USO DE EMERGENCIA	und	2.00	322.03	644.06
30 00204	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	2.00	423.73	847.46
30 00141	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	100.00	32.54	3,254.00
30 00205	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	20.00	12.71	254.20
30 00206	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	10.00	10.17	101.70
30 00207	PEDILUVIOS	und	6.00	32.20	193.20
30 00200	PROTECTOR FACIAL	und	12.00	12.71	152.52
30 00210	PULSIOXMETRO DIGITAL	und	2.00	84.75	169.50
30 00208	PULVERIZADOR MANUAL	und	10.00	21.19	211.90
30 00203	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und	2.00	114.40	228.80
30 00134	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par	100.00	2.54	254.00
30 00211	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und	2.00	127.12	254.24
30 00209	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00	9.32	55.92
30 00140	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z.41 1999 NTP - 241.0041	par	100.00	70.54	7,054.00
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	136.78	16.95	2,318.42
37 00145	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00	84.75	339.00
38 00090	HORMIGON	M3	10.50	38.14	400.47
39 00024	AGUA	M3	364.65	6.00	2,187.90
39 00160	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00	322.03	644.06
39 00155	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA PREVENTIV	und	15.00	42.37	635.55
39 00188	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN DE DESVIO)	und	12.00	67.80	813.60
39 00153	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rl	20.00	23.73	474.60
39 00156	GIGANTOGRAFIA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 2X1M INC. M/	und	4.00	152.54	610.16
39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl	12.00	31.36	376.32
39 00189	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE /SIGA)	und	8.00	25.42	203.36
39 00190	TRANQUERA DE DESVIO (GIGANTOGRAFIA CON MARCO Y PARANTES DE I	und	8.00	169.49	1,355.92
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	2,156.07	10.17	21,927.23
43 00185	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und	80.95	18.95	1,534.00
43 00184	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und	2.00	21.19	42.38
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	9.37	123.73	1,159.35
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln	146.10	37.06	5,414.47
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	M2	7.36	38.14	280.71
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	509.95	16.10	8,210.20
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	20.64	84.75	1,749.24
54 00006	THINER STANDARD	gln	8.89	5.79	51.47
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	UND	8.34	49.32	411.33
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	33.12	36.05	1,193.98
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND	1.61	1.69	2.72
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	6.48	9.10	58.97



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO MARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **01 - OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.22	0.60	1.93
	EQUIPO				106,149.96
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			998.15
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	2.69	4.66	12.54
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	500.00	31.25	15,625.00
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	0.53	114.41	60.64
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	0.54	16.95	9.15
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	9.42	38.14	359.28
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1.07	105.00	112.35
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	21.45	8.47	181.68
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	33.09	93.22	3,084.65
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.28	15.25	19.52
	SERVICIOS (SUB CONTRATOS)				20,462.96
S 00157	EXAMEN MEDICO-PREOCUPACIONAL (inicio y final de obra)	und	50.00	203.39	10,169.50
S 00220	SC SERVICIO DE ELABORACION DE PANELES INFORMATIVOS FRENTE AL	und	6.00	101.69	610.14
S 00219	SC SERVICIO DE IMPRESION DE CARTELES DE BIOSEGURIDAD	und	6.00	76.27	457.62
S 00180	SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl	4.80	847.46	4,067.81
S 00267	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00
S 00268	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00
					94,355.07

COSTO DIRECTO

331,684.99

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 02 - CONSTRUCCION PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE

Ciente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	167.47	28.95	4,848.26
47 00029	OPERARIO	HH	367.03	27.26	10,005.24
47 00011	OFICIAL	HH	1,123.40	22.42	25,186.63
47 00002	PEON	HH	3,706.15	20.36	75,457.21
					115,497.34
MATERIALES					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	5.11	5.10	26.06
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	3.41	5.10	17.39
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	3.41	5.80	19.78
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	5.11	5.80	29.64
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x6"	jgo	102.01	3.05	311.13
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	119.97	5.79	694.63
04 00033	ARENA FINA	M3	149.47	110.17	16,467.11
04 00012	ARENA GRUESA	M3	442.90	46.61	20,643.57
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	2,689.81	40.14	107,968.97
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	462.69	55.85	25,841.24
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,229.43	17.87	93,449.91
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	2,511.28	18.31	45,981.54
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	33,029.78	24.90	822,441.52
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (includy.solvente)	jgo	0.41	135.48	55.55
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und	34.00	296.61	10,084.74
30 00055	TIZA SOLIDA	cja	13.97	6.36	88.85
30 00005	YESO DE 28 Kg	bis	13.52	36.17	489.02
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	123.71	16.95	2,096.88
39 00024	AGUA	M3	704.40	6.00	4,226.40
39 00046	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X60CM INC LAMINA REFLECT	und	2.00	152.54	305.08
39 00043	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLECTI'	und	15.00	194.92	2,923.80
39 00045	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLI	und	4.00	194.92	779.68
39 00059	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X90CM INC LAMINA REFLI	und	8.00	254.24	2,033.92
39 00058	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=0.70M INC L	und	5.00	127.12	635.60
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	62.90	10.17	639.69
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	0.73	81.27	59.33
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	8,741.63	16.10	140,740.24
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	59.61	35.17	2,096.48
54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	208.52	11.86	2,473.05
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl	166.18	77.54	12,885.60
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	6.01	84.75	509.35
54 00006	THINER STANDARD	gln	3.40	5.79	19.69
					1,317,035.44
EQUIPO					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3,164.19
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	37.04	114.41	4,237.75
48 00025	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	61.65	114.41	7,053.38
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	61.04	15.25	930.86
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	50.24	72.03	3,618.79
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	20.95	88.33	1,850.51
48 00057	GENERADOR ELECTRICO 5KW	hm	61.06	12.71	776.07
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	45.34	55.08	2,497.33
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	29.81	38.14	1,136.95
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	289.57	105.00	30,404.85
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	10.51	46.61	489.87



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 02 - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE

Ciente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

49 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm	40.23	186.44	7,500.48
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	429.87	110.17	47,358.78
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	348.88	120.15	41,917.93
49 00054	CORTADORA DE PAVIMENTO 13 HP 18"	hm	27.20	21.19	576.37
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	389.09	170.00	66,145.30
49 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	26.83	430.00	11,536.90
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 65-115 TN/H	HM	26.91	850.00	22,873.50
49 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	82.06	152.54	12,517.43
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	75.93	152.54	11,582.36
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	94.61	150.85	14,271.92
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.30	15.25	19.83
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	81.54	90.00	7,338.60
					299,799.95

COSTO DIRECTO

1,732,332.73

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	61.37	28.95	1,776.66
47 00029	OPERARIO	HH	9,115.03	27.26	248,475.72
47 00011	OFICIAL	HH	6,358.97	22.42	142,568.11
47 00002	PEON	HH	16,918.90	20.36	344,468.80
					737,289.29
MATERIALES					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	304.96	5.10	1,555.30
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	721.07	5.10	3,677.46
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	3.20	10.12	32.38
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	200.52	5.80	1,163.02
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	299.93	5.80	1,739.59
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	9,258.54	5.79	53,606.95
04 00033	ARENA FINA	M3	30.38	110.17	3,346.96
04 00012	ARENA GRUESA	M3	852.03	46.61	39,713.12
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3	402.99	65.50	26,395.85
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	1,322.73	40.14	53,094.38
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	1,337.40	55.85	74,693.79
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	3.01	59.32	178.55
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	172.60	18.31	3,160.31
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	14,215.08	24.90	353,955.49
30 00101	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00	40.68	2,400.12
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	350.41	44.36	15,544.19
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	23.99	135.48	3,250.17
30 00105	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und	59.00	19.72	1,163.48
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und	35.63	23.72	845.14
30 00064	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00	120.82	22,230.88
30 00072	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERPOS	pza	184.01	43.82	8,063.32
30 00067	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln	21.05	33.90	713.60
30 00094	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und	29.51	9.32	275.03
30 00065	OCRE	KG	417.96	18.95	7,920.34
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	3.60	21.19	76.28
30 00071	TECKNOPORT E= 1", 1.20 X2.40	und	260.94	22.03	5,748.51
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2", 1.20 X2.40	und	117.44	10.17	1,194.36
30 00103	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79
30 00104	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls	4.95	36.17	179.04
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	793.69	16.95	13,453.05
37 00092	HOJA DE SIERRA	UND	12.80	5.51	70.53
38 00090	HORMIGON	M3	5.20	38.14	198.33
39 00024	AGUA	M3	1,550.51	6.00	9,303.06
39 00089	SUMINISTRO CONFECCION E INSTALACION DE BASUREROS	und	22.00	322.03	7,084.66
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	3,915.32	10.17	39,818.80
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	42.77	81.27	3,475.92
50 00073	MARCO Y TAPA DE F° G° 12"X24" PARA DESAGÜE	und	184.00	63.56	11,695.04
50 00108	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	2.00	492.20	984.40
51 00084	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza	0.90	110.43	99.39
51 00068	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	251.82	46.61	11,737.33
51 00085	PLATINA DE FIERRO 1"X6M E=4mm	pza	4.00	66.10	264.40
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	4,569.61	16.10	73,570.72
54 00077	BARNIZ MARINO	GLN	2.00	69.41	138.82
54 00036	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	28.45	35.17	1,000.59



Edwin Guillen Acer:
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 178138

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 03 - CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Código	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.65	127.12	82.63
54 00078	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	2.00	52.54	105.08
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl	85.63	77.54	6,639.75
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	4.20	84.75	355.95
54 00006	THINER STANDARD	gln	4.25	5.79	24.61
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	5.76	36.05	207.65
65 00081	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	2.00	158.91	317.82
65 00086	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	2.00	263.40	526.80
65 00083	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"X3" X 6M E=2MM	pza	1.00	114.41	114.41
65 00082	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza	4.80	72.03	345.74
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und	206.56	2.12	437.91
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	0.83	46.61	38.69
72 00107	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM UF	pza	59.00	42.37	2,499.83
72 00106	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza	29.50	144.07	4,250.07
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und	130.94	175.42	22,969.49
72 00102	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 C/R 1/2" x 5M	und	44.25	23.73	1,050.05
72 00096	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80	105.93	1,249.97

903,428.68

EQUIPO

30 00109	MOLDE METALUICO PARA BUZON h=1.80 m	dia	2.00	152.54	305.08
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	348.22	5.93	2,064.94
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			24,364.58
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	65.07	114.41	7,444.66
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	120.37	16.95	2,040.27
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	8.00	15.25	122.00
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	2.88	72.03	207.45
48 00088	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	8.00	10.17	81.36
48 00087	ESMERIL DE MANO	hm	16.00	7.63	122.08
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	7.68	88.33	678.37
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	35.72	55.08	1,967.46
48 00080	MAQUINA PARA SOLDAR INOX	he	16.00	12.71	203.36
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	945.06	38.14	36,044.59
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	581.08	105.00	61,013.40
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	92.87	16.95	1,574.15
48 00060	MOTOSIERRA 18" 2.4HP	hm	200.00	16.95	3,390.00
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	3.85	46.61	179.45
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	160.79	110.17	17,714.23
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	34.39	120.15	4,131.96
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	230.36	118.64	27,329.91
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	212.96	93.22	19,852.13
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	774.11	15.25	11,805.18
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	8.31	90.00	747.90

223,384.51

COSTO DIRECTO

1,864,102.48

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	25.47	28.95	737.36
47 00029	OPERARIO	HH	16,787.18	27.26	457,618.53
47 00011	OFICIAL	HH	15,523.04	22.42	348,026.56
47 00002	PEON	HH	19,940.15	20.36	405,981.45
					1,212,363.90
MATERIALES					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,086.84	5.10	5,542.88
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	15,084.66	5.10	76,931.77
02 00126	ANCLAJE C/GANCHO Ø 3/8"	pza	277.70	5.20	1,444.04
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	1,200.16	5.80	6,960.93
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	193.84	5.80	1,124.27
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	193.84	5.80	1,124.27
02 00116	TORNILLO INOX M6 2"	pza	397.35	2.12	842.38
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	262,805.18	5.79	1,521,641.99
04 00033	ARENA FINA	M3	37.80	110.17	4,164.43
04 00012	ARENA GRUESA	M3	1,523.63	46.61	71,016.39
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	166.52	40.14	6,684.11
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	2,423.64	55.85	135,360.29
05 00129	PIEDRA GRAVA 1/4"-1/2"	m3	161.76	54.62	8,835.33
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	182.58	59.32	10,830.65
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	611.41	18.31	11,194.92
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	25,926.29	24.90	645,564.62
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	366.34	44.36	16,250.84
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	167.33	135.48	22,669.87
30 00118	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.75	6.36	11,096.61
30 00117	GEOTEXTIL NT 200G/M2	m2	3,806.43	5.54	21,087.62
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO			214.82
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	41.45	21.19	878.33
30 00119	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und	405.38	0.21	85.13
30 00071	TECKNOPORT E= 1", 1.20 X2.40	und	230.62	22.03	5,080.56
30 00115	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SN4 S20 DN110MM	und	269.50	61.02	16,444.89
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls	2.06	36.17	74.51
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	608.92	16.95	10,321.19
37 00123	LIJA	PZA	276.45	2.00	552.90
38 00090	HORMIGON	M3	2.49	38.14	94.97
39 00024	AGUA	M3	562.67	6.00	3,376.02
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	18,195.01	10.17	185,043.25
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	7.17	81.27	582.71
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	264.25	123.73	32,695.65
51 00120	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza	396.60	14.41	5,715.01
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	13,905.31	16.10	223,875.49
54 00124	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	16.58	56.52	937.10
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	133.17	84.75	11,286.16
54 00006	THINER STANDARD	gln	71.96	5.79	416.65
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN	57.45	17.80	1,022.61
62 00114	POSTE DE C.A.C. DE 8/300/150/270 daN, INCLUYE PERILLA	UND	5.00	530.00	2,650.00
65 00125	TUBO DE F" N" DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	70.46	56.71	3,995.79
65 00127	TUBO DE F" N" DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	99.48	95.75	9,525.21
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	56.62	46.61	2,639.06
72 00132	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO	6.52	474.58	3,094.26
					3,100,970.48



Edwin Guillen Acer
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290963

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

MPMN

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **04 - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

EQUIPO					
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	3,957.12	5.93	23,465.72
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			42,225.41
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	1.25	31.25	39.06
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	261.73	114.41	29,944.53
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	293.72	16.95	4,978.55
48 00122	EQUIPO DE SOLDAR	HM	44.22	16.95	749.53
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	3.19	88.33	281.77
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	1,527.68	38.14	58,265.72
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	538.37	105.00	56,528.85
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	111.02	16.95	1,881.79
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	1.60	46.61	74.58
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	1.67	215.25	359.47
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	239.54	110.17	26,390.12
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	287.89	120.15	34,589.98
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,220.39	118.64	144,787.07
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	397.46	93.22	37,051.22
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1,271.14	15.25	19,384.89
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	249.10	90.00	22,419.00
					503,417.26

COSTO DIRECTO

4,816,751.64

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto 05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00003	TOPOGRAFO	HH	4.44	28.95	128.54
47 00029	OPERARIO	HH	970.03	27.26	26,443.02
47 00011	OFICIAL	HH	500.41	22.42	11,219.19
47 00002	PEON	HH	1,848.71	20.36	37,639.74
					75,430.49
MATERIALES					
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	88.64	5.10	452.06
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	143.25	5.10	730.58
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	59.10	5.80	342.78
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	88.64	5.80	514.11
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	1,491.34	5.79	8,634.86
04 00033	ARENA FINA	M3	3.45	110.17	380.09
04 00012	ARENA GRUESA	M3	37.53	46.61	1,749.27
04 00224	TIERRA DE CHACRA	M3	39.77	101.69	4,044.21
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	36.10	40.14	1,449.05
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	60.04	55.85	3,353.23
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	25.54	59.32	1,515.03
05 00129	PIEDRA GRAVA 1/4"-1/2"	m3	35.07	54.62	1,915.52
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	54.69	18.31	1,001.37
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	686.79	24.90	17,101.07
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	26.44	44.36	1,172.88
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	7.09	135.48	960.55
30 00226	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und	110.00	63.56	6,991.60
30 00225	COMPOST	kg	344.67	1.86	641.09
30 00223	GRASS EN BLOQUE	m2	258.11	22.88	5,905.56
30 00005	YESO DE 28 Kg	bls	0.36	36.17	13.02
34 00035	GASOLINA 84 OCTANOS	gl	50.33	16.95	853.09
37 00092	HOJA DE SIERRA	UND	2.07	5.51	11.41
37 00123	LIJA	PZA	12.59	2.00	25.18
38 00090	HORMIGON	M3	44.16	38.14	1,684.26
39 00024	AGUA	M3	98.48	6.00	590.88
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	1,116.70	10.17	11,356.84
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	12.64	81.27	1,027.25
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	116.92	16.10	1,882.41
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	11.24	84.75	952.59
54 00006	THINER STANDARD	gln	5.54	5.79	32.08
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN	5.50	17.80	97.90
					77,381.82
EQUIPO					
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	56.24	5.93	333.50
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2,477.21
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	23.89	16.95	404.94
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	0.55	88.33	48.58
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	77.77	38.14	2,966.15
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	32.17	105.00	3,377.85
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	7.01	16.95	118.82
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	0.28	46.61	13.05
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	11.36	110.17	1,251.53
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	1.84	120.15	221.08
49 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	5.50	93.22	512.71
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	38.76	15.25	591.09



Edwin Guill...
INGENIERO...
CIP. N° 29090

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **05 - IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

12,316.51

COSTO DIRECTO

165,128.82

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **06 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00002	PEON	HH	354.86	20.36	7,224.95
					7,224.95
MATERIALES					
30 00245	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	423.73	423.73
39 00237	ACONDICIONAMIENTO DE ÁREAS DE MATERIAL EXCEDENTE	gbl	1.00	1,864.41	1,864.41
39 00233	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	und	10.00	254.24	2,542.40
39 00229	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE RR.SS	und	10.00	169.49	1,694.90
39 00242	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	10.00	169.49	1,694.90
39 00235	COLOCACIÓN DE TOLVAS Y MALLAS PROTECTORAS	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19
39 00244	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gbl	1.00	593.22	593.22
39 00238	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	gbl	1.00	1,016.95	1,016.95
39 00230	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	und	2.00	1,694.92	3,389.84
39 00236	HUMEDECIMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO	gbl	1.00	1,525.42	1,525.42
39 00231	IMPLEMENTACION DE BAÑOS QUIMICOS	und	2.00	508.47	1,016.94
39 00227	IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLIDOS	gbl	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00240	IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	gbl	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00234	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES AMBIENTALES	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00243	IMPLEMENTACION DE TRAPOS ABSORVENTES Y KIT ANTIDERRAME (POR	und	2.00	677.97	1,355.94
39 00228	INSTALACIÓN DE ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00247	LIMPIEZA GENERAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00232	MANTENIMIENTOS DE BAÑOS QUÍMICOS	gbl	10.00	677.97	6,779.70
39 00241	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATIVO	und	1.00	847.46	847.46
39 00239	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64
39 00246	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66
39 00249	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92
					45,932.26
EQUIPO					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			271.55
39 00248	DESMANTELAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92
39 00250	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19
49 00251	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	176.50	154.65	27,295.73
					30,533.39

COSTO DIRECTO

83,690.60

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Listado de Insumos

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Sub Presupuesto **07 - PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a : Abril - 2023

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					
47 00029	OPERARIO	HH	160.00	27.26	4,361.60
47 00002	PEON	HH	400.00	20.36	8,144.00
					12,505.60
MATERIALES					
30 00259	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und	5.00	15.25	76.25
30 00253	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	6.78	33.90
30 00254	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	10.17	50.85
30 00255	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	16.95	84.75
30 00260	CEPILLO DENTAL	und	6.00	2.97	17.82
30 00258	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1.5mm	ovill	5.00	12.71	63.55
30 00261	FLEXOMETRO DE 5m	und	2.00	12.71	25.42
30 00262	NIVEL DE LINEA METALICO	und	5.00	16.95	84.75
30 00263	PLASTICO AZUL	m	10.00	6.78	67.80
37 00256	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und	3.00	12.71	38.13
37 00257	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und	4.00	18.64	74.56
39 00252	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS P/ARQUEOLOGIA	serv	1.00	847.46	847.46
39 00265	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46
39 00264	REGISTRO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	847.46	847.46
					3,160.16
EQUIPO					
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			625.30
					625.30
COSTO DIRECTO					16,291.06

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965



FORMULA POLINÓMICA

Formula Polinomica

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Formula MEJORAMIENTO DE VIAS

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

- 01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD
- 02 CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE
- 03 CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
- 04 CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN
- 05 IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES
- 06 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- 07 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
J	0.208	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
AAC	0.160	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
AG	0.228	25.44 %	05	AGREGADO GRUESO
		74.56 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
DL	0.095	38.95 %	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		61.05 %	53	PETROLEO DIESEL
ME	0.100	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
IG	0.209	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

$$K = 0.208*(Jr/Jo) + 0.160*(AACr/AACo) + 0.228*(AGr/AGo) + 0.095*(DLr/DLo) + 0.100*(MEr/MEo) + 0.209*(IGr/IGo)$$

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 779136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

Agrupamiento Preliminar

Proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Ubicación MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo a :

Abril - 2023

Formula **MEJORAMIENTO DE VIAS**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

- 01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD
- 02 CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE
- 03 CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
- 04 CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN
- 05 IMPLEMENTACIÓN DE AREAS VERDES
- 06 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- 07 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Agrupamiento

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	20.90 %	20.90 %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	15.98 %	14.58 %
+02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.97 %
+50	• MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO		0.12 %
+51	• PERFIL DE ACERO		0.16 %
+61	• PLANCHA GALVANIZADA		0.01 %
+65	• TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO		0.14 %
05	AGREGADO GRUESO	5.76 %	4.23 %
+04	• AGREGADO FINO		1.49 %
+38	• HORMIGON		0.02 %
+62	• POSTE DE CONCRETO		0.02 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	16.95 %	16.95 %
30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA	3.71 %	2.95 %
+10	• APARATO SANITARIO CON GRIFERIA		0.00 %
+12	• ARTEFACTO DE ALUMBRADO INTERIOR		0.00 %
+26	• CERRAJERIA NACIONAL		0.01 %
+54	• PINTURA LATEX		0.38 %
+55	• PINTURA TEMPLE		0.01 %
+72	• TUBERIA DE PVC PARA AGUA		0.35 %
53	PETROLEO DIESEL	5.82 %	4.12 %
+13	• ASFALTO		1.42 %
+34	• GASOLINA		0.27 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	10.01 %	5.92 %
+37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.93 %
+48	• MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		3.17 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	20.88 %	18.07 %
+11	• ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR		0.00 %
+43	• MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.		2.81 %
+59	• PLANCHA DE ASBESTO-CEMENTO		0.00 %

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. FIDGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 179136



Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965



BASES DE CALCULO

PRECIOS DE MATERIALES

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EN CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"

FECHA : Abril del 2023

FLETES DE:	\$/Kg
Lima a Obra (Carga normal)	0.332
Lima a Obra (Carga especial)	0.465
Moquegua Obra (Carga Normal)	0.049
Moquegua Obra (Carga especial)	0.068
Tipo de Cambio Dólar	3.780

I) MATERIALES

A.- FERRETERIA EN GENERAL

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	Lima	1.00	6.84	5.80	0.381	0.12			6.30
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	Lima	1.00	6.84	5.80	0.381	0.12			6.30
CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	Lima	1.00	6.84	5.80	0.381	0.12			6.30
ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	Moquegua	1.00	5.52	4.68					4.68
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	Lima	1.00	6.02	5.10	0.381	0.10			5.58
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	Lima	1.00	6.02	5.10	0.381	0.10			5.58
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	Lima	0.10	8.00	6.78	0.038	0.14			6.95
LIJA	PZA	Lima	0.10	2.38	2.00	0.038	0.04			2.08

B.- ASFALTOS

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	Lima	3.52	15.78	14.22	1.340	0.28	0.71		16.56
ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	Lima	3.65	19.61	16.62	1.391	0.33	0.83		19.17

C.- MADERA

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
MADERA TORNILLO	P2	Lima	2.12	6.30	5.34	0.809	0.11	0.27		6.52
TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	Lima	18.00	83.85	71.06	6.858	1.42	3.55		82.89
TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	Lima	27.00	118.83	100.70	10.287	2.01	5.04		118.04
TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln	Lima	9.00	33.97	28.79	3.429	0.58	1.44		34.23

D.- COMBUSTIBLES

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
PETROLEO	gal	Moquegua (espec)	3.21	17.38	14.73	0.218	0.29	0.74		15.98
GASOLINA 84 OCT	gal	Moquegua (espec)	2.78	17.64	14.95	0.189	0.30	0.75		16.19

E.- CEMENTOS

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5 kg)	bis	Moquegua	42.50	26.00	22.03					22.03

F.- AGREGADOS

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
ARENA FINA	M3	Moquegua	1,500.00	130.00	110.17					110.17
ARENA GRUESA	M3	Moquegua	1,500.00	55.00	46.61					46.61
TIERRA DE CHACRA	M3	Moquegua	1,650.00	119.99	101.69					101.69
PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	Moquegua	1,700.00	60.00	50.85					50.85
PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	Moquegua	1,700.00	70.00	59.32					59.32
PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	Moquegua	1,700.00	70.00	59.32					59.32
HORMIGON	M3	Moquegua	1.60	45.01	38.14					38.14
YESO DE 28 Kg	bis	Lima	28.00	42.68	36.17	10.668	0.72			47.56

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 9136



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000

PRECIOS DE MATERIALES

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EN CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"
FECHA : Abril del 2023

FLETES DE:	S/. /Kg
Lima a Obra (Carga normal)	0.332
Lima a Obra (Carga especial)	0.465
Moquegua Obra (Carga Normal)	0.049
Moquegua Obra (Carga especial)	0.068
Tipo de Cambio Dólar	3.780

G.- PINTURAS

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
BARNIZ MARINO	GLN	Lima	3.40	81.90	69.41	1.295	1.39	3.47		75.56
PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	Lima	3.40	62.00	52.54	1.295	1.05	2.63		57.51
PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	Lima	3.40	66.69	56.52	1.295	1.13	2.83		61.77
PINTURA ESMALTE	gl	Lima	3.40	100.01	84.75	1.295	1.70	4.24		91.98
PINTURA IMPRIMANTE	GLN	Lima	3.40	21.00	17.80	1.295	0.36	0.89		20.34
THINER STANDARD	gln	Lima	3.40	26.92	22.81	1.295	0.46	1.14		25.70

H.- MATERIALES VARIOS

Descripcion	Unid	Procedencia	Peso	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)	Flete	Alm./mant (2%)	Mermas (5%)	Viatico (40%)	Precio (S/.)
TUBO DE F" N° DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	Lima	22.69	112.99	95.75	8.643	1.92			106.31
TUBO DE F" N° DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	Lima	22.69	83.14	70.46	8.643	1.41			80.51
CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24" DE 03 CUERPOS	pza	Lima	12.00	51.71	43.82	4.572	0.88			49.27
ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	Lima	4.54	52.34	44.36	1.730	0.89	2.22		49.19
ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy. solvente)	jgo	Lima	3.67	154.37	130.82	1.399	2.62	6.54		141.38
SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	Lima	1.00	23.38	19.81	0.381	0.40			20.59
EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	Lima	12.00	295.30	250.25	4.572	5.01			259.83
EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	Lima	6.00	227.15	192.50	2.286	3.85			198.64
MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.80 M PARA BUZÓN	und	Lima	36.20	496.20	420.51	13.792	8.41			442.71
TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	Lima	22.69	187.51	158.91	8.643	3.18			170.73
CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	Lima	5.46	39.30	33.30	2.080	0.67			36.05
PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza	Lima	20.88	118.55	100.47	7.955	2.01			110.43
TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	Lima	34.03	310.81	263.40	12.965	5.27			281.63

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUBO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 17936



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL,
CIP. N° 29000

PRECIOS DE EQUIPOS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA -

FECHA : ABRIL DEL 2023

II) MAQUINARIA Y EQUIPOS

A.- MAQUINARIA Y EQUIPOS

Descripcion	Unid	Procedencia	Precio con IGV (soles)	Precio sin IGV (soles)
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	Moquegua	114.15	96.74
CAMION PLATAFORMA 6 X 4 300 HP 19 ton	hm	Moquegua	100.00	84.75
CAMION VOLQUETE 15 m ³	hm	Moquegua	100.00	84.75
CAMION BARANDA 3 TON, INC. OPERADOR	dia	Moquegua	125.00	105.93
CAMA BAJA 25 ton	hm	Moquegua	329.89	279.57
SEMI TRAYLER 35 ton	hm	Moquegua	347.24	294.27
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 111-130HP 9-11 ton	hm	Moquegua	150.00	127.12
CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd ³	hm	Moquegua	140.00	118.64
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	Moquegua	182.49	154.65
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	Moquegua	275.00	233.05
ZARANDA VIBRATORIA 4" X 6" X 14" MOTOR ELECTRICO 15 HP	hm	Moquegua	75.00	63.56
MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	hm	Moquegua	180.00	152.54
CAMIONETA PICK UP 4 X 4	dia	Moquegua	250.00	211.86
GRUPO ELECTROGENO 89 HP 50 KW	hm	Moquegua	100.00	84.75
FAJA TRANSPORTADORA 18" X 4' MOTOR ELECTRICO 3 KW 150 ton/h	hm	Moquegua	50.00	42.37
NIVEL TOPOGRAFICO, INCL TRIPODE + MIRA	dia	Moquegua	55.00	46.61
ESTACION TOTAL, INCL. TRIPODE + 2 MIRAS	dia	Moquegua	110.00	93.22
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	Moquegua	20.00	16.95
VIBRADORA DE CONCRETO	hm	Moquegua	18.00	15.25

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AGRISAL NIETO

ING. ROCCO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 179186



Edwin Guillen A.
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29000

CÁLCULO DE RENDIMIENTO

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE DESPUES DE 1 KM

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL
 ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 FECHA : Moquegua, abril 2023

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE DESPUES DE 1 KM		
Unidad	M3	
Rendimiento	3420 M3/DIA	
DATOS GENERALES		
Velocidad Cargado		20.00 km/hr
Velocidad Descargado		20.00 km/hr
Tiempo de carga		0.00 min
Tiempo de descarga		0.00 min
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	3.00 x d
Tiempo de Viaje descargado	(Td)	3.00 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)	45.00 m3
Distancia de transporte		1.00 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 95%	(b)	456 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td	6.00 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)	6.00 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	76
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)	3420.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =		
Esponjamiento del Material (Considerado en el Metrado)		0.0%
Rendimiento = (e) / Esponjamiento		3420 m3/dia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 79136

Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000

CÁLCULO DE RENDIMIENTO
TRANSPORTE DE AGUA PARA EXPLANACIONES

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL
ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
FECHA : Moquegua, Abril 2023

ACTIVIDAD	SUMINISTRO DE AGUA	
Unidad	M3	
Rendimiento	91 M3/DIA	
Velocidad cargado	=	20.00 km/hr
Velocidad descargado	=	25.00 km/hr
Tiempo llenado, vaciado y maniobras	=	45.00 min.
Tiempo recorrido cargado	=	3.00 Dm.
Tiempo recorrido descargado	=	2.40 Dm.
Ciclos efectivos por dia(90%)	=	432.00 min.
Volumen del Camion Cisterna	=	3000 gal.
Número de ciclos por dia	=	$432 / (45 + 5.4 \text{ Dm.})$
Volúmen transportado	=	$3000 \times 3.785 \times 432 / ((45 + 5.4 \text{ Dm})1000)$
Distancia Media	=	1.66 Km.
Volumen transportado	=	91 m3


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296...

CALCULO DE FLETES

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA -

RUTA 1 : LIMA - MOQUEGUA Transporte Normal

ORIGEN	DESTINO	DV (KM)	S/. x TM	FRV	S/. x VEH	REAJUSTE (K)	SUBTOTAL (S/.)
LIMA	MOQUEGUA	1209.72	199.77	1	199.77	1.42	283.00
Total (S/. x TM) =							283.00

RUTA 2 : LIMA - MOQUEGUA Transporte Especial

ORIGEN	DESTINO	DV (KM)	S/. x TM (1)	FRV	S/. x TON	REAJUSTE (K)	SUBTOTAL (S/.)
LIMA	MOQUEGUA	1209.72	199.77	1.4	279.678	1.42	396.20
Total (S/. x TM) =							396.20

RUTA 3 : MOQUEGUA - OBRA

ORIGEN	DESTINO	REGION	ALTITUD (msnm)	CARRETERA	DISTANCIA (KM)	FC	DV (KM)
MOQUEGUA	CG OBRA	COSTA	1400 - 1545	Asfaltado	4	1.40	5.60
Dist. Virtual al CG. =							5.60

Calculo del Flete

TIPO DE TRANSPORTE	Carga Util	DV (KmV)	Normal (S/.)	FRV	Total (S/.x TM)	REAJUSTE (K)	SUBTOTAL (S/.)
NORMAL	15.00	5.60	443.30		29.55	1.65	48.87
ESPECIAL	15.00	5.60		620.62	41.37	1.65	68.42

Nota:

(1) FRV: Factor de Restorno al Vacío de acuerdo al D.S. N° 010-2006-MTC, es igual a 1 para transporte normal y 1.4 para transporte por: contenedores, cargas peligrosas, cargas líquidas en cisterna, cargas a granel en tolvas.

(2) DS N°033-2006-MTC, Valores referenciales por kilómetro virtual para el transporte de bienes por carretera en función a las distancias virtuales desde Lima hacia los principales destinos Lima hacia los principales destinos Lima nacionales.

(3) DS N°049-2002-MTC, aprueban "Metodología de determinación de costos para el servicio público de transporte de pasajeros en ómnibus y de carga en camión"

FACTORES DE REAJUSTE (K):

$$K_{actual_1} = \frac{IU(32) \text{ julio } 2022}{IU(32) \text{ Noviembre } 2002} = \frac{526.28}{318.23} = 1.65$$

$$K_{actual_2} = \frac{IU(32) \text{ julio } 2022}{IU(32) \text{ Diciembre } 2005} = \frac{526.28}{371.50} = 1.42$$


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

TIPO DE TRANSPORTE NORMAL

LIMA - MOQUEGUA	
Lima - Moquegua	283.001

MOQUEGUA A OBRA	
Moquegua - Obra	48.874

TIPO DE TRANSPORTE ESPECIAL

LIMA - MOQUEGUA	
Lima - Moquegua	396.202

MOQUEGUA A OBRA	
Moquegua - Obra	68.424

FLETES (RESUMEN)

Lima - Obra (carga normal)	331.876	0.332
Lima - Obra (carga especial)	464.626	0.465
Moquegua - Obra (carga Normal)	48.874	0.049


 Edwin Guillen A.:
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29000...

CÁLCULO DE RENDIMIENTO

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL
ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
FECHA : Moquegua, abril 2023

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM		
Unidad	M3	
Rendimiento	1305 M3/DIA	
DATOS GENERALES		
Velocidad Cargado		20.00 km/hr
Velocidad Descargado		20.00 km/hr
Tiempo de carga		5.00 min
Tiempo de descarga		4.00 min
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	3.00 x d
Tiempo de Viaje descargado	(Td)	3.00 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)	45.00 m3
Distancia de transporte		1.00 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90%	(b)	432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td	6.00 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)	15.00 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	29
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)	1305.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =		
Esponjamiento del Material (Considerado en el Metrado)		0.0%
Rendimiento = (e) / Esponjamiento		1305 m3/dia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Edwin Guillen A.
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 296000

CÁLCULO DEL VALOR DE LA HORA HOMBRE PARA EL PERIODO 2022-may-2023

	Operador Metalmeccánico	Operador de Equipo Pesado	Operador de Equipo Mediano	Topógrafo	Operario	Oficial	Peón
Jornal Básico	S/. 80.50	S/. 80.50	S/. 80.50	S/. 80.50	S/. 80.50	S/. 63.15	S/. 56.80
Bonificación Unificada de Construcción	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	30.00%	30.00%
Bonificación por Alta Especialización	15.00%	10.00%	8.00%	9.00%	9.00%	18.95	17.04
Leves Sociales							
LIQ	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
Vacaciones	11.33%	11.33%	11.33%	11.33%	11.33%	11.33%	11.33%
DOM	17.28%	17.28%	17.28%	17.28%	17.28%	17.28%	17.28%
FER	3.99%	3.99%	3.99%	3.99%	3.99%	3.99%	3.99%
GRAT	26.58%	26.58%	26.58%	26.58%	26.58%	26.58%	26.58%
ESC	29.90%	29.90%	29.90%	29.90%	29.90%	29.90%	29.90%
Aportes del Empleador (Sobre Remuneración Afecta)							
ESSALUD	14.94	14.58	14.43	14.50	13.85	10.75	9.67
SCTR	4.98	4.86	4.81	4.83	4.62	3.58	3.22
A_AFP	1.66	1.62	1.60	1.61	1.54	1.19	1.07
Otros Pagos							
Bonificación por Movilidad Acumulada	S/. 7.20	S/. 7.20	S/. 7.20	S/. 7.20	S/. 7.20	S/. 7.20	S/. 7.20
Overrol	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.60
Seguro de Vida	S/. 0.20	S/. 0.20	S/. 0.20	S/. 0.20	S/. 0.20	S/. 0.20	S/. 0.20
Total Día	S/. 231.71	S/. 227.16	S/. 225.33	S/. 226.24	S/. 218.06	S/. 171.33	S/. 154.90
Valor HH	S/. 28.96	S/. 28.40	S/. 28.17	S/. 28.28	S/. 27.26	S/. 21.42	S/. 19.36
Si el obrero tiene bonificaciones, incrementara el valor de la hora hombre en el monto de la bonificación más los aportes correspondientes ya que esta forma parte de la Remuneración Afecta (RA)							
Bonificación por Altura (primer tramo)	7% JB	S/. 0.80	7% JB	S/. 0.80	7% JB	S/. 0.80	7% JB
HH en altura	S/. 29.76	S/. 29.20	S/. 28.97	S/. 29.08	S/. 28.06	S/. 22.04	S/. 19.92
Bonificación por Contacto con el Agua	20% JB	S/. 2.27	20% JB	S/. 2.27	20% JB	S/. 1.78	S/. 1.60
HH en contacto con el Agua	S/. 31.23	S/. 30.67	S/. 30.44	S/. 30.55	S/. 29.53	S/. 23.20	S/. 20.96
Bonificación por Altitud	S/. 2.00	S/. 0.28	2.00	S/. 0.28	2.00	S/. 0.28	2.00
HH en altitud	S/. 29.24	S/. 28.68	S/. 28.45	S/. 28.56	S/. 27.54	S/. 21.70	S/. 19.64
Bonificación por laborar bajo la cota cero	S/. 1.90	S/. 0.27	1.90	S/. 0.27	1.90	S/. 0.27	1.90
HH bajo la cota cero	S/. 29.23	S/. 28.67	S/. 28.44	S/. 28.55	S/. 27.53	S/. 21.69	S/. 19.63
Bonificación por Alta Temperatura	S/. 3.50	S/. 0.49	3.50	S/. 0.49	3.50	S/. 0.49	3.50
HH por alta temperatura	S/. 29.45	S/. 28.89	S/. 28.66	S/. 28.77	S/. 27.75	S/. 21.91	S/. 19.85
Bonificación por Trabajo Nocturno	25% JB	S/. 2.84	25% JB	S/. 2.84	25% JB	S/. 2.23	S/. 2.01
HH en trabajo nocturno	S/. 31.80	S/. 31.24	S/. 31.01	S/. 31.12	S/. 30.10	S/. 23.65	S/. 21.37


Edwin Guillen Acevedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290...


HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179138

ANEXOS



SERVICENTRO "EL GALLITO" S.C.R.L.
RUC 20321656219

Moquegua, 23 de Mayo del 2023.

SEÑOR(ES):

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

ASUNTO: PROPUESTA ECONOMICA DE COMBUSTIBLE

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la empresa "Servicentro El Gallito SCRL", la cual se dedica a la comercialización de hidrocarburos al por menor en la ciudad de Moquegua, interesados en poder tener una relación comercial con la empresa: **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO** a continuación, detallamos los precios por galón de:

ITEMN°	DESCRIPCIÓN	UNIDADDE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO 30 DIAS S/	TOTAL	LUGAR DE ENTREGA
1	GASOHOL PREMIUM	GALON	1	19.37	S/ 19.37	Establecimiento del grifo
2	GASOHOL REGULAR	GALON	1	17.69	S/ 17.69	Establecimiento del grifo
3	DIESEL B5 S-50	GALON	1	17.18	S/ 17.18	Establecimiento del grifo

*Incluido IGV

En el caso de variación de precio por parte del mayorista (Petroperú), esta será notificada al encargado del abastecimiento de la empresa, a fin de reajustar el precio.

• Datos de la empresa:

RUC : 20321656219
RAZON SOCIAL : SERVICENTRO EL GALLITO S.C.R.L
DIRECCION : Av. Andrés Avelino Cáceres S/N – Moquegua
TELEFONO : 053-463087
REGISTRO DE RNP : Vigente
CORREO ELECTRONICO: grifogallito@hotmail.com
LUGAR DE ENTREGA : Establecimiento del grifo
CCI BCP : 00243000110618501971
CTA. CTE. BCP : 430-1106185-0-19
PRECIO DE COTIZACION 15 DIAS
TIEMPO DE RECOJO 30 DIAS

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,

SERVICENTRO EL GALLITO S.C.R.L.

RUTH A. LÓPEZ CÁCERES ZOBALIAS
GERENTE

AV. ANDRES AVELINO CACERES S/N CERCADO

TELF: 053 - 463087



COTIZACIÓN DE SERVICIOS

FECHA

18/05/2023

Señores

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Atención - Sug Gerencia de Logística y Servicios Generales - procesos

Yo que suscribe, Don (ña) Karina Ccorimanya Ccama, identificado con DNI N°40465996, representante de la empresa: Grupo Rihecco S.A.C, con RUC: N° 20607907791, presento mi COTIZACIÓN que fue solicitada para la "CONTRATACION DE SERVICIO", la misma que presenta los siguientes detalles:

N°	DETALLE DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/. INC. IGV	PRECIO TOTAL S/. INC. IGV
01	ANDAMIO METALICO	dia	2.69	6.50	17.49
02	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	2,237.94	50.00	111,897.00
03	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	380.14	135.00	51,318.90
04	CAMION CISTERNA 4x2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	61.55	135.00	8,309.25
05	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	122.10	18.00	2,197.80
06	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	68.98	20.00	1,379.60
07	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 martillos)	hm	53.65	78.00	4,184.70
08	EQUIPO DE PINTURA	HM	317.60	17.50	5,558.00
09	EQUIPO DE SOLDAR	HM	44.21	18.00	795.78
10	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	8.00	11.00	88.00
11	GENERADOR ELECTRICO 5KW	hm	61.00	14.00	854.00
12	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	92.03	60.00	5521.80
13	MAQUINA PARA SOLDAR INOX	he	16.00	11.50	184.00
14	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	2,684.03	45.00	120,781.35
15	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1,509.36	110.00	173105.90
16	MOTOSIERRA 18" 2.4HP	hm	200.00	20.00	4000.00
17	CAMION GRUA 5TN	HM	1.67	254.00	424.18
18	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gf	hm	40.40	220.00	8888.00
19	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	938.65	130.00	122024.50
20	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	694.90	150.00	104235.00
21	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	389.26	185.00	72013.10
22	TRACTOR EXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,573.69	140.00	220316.60
23	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	683.81	110.00	75219.10
24	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	82.11	180.00	1779.80
25	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	76.18	175.00	13331.50
26	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	94.85	178.00	16883.30
27	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	176.50	167.00	29295.73
28	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	2,180.82	22.00	47978.04
				TOTAL S/ INC. IGV	S/. 1,080,421.47

GRUPO RIHECCO S.A.C.
RUC: 20607907791
Karina Ccorimanya Ccama
GERENTEFirma y Sello
Representante Legal



COTIZACIÓN DE BIENES

19/05/2023

Señores

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

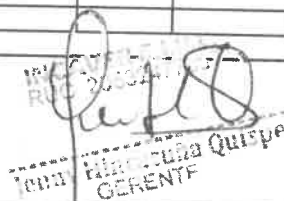
Atención – Sug Gerencia de Logística y Servicios Generales - procesos

El que suscribe, Don (ña) JENNY DELIA HINCACUÑA QUISPE, identificado con DNI N°_04440027_, representante de la empresa: 20532477337_, RUC: N°_20532477337_, presento mi COTIZACIÓN que fue solicitada para la "ADQUISICIÓN", la mima que presenta los siguientes detalles:

N°	DETALLE DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MARCA	MODELO	PROCEDENCIA	PRECIO UNITARIO S/. INC. IGV	PRECIO TOTAL S/. INC. IGV
01	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,485.47				6.63	9,848.67
02	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	16,028.06				6.63	106,266.04
03	ANCLAJE C/GANCHO Ø 3/8"	pza	277.67				6.76	1,877.05
04	CLAVOS C/CABEZA PICONSTRUCCION D PROMEDIO	KG	1,225.00				7.54	9,236.50
05	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	17.59				13.156	231.41
06	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	459.19				7.54	3,462.29
07	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	589.83				7.54	4,447.32
08	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 1/4"x8"	und	10.00				4.186	41.86
09	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x8"	jgo	102.01				3.965	404.47
10	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza	31.81				0.767	24.40
11	TORNILLO INOX M6 2"	pza	397.35				2.756	1,095.10
12	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	273,732.33				7.527	2,060,383.25
	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M	13.22				2.093	27.67
14	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	2.00				62.595	125.19
15	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	UND	2.00				107.965	215.93
16	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/EQUIPO + PANT	UND	2.99				27.547	82.37
17	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.87				4.953	4.31
18	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.32				2.743	3.62
19	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00				121.186	484.74
20	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	UND	2.94				3.302	9.71
21	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,231.32				21.086	110,307.61
22	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	3,349.12				21.606	72,361.09
23	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	73,985.71				32.37	2,394,917.43
24	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	5.03				8.814	44.33
25	BISAGRA DE 3"	PZA	15.32				8.151	124.87
26	CANDADO 50 mm	und	5.11				77.116	394.06
27	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA	31.75				4.316	137.03
28	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00				52.884	3,120.16
29	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	742.78				57.668	42,834.64
30	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (inckly.solvente)	jgo	198.80				176.124	35,013.45
31	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60M X 2.40M	und	1.00				716.105	716.11
32	ALCOHOL 90°	l	10.00				19.825	198.25
33	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	l	60.00				19.825	1,189.50
34	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und	59.00				25.636	1,512.52
35	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und	35.63				30.511	1,087.11
36	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00				323.466	1,293.86
	BALDE DE PLASTICO x20 l	und	4.00				24.44	97.76
	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und	5.00				19.825	99.13
39	BANDEJA DESINFECTANTE P/PISO	und	6.00				66.105	396.63
40	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 l APROX EN CREMA	und	7.00				159.744	1,118.21
41	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00				8.814	44.07
42	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00				13.221	66.11
43	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00				22.035	110.18
44	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und	1.00				258.466	258.47
45	BOTAS DE JEBE	par	12.50				65.325	816.56
46	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGUN NORMA)	und	2.00				330.512	661.02
47	CAJA BASE MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00				157.066	28,900.14
48	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERPOS	pza	184.01				56.966	10,482.31
49	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza	100.00				39.65	3,965.00
50	CARTUCHO P/GASES (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00				44.07	88.14
51	CARTUCHO P/POLVO (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00				38.558	77.12
52	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z 89.1 2003 NTP 399.018	und	50.00				16.523	826.15
53	CEPILLO DENTAL	und	6.00				3.302	19.81
54	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und	50.00				66.105	3,305.25
55	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0 71M H=0.91M	und	8.00				275.418	2,203.34
56	COLLARIN ORTOPEDICO	und	2.00				60.593	121.19
57	COMPOST	kg	344.67				2.418	833.41
58	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (Ø 70M)	und	30.00				46.15	1,384.50

59	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1 5mm	ovil	5.00				13.221	66.11
60	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO	und	50.00				7.709	385.45
61	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gh	15.00				93.639	1,404.59
62	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL	und	224.00				18.174	4,070.98
63	ESCOBILLON	und	20.00				19.825	396.50
64	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m	ph	21 18				44.07	933.40
65	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	2.00				325.325	650.65
66	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	2.00				250.25	500.50
67	FLEXOMETRO DE 5m	und	2.00				16.523	33.05
68	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und	29 51				12.116	357.54
69	FRANELA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m	30.00				7.163	214.89
70	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.75				8.268	14,425.59
71	GEO*TEXTIL NT 200G/M2	m2	3,806.43				7.202	27,413.91
72	GRASS EN BLOQUE	m2	258.11				29.744	7,677.22
73	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337 PAR	par	200.00				11.011	2,202.20
74	GUANTES DE JEBE	par	100.00				11.011	1,101.10
75	GUANTES DE NITRLO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja	10.00				71.604	716.04
76	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00				550.849	550.85
77	JABON LIQUIDO	gh	80.00				22.035	1,762.80
78	LEJIA (AL 5%)	gh	5.00				15.418	77.09
79	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87 1 2003 ITINTEC 399.046	und	112.00				9.75	1,092.00
80	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	RLL	1.90				683.046	1,297.79
81	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO	und	20.00				41.86	837.20
82	MASCARILLA 3 PLIEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00				8.268	909.48
83	MASCARILLA ANTIPOLV0	und	50.00				24.232	1,211.60
84	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00				143.221	2,864.42
85	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00				55.081	3,084.54
86	MEGAFONO CHICO P/USO DE EMERGENCIA	und	2.00				418.639	837.28
87	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	2.00				550.849	1,101.70
	NIVEL DE LINEA METALICO	und	5.00				22.035	110.18
89	OCRE	KG	418 19				24.128	10,090.09
90	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	100.00				42.302	4,230.20
91	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	20.00				16.523	330.46
92	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	10.00				13.221	132.21
93	PEDILUVIOS	und	6.00				41.86	251.16
94	PLASTICO AZUL	m	10.00				8.814	88.14
95	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und	34.00				385.593	13,110.16
96	PROTECTOR FACIAL	und	12.00				16.523	198.28
97	PULSIOXMETRO DIGITAL	und	2.00				110.175	220.35
98	PULVERIZADOR MANUAL	und	10.00				27.547	275.47
99	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und	2.00				148.72	297.44
100	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	45.04				25.753	1,159.92
101	TAPONES DE OIDO ANSI S3 19 - 1974	par	100.00				3.302	330.20
102	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und	405 38				0.273	110.67
103	TECKNOPORT E= 1" 1.20 X2 40	und	491 56				28.639	14,077.79
104	TECKNOPORT E= 1/2" 1.20 X2 40	und	117 44				13.221	1,552.67
105	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und	2.00				165.256	330.51
106	TIZA SOLIDA	cja	13.84				8.268	114.43
107	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00				12.116	72.70
108	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SN4 S20 DN110MM	und	269.50				79.326	21,378.36
109	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00				37.453	2,209.73
110	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00				37.453	2,209.73
111	YESO DE 28 Kg	bls	20.59				47.021	968.16
	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z 41 1999 NTP - 241.004ITINTEC	par	100.00				91.702	9,170.20
	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und	3.00				16.523	49.57
114	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und	4.00				24.232	96.93
115	HOJA DE SIERRA	UND	14.87				7.163	106.51
116	LJJA	PZA	288.95				2.6	751.27
117	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00				110.175	440.70
118	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS P/ARQUEOLOGIA	serv	1.00				1101.698	1,101.70
119	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00				418.639	837.28
120	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA PREVENTIVA, RE	und	15.00				55.081	826.22
121	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN DE DESVIO) FON	und	12.00				88.14	1,057.68
122	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rl	20.00				30.849	616.98
123	GIGANTOGRAFIA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 2X1M INC MARCO	und	4.00				198.302	793.21
124	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl	12.00				40.768	489.22
125	MARCO Y TAPA DE F" G" 12"X24" PARA DESAGUE	und	184.00				82.628	15,203.55
126	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	2.00				639.86	1,279.72
127	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza	0.90				143.559	129.20
128	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	251 92				60.593	15,264.59
129	PLATINA DE FIERRO 1"X6M E=4mm	pza	4.00				85.93	343.72
130	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza	396.60				18.733	7,429.51
131	BARNIZ MARINO	GLN	2.00				90.233	180.47
132	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	87 91				45.721	4,019.33
133	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	207 92				12.116	2,519.16

134	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.55			165.256	107.42
135	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	2.00			68.302	136.60
136	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	16.58			73.476	1,218.23
137	PINTURA DE TRAFICO	gl	251.74			100.802	25,375.90
138	PINTURA ESMALTE	gl	175.13			110.175	19,294.95
139	THINER STANDARD	gh	92.20			7.527	693.99
140	PINTURA IMPRIMANTE	GLN	62.95			23.14	1,456.66
141	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4 4mm	UND	8.34			64.116	534.73
142	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	ph	38.88			46.865	1,822.11
143	POSTE DE C.A.C. DE 8/300/150/270 daN. INCLUYE PERILLA	UND	5.00			689	3,445.00
144	TUBO DE F" N° DE 2" x 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	70.46			73.723	5,194.52
145	TUBO DE F" N° DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	98.48			124.475	12,382.77
146	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	2.00			206.583	413.17
147	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	2.00			342.42	684.84
148	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"x3" X 6M E=2MM	pza	1.00			148.733	148.73
149	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza	4.80			93.639	449.47
150	CINTA TEFLON 1"	und	206.56			2.756	569.28
151	CURVA PESADO PVC SAP P/INST ELECT 3/4"	UND	1.63			2.197	3.58
152	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	57.45			60.593	3,481.07
153	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO	6.52			616.954	4,022.54
154	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM UF	pza	59.00			55.081	3,249.78
155	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza	28.50			187.291	5,525.08
156	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und	130.94			228.046	29,860.34
157	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 C/R 1/2" x 5M	und	44.25			30.849	1,365.07
158	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	6.49			11.57	75.09
159	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80			137.709	1,624.97
160	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.27			0.767	2.51
						TOTAL	5,257,268.95



 Juan Carlos Quipe

 GERENTE

 Firma y Sello

 Representante Legal

Re: COTIZACION PARA REALIZAR ESTUDIO DE MERCADO



De Yeset Paola Gomez Quispe <progesan.proveedores@gmail.com>
Destinatario <adquisiciones04@munimoquegua.gob.pe>
Fecha 2023-04-26 08:41

OTROS.pdf (~71 KB) ELECTRICO.pdf (~74 KB) SANITARIO.pdf (~68 KB) SALUD.pdf (~75 KB) SEGUR.pdf (~84 KB) MADERA.pdf (~66 KB)
 FERRE.pdf (~104 KB)

BUEN DIA,
REMITO COTIZACIONES.

Libre de virus.www.avast.com

El mar, 25 abr 2023 a las 16:41, <adquisiciones04@munimoquegua.gob.pe> escribió:

El 2023-04-24 19:57, Yeset Paola Gomez Quispe escribió:

> BUENAS NOCHES,
> REMITO COTIZACION SOLICITADA.
>
> [1]
> Libre de virus.www.avast.com [1]

El sáb, 22 abr 2023 a las 14:28,

> <adquisiciones04@munimoquegua.gob.pe> escribió:

>
>> BUENAS TARDES:
>> POR MEDIO DE LA PRESENTE SOLICITARLE LA REALIZACION DE LA SIGUIENTE
>> PARA
>> EFECTUAR ESTUDIO DE MERCADO Y ACTUALIZACION DE PRECIOS.
>> AGRADECIENDOLES SU PRONTA RESPUESTA.
>> E. SANCHEEZ
>> LOGISTICA MPMN

>
> --
>
> Atentamente:

> ***EMPRESA PROGESAN E.I.R.L***
> R.U.C.: 20604430209
> DIRECCIÓN: APV. Jose Olaya Mzna. K Lote 08

> Links:

> [1]
> https://www.avast.com/sig-email?utm_medium=email&utm_source=link&utm_campaign=sig-email&utm_content=webmail

Buenas tardes:

Solo me llego la misma cotización sin llenar los datos que estoy pidiendo. por favor le pediría que me complete los datos que faltan como son los precios unitarios y los totales.

Agradeciendo su respuesta.

E. Sánchez

Logística MPMN



Atentamente:

EMPRESA PROGESAN E.I.R.L
R.U.C.: 20604430209
DIRECCIÓN: APV. Jose Olaya Mzna. K Lote 08



UIRUS

SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : PROGESAN E.I.R.L.

RUC : 20604430209

DIRECCIÓN : APV. JOSE OLAYA K-8

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com

TELEF. 983314798

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,229.61	25	130,740.25	
2	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	3,347.68	25	83,692.00	
3	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	742.77	40	29,710.80	
4	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy.solvente)	jgo	198.75	400	79,500.00	
5	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und	110.00		-	
6	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.38		-	
7	GEOTEXTIL NT 200G/M2	m2	3,805.97		-	
8	GRASS EN BLOQUE	m2	258.12	15	3,871.80	
9	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	UND	8.34	110	917.40	
				TOTAL	328,432.25	

PROGESAN E.I.R.L.
PROGESAN
Yessy E. Gomez Quispe
GERENTE
RUC 20604430209

FIRMA Y SELLO DEL
PROVEEDOR



SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : PROGESAN E.I.R.L.
RUC : 20604430209
DIRECCIÓN : APV. JOSE OLAYA K-8

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com
TELEF. 983314798

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	M	13.21	3.50	46.24	
2	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/EQUIPO + PANT	UND	2.99	45.00	134.55	
3	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.86	8.00	6.88	
4	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.32	6.00	7.92	
5	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00			
6	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	UND	2.94			
7	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS B/N	und	34.00			
8	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00			
9	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	45.04	25.00	1,126.00	
10	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und	394.14	1.00	394.14	
11	COMPOST	kg	344.74			
12	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und	29.50	10.00	295.00	
13	POSTE DE C.A.C. DE 8/300/150/270 daN, INCLUYE PERILLA	UND	5.00			
TOTAL					2,010.73	


PROGESAN E.I.R.L.
Yeset & Gomez Quispe
 GERENTE
 RUC 20604430209

PROVEEDOR



SALUD

SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : PROGESAN E.I.R.L.
RUC : 20604430209
DIRECCIÓN : APV. JOSE OLAYA K-8

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com
TELEF. 983314798

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	UND	2.00	60.00	120.00	
2	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	UND	2.00	60.00	120.00	
3	ALCOHOL 90°	lt	10.00	16.00	160.00	
4	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt	60.00	22.00	1,320.00	
5	BANDEJA DESINFECTANTE P/PISO	und	6.00	30.00	180.00	
6	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 lt APROX. EN CREMA - DERMOSOL	und	7.00	110.00	770.00	
7	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	20.00	100.00	
8	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	28.00	140.00	
9	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	45.00	225.00	
10	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und	1.00	250.00	250.00	
11	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gln	15.00	170.00	2,550.00	
12	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN	und	1.00	450.00	450.00	
13	JABON LIQUIDO	gln	80.00	25.00	2,000.00	
14	LEJIA (AL 5%)	gln	5.00	15.00	75.00	
15	PULSIOXMETRO DIGITAL - IMPORTADO	und	2.00	110.00	220.00	
16	PULVERIZADOR MANUAL X 20 LITROS	und	10.00	250.00	2,500.00	
17	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA - IMPORTADO	und	2.00	110.00	220.00	
TOTAL					11,400.00	

PROGESAN E.I.R.L.

Yesid P. Gomez Qulspe
 GERENTE
 RUC 20604430209

FIRMA Y SELLO DEL
PROVEEDOR



MAUERKAS

SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : **PROGESAN E.I.R.L.**

RUC : **20604430209**

DIRECCIÓN : **APV. JOSE OLAYA K-8**

FECHA : **JUN 2023**

E-MAIL : **progesan.proveedores@gmail.com**

TELEF. : **983314798**

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	MADERA TORNILLO	P2	25,445.39	17.00	432,571.63	
2	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und	80.93	25.00	2,023.25	
3	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und	2.00	72.00	144.00	
4	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	ph	63.34	110.00	6,967.40	
5	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	ph	273.56	194.00	53,070.64	
6	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	ph	146.11	25.50	3,725.81	
7	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM - IMPORTADO	ph	38.88	58.00	2,255.04	
TOTAL					500,757.77	

PROGESAN E.I.R.L.

Yessie P. Gomez Quispe
Yessie P. Gomez Quispe
GERENTE
RUC 20604430209

FIRMA Y SELLO DEL
PROVEEDOR



SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : PROGESAN E.I.R.L.

RUC : 20604430209

DIRECCIÓN : APV. JOSE OLAYA K-8

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com

TELEF. 983314788

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00	250.00	1,000.00	
2	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und	5.00	15.00	75.00	
3	BOTAS DE JEBE - SEGUSA	par	12.50	55.00	687.50	
4	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGUN NORMA)	und	2.00	450.00	900.00	
5	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD - PARA OBRERO DRILL	pza	100.00	35.00	3,500.00	
6	CARTUCHO P/GASES (FILTRO P/RESPIRADOR) - 3M	PAR	2.00	60.00	120.00	
7	CARTUCHO P/POLVO (FILTRO P/RESPIRADOR) - 3M	PAR	2.00	60.00	120.00	
8	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.89.1 2003 NTP 399.018 - SEGUSA	und	50.00	13.00	650.00	
9	CEPILLO DENTAL	und	6.00	3.50	21.00	
10	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO - DRILL	und	50.00	60.00	3,000.00	
11	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.71M H=0.81M -	und	8.00		0.00	
12	COLLARIN ORTOPEDICO - IMPORTADO	und	2.00	80.00	160.00	
13	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und	30.00	40.00	1,200.00	
14	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO - DRILL	und	50.00	7.00	350.00	
15	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA L/XL - TYVEK	und	224.00	15.00	3,360.00	
16	ESCOBILLON - DE ACERO TRUPER	und	20.00	10.00	200.00	
17	ESPONJA E=1" 1.20 x 2.40 m - ZEBRA	pln	21.13	220.00	4,648.60	
18	EXTINTOR PQS ABC 12 KG -	und	2.00	280.00	560.00	
19	EXTINTOR PQS ABC 6 KG -	und	2.00	110.00	220.00	
20	FRANELA DE COLORES REGLAMENTARIOS - SAN JACINTO	m	30.00	8.00	240.00	
21	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337 PAR - SPRO	par	200.00	12.00	2,400.00	
22	GUANTES DE JEBE - ETERNA	per	100.00	12.00	1,200.00	
23	GUANTES DE NITRIL O REFORZADO (CAJA X 50UND) - IMPORTADO	cja	10.00	60.00	600.00	
24	LENTE DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046 - STEELPRO	und	112.00	12.00	1,344.00	
25	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M - NACIONAL	RLL	1.90	700.00	1,330.00	
26	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO -	und	20.00	45.00	900.00	
27	MASCARILLA 3 PLEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00	10.00	1,100.00	
28	MASCARILLA ANTIPOLVO - 3 PLEGUES	und	50.00	0.20	10.00	
29	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00	160.00	3,200.00	
30	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00	40.00	2,240.00	
31	MEGAFONO CHICO PLUSO DE EMERGENCIA	und	2.00	200.00	400.00	
32	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	2.00	400.00	800.00	
33	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	100.00	35.00	3,500.00	
34	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	20.00	20.00	400.00	
35	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	10.00	18.00	180.00	
36	PEDILUVIOS	und	6.00	30.00	180.00	
37	PLASTICO AZUL	m	10.00	7.00	70.00	
38	PROTECTOR FACIAL	und	12.00	20.00	240.00	
39	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und	2.00	110.00	220.00	
40	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par	100.01	3.00	300.03	
41	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00	6.00	36.00	
42	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z.41 1999 NTP - 241.004ITINTEC 350.063	par	100.00	80.00	8,000.00	
43	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00	200.00	800.00	
44	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl	12.00	45.00	540.00	
45	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00	200.00	400.00	
46	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE /SIGA)	und	8.00	25.00	200.00	
47	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	100.00	100.00	
48	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X60CM INC LAMINA REFLECTIVA AZUL Y TINTA	und	2.00	430.00	860.00	
49	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLECTIVA AMARILLA Y TINTA	und	15.00	450.00	6,750.00	
50	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMINA REFLECTIVA BLANCA Y TINTA	und	4.00	450.00	1,800.00	
51	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X90CM INC LAMINA REFLECTIVA BLANCA Y TINTA	und	8.00	600.00	4,800.00	
52	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=0.70M INC LAMINA REFLECTIVA BLANCA Y T	und	5.00	450.00	2,250.00	
53	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	208.74	14.00	2,922.36	
54	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 200M	rl	20.00	45.00	900.00	
TOTAL					71,984.49	




PROGESAN E.I.R.L.
 Yaset G. Gomez Quiroga
 GERENTE
 RUC 20604430209

FIRMA Y SELLO DEL
PROVEEDOR

PERRE

SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : PROGESAN E.I.R.L.
RUC : 20604430209
DIRECCIÓN : APV. JOSE OLAYA K-8

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com
TELEF. 983314798

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
44	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm - TUBOPLAST	pza	29.50	280.00	8,260.00	
45	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm - TUBOPLAST	und	130.94	390.00	51,066.60	
46	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 C/R 1/2" x 5M	und	44.25	28.00	1,239.00	
47	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	6.48	15.00	97.20	
48	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80	190.00	2,242.00	
49	CONEXIÓN A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.24	45.00	145.80	
50	FLEXOMETRO DE 5m - TRUPER - TRUPER	und	2.00	25.00	50.00	
51	TIZA SOLIDA	cja	13.70		0.00	
52	BARNIZ MARINO - ANYPSA	GLN	2.00	65.00	130.00	
53	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	88.22	85.00	7,498.70	
TOTAL					2,176,291.66	


PROGESAN E.I.R.L.
Yesid P. Gomez Quispe
 GERENTE
 RUC 20604430209

FIRMA Y SELLO DEL
PROVEEDOR



SOLICITUD DE COTIZACION

RAZÓN SOCIAL : **PROGESAN E.I.R.L.**

RUC : **20604430209**

DIRECCIÓN : **APV. JOSE OLAYA K-8**

FECHA JUN 2023

E-MAIL progesan.proveedores@gmail.com

TELEF. **983314798**

N°	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL
1	ALAMBRE NEGRO # 8 - ACEROS AREQUIPA	kg	1,484.08	7.00	10,388.56	
2	ALAMBRE NEGRO # 16 - ACEROS AREQUIPA	kg	15,905.16	7.00	111,336.12	
3	ANCLAJE C/GANCHO Ø 3/8"	pza	277.61	7.50	2,082.08	
4	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	1,223.71	7.00	8,565.97	
5	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	17.61	9.00	158.49	
6	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	459.81	7.00	3,218.67	
7	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	590.46	7.00	4,133.22	
8	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	273,615.28		0.00	
9	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG) - YURA	BOL	73,984.80	24.50	1,812,627.60	
10	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4" - NACIONAL	par	5.05	20.00	101.00	
11	BISAGRA DE 3" - NACIONAL	PZA	15.32	14.00	214.48	
12	CANDADO 50 mm - FORTE	und	5.11	50.00	255.50	
13	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE - NACIONAL	und	59.01	10.00	590.10	
14	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE - NACIONAL	und	35.63	15.00	534.45	
15	BALDE DE PLASTICO x20 lt - NACIONAL	und	4.00	12.00	48.00	
16	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00	90.00	16,560.00	
17	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1.5mm	ovill	5.00	15.00	75.00	
18	NIVEL DE LINEA METALICO	und	5.00	45.00	225.00	
19	OCRE - BAYER	KG	418.11	10.00	4,181.10	
20	TECKNOPORT E= 1" , 1.20 X2.40 - GIESA	und	491.78	25.00	12,294.50	
21	TECKNOPORT E= 1/2" , 1.20 X2.40 - GIESA	und	117.89	17.00	2,004.13	
22	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SN4 S20 DN110MM	und	269.51	200.00	53,902.00	
23	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00	140.00	8,260.00	
24	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00	45.00	2,655.00	
25	YESO DE 28 Kg - NACIONAL	bls	20.21	20.00	404.20	
26	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA) - AGUILA	und	3.00	10.00	30.00	
27	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA) - AGUILA	und	4.00	10.00	40.00	
28	HOJA DE SIERRA - TRUPER	UND	11.37	6.50	73.91	
29	LIJA - ABRALIT	PZA	290.06	1.80	522.11	
30	MARCO Y TAPA DE F° G° 12"X24" PARA DESAGÜE	und	184.00	90.00	16,560.00	
31	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	2.00	1,200.00	2,400.00	
32	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.65	60.00	39.00	
33	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	2.00	70.00	140.00	
34	PINTURA BASE ZINCROMATO - KORAL	GLN	16.58	40.00	663.20	
35	PINTURA DE TRAFICO - ANYPSA	gl	251.95	43.50	10,959.83	
36	PINTURA ESMALTE - 3T	gl	174.88	48.00	8,394.24	
37	THINER STANDARD - ISSA	gln	92.56	29.00	2,684.24	
38	PINTURA IMPRIMANTE - MARTELL	GLN	64.37	30.00	1,931.10	
39	CINTA TEFLON 1"	und	206.52	2.50	516.30	
40	CURVA PESADO PVC SAP P/INST. ELECT. 3/4"	UND	1.62	4.00	6.48	
41	LUBRICANTE PARA TUBERIA - NACIONAL	gal	57.48	60.00	3,448.80	
42	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO	6.52	250.00	1,630.00	
43	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM UF	pza	59.00	12.00	708.00	



MEGA ACERO & SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.

CAL. MOQUEGUA MZA. A LOTE. 1 (ENTRADA A LOS BOMBEROS) MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

TELEFONO FIJO: 053 632494

CELULAR: 995004769

CORREO ELECTRONICO: full_acero@hotmail.com

R.U.C. N° 20533298703

COTIZACION

03973

Fecha emisión : 18/04/2023 16:06

Señor(es) : P.GENERAL

DNI/RUC : -

Dirección : -

Cant.	Unidad	Código	Descripción	P.U.	Total
943,00	UNIDAD	ANG009	ANGULO 30 x 30 x 2.0 mm x 6m	28.20	26,592.60
3,00	UNIDAD	TCD042	TUBO CUADRADO 3" x 3.0mm x 6m LAC	263.40	790.20
1,00	UNIDAD	ANG007	ANGULO 25 x 25 x 4.5mm x 6m	48.50	48.50
19,00	METRO LINEAL	MAL003	MALLA GALV. N°10 COCADA 2" X 2" h=2m	49.60	942.40
37,00	UNIDAD	PLE001	PLANCHA ESTRIADA 2.0mm X 1.20 X 2.40m	262.00	9,694.00
278,00	UNIDAD	TCD036	TUBO CUADRADO 2 x 2.0 mm x 6m LAC	91.60	25,464.80
				SUB TOTAL	S/ 53,841.09
				IGV	S/ 9,691.40
				IMPORTE TOTAL	S/ 63,532.50

IMPORTE EN LETRAS: SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS CON 50/100 SOLES

OBSERVACIONES:

NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

¡Gracias por su preferencia!



ORDEN VENTA N° 0080-0000098667

37

EMPRESA : Corporación Heleo S.A.C.

EJECUTIVO : ROSA CHECALLA COOPA

DIRECCION : PROLONGACION ANCASH S/N - SECTOR GRAMADAL

TELEFONO : 933-489223

FECHA : 10/04/2023 **EXPIRACION** : 10/04/2023

MODALIDAD : VENTAS GENERAL

TIPO DE VENTA : DOC. CON GUIA

MONEDA : Soles

COND. PAGO : Contado

ORIGEN : FRECUENTE

CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

RUC : 20154469941

DIRECCION : CALLE ANCASH N°-275

TELEFONO :

DIR DESPACHO : CALLE ANCASH N°-275

O/COMPRA :

CODIGO	DESCRIPCION	UM	LOTE	CANT	CAM.	PRECIO	%DCT	1-2	IMPORTE
0000011	LADRELO HERCULES I (MAXX- 14 X 24 X 10 CM)	UND		1,248.00	0.00	1.39	0.00	0.00	1,734.72
0000046	CEMENTO YURA ALTA RESIST. INICIAL HE X 42.5 KGR	BOL		916.00	0.00	26.00	0.00	0.00	23,816.00

TOTAL ORDEN

SON : VEINTICINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y 72 / 100 SOLES

TOTAL APROBADO

SON : cero y 00 / 100 Soles

OBSERVACION : Los precios de esta orden de venta tiene vigencia solo 1 dia (Valido durante el dia) . Si pasado el dia el precio sufre alguna variacion , este se modificara

TOTAL APROBADO

SUBTOTAL	S/	0.00
IMPUESTOS	S/	0.00
TOTAL	S/	0.00

TOTAL ORDEN

SUBTOTAL	S/	21,653.15
IMPUESTOS	S/	3,897.57
TOTAL	S/	25,550.72

6

DIESEL B5 UV	S/ 13,22	S/ 13,22
GASOHOL 84 PLUS	S/ 17,35	S/ 18,00
GASOHOL 90 PLUS	S/ 17,00	S/ 20,30
GASOHOL 95 PLUS	S/ 17,99	S/ 21,95
GASOHOL 97 PLUS	S/ 19,80	S/ 20,70
GASOHOL PREMIUM	S/ 17,34	S/ 21,69
GASOHOL REGULAR	S/ 16,80	S/ 19,98
GASOLINA PREMIUM	S/ 20,74	S/ 20,74

Lista de Precios del combustible en Moquegua (Actualizado hoy, Jueves, 20 de abril del 2023)

A continuación encontrarás la información detallada del **precio del combustible en Moquegua**. Puedes filtrar la información por tipo de establecimiento, provincia, distrito, producto (gasolina, petróleo – diesel, gas natural vehicular – GNV, gasohol, etc.) y rango de precios; así como buscar por Razón Social, RUC o número de Registro de Hidrocarburos en el campo de búsqueda avanzada para un análisis más profundo.

Importante: En la tabla solo se incluye información de establecimientos que actualizaron sus precios durante los últimos 30 días, para evitar datos o información errónea. Se recomienda revisar nuestro Descargo de Responsabilidad.

Tipo de Establecimiento:

Departamento:

Provincia:

Distrito:

Tipo de Establecimiento

Departamento

Provincia

Distrito

Producto:

Rango de Precio:

Producto

From:

Clear Filters

To

🔍 Tabla de búsqueda

Razón Social	Distrito	Dirección	Producto	Precio de Venta por Galón
NUMAY S.A.	ILO	AV. MARIANO LINO URQUIETA 1003, URB. SECTOR 2	DIESEL B5 UV	S/ 13,22
NUMAY S.A.	ILO	AV. MARIANO LINO URQUIETA 1003, URB. SECTOR 2	Diesel B5 S-50 UV	S/ 13,31
REFINERIA LA PAMPILLA S.A.A.	ILO	AV. LINO URQUIETA S/N	Diesel B5 S-50 UV	S/ 15,71
CORPORACION PRIMAX S.A.	ILO	AV. LINO URQUIETA 1003, URB. SECTOR 2	Diesel B5 S-50 UV	S/ 15,81
GRUPO DELGADO VELARDE EIRL	MOQUEGUA	ASOCIACIÓN DE VIVIENDA ARTESANOS PAMPAS DE CHEN CHEN MZA. S LOTE 7A SECTOR A-8	GASOHOL REGULAR	S/ 16,80

SUCESIÓN ZEBALLOS ESCOBAR MEDARDO SILES	MOQUEGUA	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 1141	GASOHOL REGULAR	S/ 16,85
SUCESIÓN ZEBALLOS ESCOBAR MEDARDO SILES	MOQUEGUA	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 1141	Diesel B5 S-50 UV	S/ 16,98
GRUPO DELGADO VELARDE EIRL	MOQUEGUA	ASOCIACIÓN DE VIVIENDA ARTESANOS PAMPAS DE CHEN CHEN MZA. S LOTE 7A SECTOR A-8	Diesel B5 S-50 UV	S/ 16,98
ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS SANTA CATALINA S.A.C.	MOQUEGUA	SECTOR MALECON RIBEREÑO, PREDIO LA CHIMBA PARCELAS 2C, 2D Y 2E	GASOHOL REGULAR	S/ 16,99
CORPORACION GRIFERA MOQUEGUA S.A.C.	MOQUEGUA	AV. ALFONSO UGARTE S/N PARCELA 10, SECTOR PAMPAS DE SAN FRANCISCO	GASOHOL REGULAR	S/ 17,00
ESTACION DE SERVICIOS SEÑOR DE LOCUMBA E.I.R.L.	MOQUEGUA	CARRETERA PANAMERICANA S/N, FUNDO EL MONO, PARCELA 01	GASOHOL 90 PLUS	S/ 17,00
ESTACION DE SERVICIOS SEÑOR DE LOCUMBA E.I.R.L.	MOQUEGUA	CARRETERA PANAMERICANA S/N, FUNDO EL MONO, PARCELA 01	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,00
.GRIFO DEUS (GRIFO CHEN CHEN)	MOQUEGUA	CALLE ILO NRO. 1005	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,00
.GRIFO DEUS (GRIFO CHEN CHEN)	MOQUEGUA	CALLE ILO NRO. 1005	GASOHOL 90 PLUS	S/ 17,00
.GRIFO DEUS (GRIFO CHEN CHEN)	MOQUEGUA	CALLE ILO NRO. 1005	GASOHOL REGULAR	S/ 17,00
ESTACIÓN DE SERVICIOS SANTA FÉ E.I.R.L.	MOQUEGUA	CARRETERA BINACIONAL S/N SECTOR SAN ANTONIO	GASOHOL 90 PLUS	S/ 17,10
ESTACIÓN DE SERVICIOS SANTA FÉ E.I.R.L.	MOQUEGUA	CARRETERA BINACIONAL S/N SECTOR SAN ANTONIO	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,10
EMPRESA DE SERVICIOS MULTIPLES JEMARI E.I.R.L.	MOQUEGUA	PROLONGACION MANUEL C. DE LA TORRE MZ. C LOTE 08, SECTOR YARACACHI	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,18
CORPORACION GRIFERA MOQUEGUA S.A.C.	MOQUEGUA	AV. ALFONSO UGARTE S/N PARCELA 10, SECTOR PAMPAS DE SAN FRANCISCO	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,19
EMPRESA DE SERVICIOS Y COMERCIO EN GENERAL EL BAUL E.I.R.L.	TORATA	CARRETERA BINACIONAL KM. 125 LOTE N° 08	Diesel B5 S-50 UV	S/ 17,25
EMPRESA DE SERVICIOS MULTIPLES JEMARI E.I.R.L.	MOQUEGUA	PROLONGACION MANUEL C. DE LA TORRE MZ. C LOTE 08, SECTOR YARACACHI	GASOHOL REGULAR	S/ 17,34
NUMAY S.A.	ILO	AV. MARIANO LINO URQUIETA 1003, URB. SECTOR 2	GASOHOL PREMIUM	S/ 17,34



DISTRIBUIDORA SEGURIDAD & MODA EIRL

ASOC. PEDRO PAULET MZ. A LOTE 17 CHEN CHEN-MOQUEGUA
 CEL. 932325337 - 973125928 - 973126247
 ventasseguridadymoda@gmail.com
 dsmgerardo@gmail.com

PROFORMA

RUC 20603862890
 001-2031
 FECHA: 11/04/2023

SRES: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO **RUC** 20154469941

CANT	UND	PRODUCTO	MARCA	P. U. IGV	P. UNIT.	P. TOTAL
105	UND	CASCO DE SEGURIDAD THUNDER CON TAFILETE	SEGUSA	15	12.7119	1575
50	UND	RESPIRADOR MEDIA CARA SILICONADO 7502 (ORIGINAL)	3M	135	114.4068	6750
30	UND	FILTRO P100 2091 PARA POLVO	3M	40	33.8983	1200
25	UND	CARETA DE ESMERILAR BALBI	DELTA PLUS	26	22.0339	650
12	UND	FILTRO CARTUCHO 6002 (PAR)	3M	63	53.3898	756
12	UND	MASCARILLAS N95 M920 V	STEELPRO	2.5	2.1186	30
105	UND	LENTE DE PROTECCION CUADRADO SP100 AF	SEGPRO	4	3.3898	420
12	UND	LENTE DE PROTECCION CUADRADO SP100 AF TRANSPARENTE	SEGPRO	4	3.3898	48
105	UND	TAPON DE OIDO C/CAJITA	SEGPRO	1.4	1.1864	147
205	PAR	GUANTE DE CUERO DE BADANA PUÑO CORTO	STEELPRO	7	5.9322	1435
24	PAR	GUANTE DE CUERO REFORZADO	NACIONAL	9	7.6271	216
100	UND	CORTAVIENTO DRIL	NACIONAL	5	4.2373	500
12	UND	GORRO CON PROTECTOR	NACIONAL	15	12.7119	180
105	UND	CHALECO DRIL H REPORTERO CINTA CHINA CLASE 3	NACIONAL	28	23.7288	2940
5	UND	TRAJE DESCARTABLE	SEGPRO	8	6.7797	40
12	UND	PANTALON DRIL TELA TECNOLOGIA CON PROTECCION UV	NACIONAL	25	21.1864	300
12	UND	CAMISA DRIL TELA TECNOLOGIA CON PROTECCION UV	NACIONAL	30	25.4237	360
37	PAR	BOTA DE PVC SIN PUNTA DE ACERO	SEGUSA	28	23.7288	1036
105	PAR	BOTA DE PVC CON PUNTA DE ACERO	SEGUSA	39	33.0508	4095
8	UND	ARNES DE 3 ARGOLLAS Y LINEA DE VIDA DOBLE C/AMORT. IMPACTO	SEGPRO	160	135.5932	1280
1	CAJA	GUANTE DE NITRIL X 100 UND	FAMILY DOCTOR	45	38.1356	45
10	UND	PAÑO ABSORVENTE	J&Z	3	2.5424	30
60	CAJA	MASCARILLA DE 3 PLEGUES	IMPORTADO	7.5	6.3559	450
150	UND	MASCARILLA KN95	IMPORTADO	1	0.8475	150
50	UND	OVEROL EN TELA DRIL	NACIONAL	55	46.6102	2750
43	ROLLO	MALLA DE SEGURIDAD NARANJA 50 YDS	SEGPRO	37	31.3559	1591
165	UND	CONO DE SEÑALIZACION DE 36"	SEGPRO	54	45.7627	8910
45	ROLLO	CINTA DE SEGURIDAD (AMARILLO O ROJO)	NACIONAL	28	23.7288	1260
5	UND	EXTINTOR PQS 9 KG	IMPORTADO	5	4.2373	25
						0
		VIGENCIA DE LA PROFORMA : 5 DIAS				0
					0.0000	0

DEPOSITO AL BANCO DE CREDITO BCP. Cte 430-2528604-0-87
 MONEDA: SOLES
 CCI : 002 430 002528604087 75
 FECHA DE ENTREGA: INMEDIATO
 FORMA DE PAGO: TRÁMITE RESPECTIVO

DISTRIBUIDORA SEGURIDAD & MODA E.I.R.L.

Arístides Mángoro Mendoza Lizaso
 REPRESENTANTE LEGAL

SUB TOTAL:	33,194.07
IGV	5,974.93
TOTAL	39,169.00

OBS. SE ATENDERÁ CON ORDEN DE COMPRA



ORDEN VENTA N° 0080-0000098664

EMPRESA : Corporacion Heleo S.A.C.
 EJECUTIVO : ROSA CHECALLA CCOPIA
 DIRECCION: PROLONGACION ANCASH S/N - SECTOR GRAMADAL

TELEFONO : 933-489223

FECHA : 10/04/2023 EXPIRACION : 10/04/2023
 TIPO DE VENTA : DOC CON GUIA
 COND. PAGO : Contado
 CLIENTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 DIRECCION : CALLE ANCASH N°-275
 DIR DESPACHO : CALLE ANCASH N°-275

MODALIDAD : VENTAS GENERAL
 MONEDA : Soles
 ORIGEN : FRECUENTE
 RUC : 70154469941
 TELEFONO :
 O/COMPRA :

CODIGO	DESCRIPCION	UM	LOTE	CANT.	CAN.	PRECIO	%DCT	1-2	IMPORTE
00000111	FIERRO CORRUGADO DE 1/2" X 9 MTS	VAR		1.00	0.00	43.60	0.00	0.00	43.60
00000112	FIERRO CORRUGADO DE 3/8" X 9 MTS	VAR		1.00	0.00	25.30	0.00	0.00	25.30

47.90

44.10

47.50

TOTAL ORDEN

SON : SESENTA Y OCHO Y 90 / 100 SOLES

TOTAL APROBADO

SON : cero y 00 / 100 Soles

OBSERVACION : Los precios de esta orden de venta tiene vigencia solo 1 dia (Válido durante el dia) .
 Si, pasado el dia el precio sufre alguna variación , este se modificará .

TOTAL APROBADO

SUBTOTAL S/ 0.00
 IMPUESTOS S/ 0.00
 TOTAL S/ 0.00

TOTAL ORDEN

SUBTOTAL S/ 58.90
 IMPUESTOS S/ 10.51
 TOTAL S/ 68.90

33
abril, 2023

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

Proyecto * RECUPERACIÓN Y CIERRE DEL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL BOTADERO DE LA QUEBRADA CEMENTERIO DEL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*



AGREGADOS						
Nro	DESCRIPCIÓN	Und	Cantidad	Precio Unitario		Parcial
01	Piedra chancada de 1/2"	m3	57,00	S/ 60,00		3420
02	Piedra chancada de 3/4"	m3	3,00	S/ 60,00		180
03	Grava de 3/4" a 1"	m3	4,00	S/ 75,00		300
04	Piedra grande 6"	m3	91,00	S/ 70,00		6370
05	Hormigón	m3	34,00	S/ 60,00		2040
06	Arena fina	m3	2,00	S/ 130,00		260
07	Arena gruesa	m3	298,00	S/ 55,00		16390
08	Afirmado	m3	780,00	S/ 40,00		31200
09	Meterial granular de 2" a 4"	m3	585,00	S/ 40,00		25400
				total		85560

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

Proyecto * RECUPERACIÓN Y CIERRE DEL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL BOTADERO DE LA QUEBRADA CEMENTERIO DEL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA*



AGREGADOS						
Nro	DESCRIPCIÓN	Und	Cantidad	Precio Unitario		Parcial
01	Tierra de chacra	m3	44,00	S/ 120,00		5280
				total		5280

material puesto en obra incluye IGV, material y transporte.

atentamente:

SERVICIOS P.L.
[Firma]
ELIZAVETH VENTURA ZAPATA
GERENTE



CRONOGRAMAS

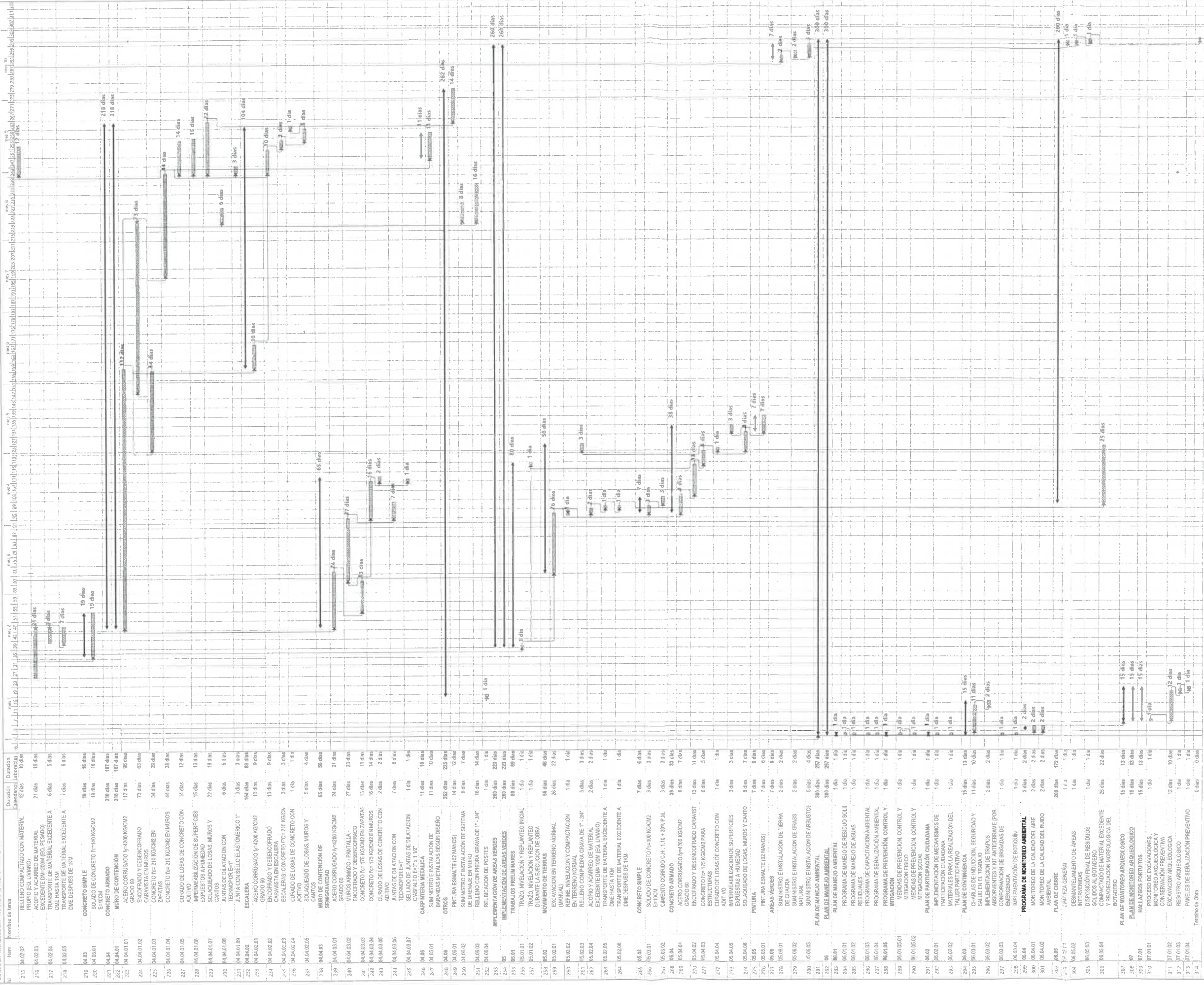


**CRONOGRAMA FISICO DE
OBRA**

PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

Obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTABILIDAD VEHICULAR Y PEatonAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO.

Ubicación: MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA



MUNICIPALIDAD DE MARISCAL NIETO
ING. OSCAR VARGAS TAPIA
INSPECCION DE PROYECTOS
CIP. N° 29333

MUNICIPALIDAD DE MARISCAL NIETO
ING. EDWIN QUILLÉN ACOSTA
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 29333

23

**CRONOGRAMA
VALORIZADO DE OBRA**

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA -

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 299 Días
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	29 Días	
OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD													
OBRAS PROVISIONALES													
01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60	und	1.00	855.59	855.59	-	-	-	-	-	-	-	855.59
01.01.01	OFICINA DE RESIDENCIA, SUPERVISION Y PERSON	m2	51.98	218.01	11,332.16	-	-	-	-	-	-	-	11,332.16
01.01.02	CASETA DE ALMACEN DE OBRA Y GUARDIANA	m2	93.24	202.78	18,907.21	-	-	-	-	-	-	-	18,907.21
01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON TELA DE POLIPROPILE	m	172.35	25.03	4,313.92	-	-	-	-	-	-	-	4,313.92
01.01.04	COMEDOR Y VESTUARIO PARA PERSONAL OBRER	m2	48.00	306.76	14,724.48	-	-	-	-	-	-	-	14,724.48
01.01.05	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERR	m2	1,952.90	4.81	9,393.45	-	-	-	-	-	-	-	9,393.45
01.01.06	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	79,050.00	79,050.00	-	-	-	-	-	-	-	79,050.00
01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS												
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO LIVIANO Y	dia	250.00	136.64	34,160.00	3,496.69	3,496.69	3,496.69	3,496.69	3,496.69	3,496.69	2,953.77	34,160.00
01.04	PLAN DE DESVIOS												
01.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE DESVIO DE TRANSI	und	1.00	5,800.88	5,800.88	-	-	-	-	-	-	-	5,800.88
01.04.02	PERSONAL DE CONTROL Y DESVIO DE TRANSITO	mes	10.00	8,144.00	81,440.00	8,469.76	8,469.76	8,469.76	8,469.76	8,469.76	8,469.76	6,515.20	81,440.00
01.04.03	PUENTES PEATONALES PROVISIONALES	und	15.00	724.43	10,866.45	-	-	-	-	-	-	-	10,866.45
01.05	SEGURIDAD Y SALUD												
01.05.01	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES PARA PER	und	50.00	203.39	10,169.50	-	-	-	-	-	-	-	10,169.50
01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	jgo	50.00	444.09	22,204.50	-	-	-	-	-	-	-	22,204.50
01.05.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	6,282.18	6,282.18	-	-	-	-	-	-	-	6,282.18
01.05.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENC	und	1.00	2,131.26	2,131.26	-	-	-	-	-	-	-	2,131.26
01.05.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	1,655.91	1,655.91	-	-	-	-	-	-	-	1,655.91
01.06	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO												
01.06.01	MODULO: ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVI	m2	24.00	131.77	3,162.48	-	-	-	-	-	-	-	3,162.48
01.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION EN BIOSEGURIDAD	und	50.00	143.21	7,160.50	-	-	-	-	-	-	-	7,160.50
01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRA	und	1.00	8,094.52	8,094.52	-	-	-	-	-	-	-	8,094.52
CONSTRUCCIÓN PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE													
CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PAVIMENTO FLEXIBLE													
TRABAJOS PRELIMINARES													
02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	14,944.97	0.40	5,977.99	5,977.99	-	-	-	-	-	-	5,977.99
02.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA E	m2	14,944.97	0.91	13,599.92	13,599.92	-	-	-	-	-	-	13,599.92
02.01.01	ENCIMADO DE MARCO Y TAPA DE BULZON EXISTE	und	34.00	400.63	13,621.42	13,621.42	-	-	-	-	-	-	13,621.42
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
02.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EC	m3	9,463.27	5.22	49,398.27	49,398.27	-	-	-	-	-	-	49,398.27
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	437.61	28.45	12,450.00	12,450.00	-	-	-	-	-	-	12,450.00
02.02.03	ESCARIFICADO DE SUBRASANTE CON MAQUINAR	m2	14,944.97	3.86	57,687.58	57,687.58	-	-	-	-	-	-	57,687.58
02.02.04	PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE	m2	14,944.97	2.74	40,949.22	40,949.22	-	-	-	-	-	-	40,949.22

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
INGENIERO CIVIL
EDWIN GUILLÉN AVILA
 CIP. N° 29053

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
INGENIERO CIVIL
DMC. HUGO VARGAS TAPIA
 CIP. N° 29053

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Obra : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Costo A : Abr - 2023

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		30 Dias	29 Dias
02.02.05	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DE	m3	11,733.36	5.05	59,253.47	59,253.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,253.47
02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME H	m3k	11,733.36	4.56	53,504.12	28,724.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,504.12
02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME D	m3k	23,232.05	1.19	27,646.14	27,646.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,646.14
02.03	PAVIMENTO FLEXIBLE																	
02.03.01	CARPETA ASFALTICA PISTA																	
02.03.01.01	CONFORMACION DE SUB-BASE GRANULAR	m2	11,669.04	4.58	53,444.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,444.20
02.03.01.02	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.	m2	11,669.04	10.24	119,490.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119,490.97
02.03.01.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANUL	m2	11,669.04	0.56	6,534.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,534.66
02.03.01.04	IMPRIMACION ASFALTICA C/ EQUIPO	m2	11,669.04	8.23	96,036.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,036.20
02.03.01.05	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	11,669.04	1.46	17,036.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,036.80
02.03.01.06	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	11,669.04	65.44	763,621.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	763,621.98
02.03.02	CARPETA ASFALTICA BERMA																	
02.03.02.01	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.	m2	3,275.93	10.24	33,545.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,545.52
02.03.02.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE BASE GRANUL	m2	3,275.93	0.56	1,834.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,834.52
02.03.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA C/ EQUIPO	m2	3,275.93	8.23	26,960.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,960.90
02.03.02.04	ARENADO SOBRE SUPERFICIE IMPRIMADA	m2	3,275.93	1.46	4,782.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,782.86
02.03.02.05	CARPETA DE ASFALTO EN FRIJO DE E=2"	m2	3,275.93	65.44	214,376.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214,376.86
02.04	SEÑALIZACION VIAL																	
02.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL																	
02.04.01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE RODADURA C/	m2	685.43	0.56	383.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	383.84
02.04.01.02	PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE BORDE	m	4,090.41	3.44	14,071.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,071.01
02.04.01.03	PINTURA DE TRAFICO EN LINEA CENTRAL A	m	1,170.14	3.36	3,931.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,931.67
02.04.01.04	PINTURA DE TRAFICO EN SIMBOLOS Y FLEC	m2	685.43	31.58	21,645.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,645.88
02.04.02	SEÑALIZACION VERTICAL																	
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMA	m3	3.81	47.64	182.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182.65
02.04.02.02	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDEN	m3	4.95	41.94	207.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207.60
02.04.02.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	4.95	4.56	22.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.57
02.04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	9.80	1.19	11.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.66
02.04.02.05	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	3.26	545.53	1,778.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,778.43
02.04.02.06	SEÑALIZACION PREVENTIVA 0.60X0.60M INC	und	15.00	538.03	8,070.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,070.45
02.04.02.07	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA OCTOGON	und	4.00	538.03	2,152.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,152.12
02.04.02.08	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA TRIANGUL	und	5.00	470.23	2,351.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,351.15
02.04.02.09	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 0.60X0.90M	und	8.00	597.35	4,778.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,778.80
02.04.02.10	SEÑALIZACION INFORMATIVA 0.50X0.60M IN	und	2.00	495.65	991.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	991.30
03	CONSTRUCCION DE VEREDAS																	
03.01	VEREDAS DE CONCRETO																	
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES																	
03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,842.96	0.40	1,537.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,537.18


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA...
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 179758
 Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MOQUEGUA - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA : ABr - 2023

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días			
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		30 Días		
03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	3,842.96	0.91	3,497.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,497.09
03.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO E	m2	18.00	34.44	619.92	619.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	619.92
03.01.01.04	RETIRO DE CAJAS DE MEDIDOR DE AGUA Y	und	184.00	22.37	4,116.08	4,116.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,116.08
03.01.01.05	DESBRUCE Y RETIRO DE ARBUSTOS	und	25.00	473.95	11,848.75	11,848.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,848.75
03.01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LI	m3	2,539.23	18.75	47,610.56	47,610.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,610.56
03.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PR	m3	119.69	47.66	5,704.43	5,704.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,704.43
03.01.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EC	m2	3,842.96	4.81	18,484.64	18,484.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,484.64
03.01.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.1	m2	3,842.96	22.09	84,890.99	84,890.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,890.99
03.01.02.05	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDE	m3	3,145.40	16.88	53,094.35	53,094.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,094.35
03.01.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	3,145.40	4.56	14,343.02	14,343.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,343.02
03.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	8,649.85	1.19	10,293.32	10,293.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,293.32
03.01.03	CONCRETO SIMPLE																		
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTO	m2	1,059.66	64.06	67,981.82	67,981.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,981.82
03.01.03.02	CONCRETO f=175 KG/CM2, E=0.15M	m2	3,842.96	59.01	226,773.07	226,773.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226,773.07
03.01.03.03	CONCRETO f=175 KG/CM2 PARA SARDINEL	m3	117.27	525.37	61,610.14	61,610.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,610.14
03.01.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAV	m2	3,842.96	45.64	176,161.29	176,161.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176,161.29
03.01.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	3,842.96	3.33	12,797.06	12,797.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,797.06
03.01.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES VEREDAS	m2	571.92	18.85	10,780.69	10,780.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,780.69
03.01.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR	m	1,361.80	8.90	12,120.02	12,120.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,120.02
03.01.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECKNOPOR	m	2,893.25	2.42	7,001.67	7,001.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,001.67
03.01.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASF	m	1,361.80	5.99	8,157.18	8,157.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,157.18
03.01.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION C/ASF	m	2,893.25	4.86	14,081.20	14,081.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,081.20
03.01.04	PINTURA																		
03.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDAS A=15 CM	m	2,866.97	4.25	12,184.62	12,184.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,184.62
03.01.05	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS																		
03.01.05.01	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO	pza	184.00	174.47	32,102.48	32,102.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,102.48
03.01.05.02	NIVELACION DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO	pza	184.00	182.90	33,653.60	33,653.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,653.60
03.02	MARTILLOS DE CONCRETO																		
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES																		
03.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,195.25	0.40	478.10	478.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	478.10
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE	m2	1,195.25	0.91	1,087.68	1,087.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,087.68
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LI	m3	789.76	18.75	14,808.00	14,808.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,808.00
03.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PR	m3	37.23	47.66	1,774.38	1,774.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,774.38
03.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EC	m2	1,195.25	4.81	5,749.15	5,749.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,749.15
03.02.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.1	m2	1,195.25	22.09	26,403.07	26,403.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,403.07
03.02.02.05	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDE	m3	978.30	16.88	16,513.70	16,513.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,513.70
03.02.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	978.30	4.56	4,461.05	4,461.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,461.05
03.02.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	2,680.33	1.19	3,201.49	3,201.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,201.49


Edwin Guillpñ Agüero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 299965

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 175196

MPMN

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA : PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO : MOQUEGUA - ABr - 2023
Cite: : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días					
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días						
03.02.03	CONCRETO SIMPLE																				
03.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE CANTO	m2	349.33	64.06	22,376.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,376.08	
03.02.03.02	CONCRETO f _c =175 KG/CM ² , E=0.15M	m2	1,195.25	59.01	70,531.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,531.70	
03.02.03.03	CONCRETO f _c =175 KG/CM ² PARA SARDINEL	m3	58.22	525.37	30,587.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,587.04	
03.02.03.04	ACABADO SUPERFICIAL CON GRAVILLA LAV	m2	1,195.25	45.84	54,790.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,790.26	
03.02.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	1,195.25	3.33	3,980.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,980.18	
03.02.03.06	SOLAQUEADO DE BORDES MARTILLOS	m2	99.45	18.85	1,874.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,874.63	
03.02.03.07	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m	541.90	8.90	4,822.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,822.91	
03.02.03.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m	366.72	2.42	887.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	887.46	
03.02.03.09	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	541.90	5.99	3,245.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,245.98	
03.02.03.10	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	366.72	4.86	1,782.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,782.26	
03.02.04.01	PINTURA EN BORDE DE MARTILLOS A=15 CM	m	682.97	4.25	2,817.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,817.62	
03.03	GRADAS DE CONCRETO																				
03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES																				
03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	19.93	0.40	7.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.97
03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANT	m2	19.93	0.91	18.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.14
03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																				
03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANU)	m3	2.99	47.94	143.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143.34
03.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EC)	m2	19.93	4.81	95.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.86
03.03.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.4	m2	19.93	22.09	440.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440.25
03.03.02.04	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDE	m3	3.89	16.88	65.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.66
03.03.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	3.89	4.56	17.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.74
03.03.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	10.70	1.19	12.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.73
03.03.03	CONCRETO SIMPLE																				
03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE GRADA	m2	9.64	64.06	617.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	617.54
03.03.03.02	CONCRETO f _c =175 KG/CM ² PARA GRADAS	m3	4.42	525.37	2,322.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,322.14
03.03.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PUJ	m2	21.65	27.80	601.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	601.87
03.03.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	21.65	3.33	72.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.09
03.03.03.05	SOLAQUEADO DE BORDES DE GRADAS	m2	21.65	18.85	408.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	408.10
03.03.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m	19.20	8.90	170.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170.88
03.03.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	19.20	5.99	115.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.01
03.04	SARDINEL DE CONCRETO																				
03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES																				
03.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	186.78	0.40	74.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.71
03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANT	m2	186.78	0.81	169.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.97
03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																				
03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANU)	m3	163.62	47.94	7,843.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,843.94
03.04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PR	m3	91.72	61.23	5,616.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,616.02
03.04.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EC)	m2	150.20	4.81	722.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	722.46

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. 178136

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA : Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Obra : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Costo A : Abr - 2023

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 299 Días				
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	29 Días					
03.04.02.04	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDE	m3	93.47	16.88	1,577.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,577.77
03.04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	93.47	4.56	426.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	426.22
03.04.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	257.04	1.19	305.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.88
03.04.03	CONCRETO SIMPLE																
03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 KG/CM2 E=f	m2	11.65	37.70	439.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439.21
03.04.03.02	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 KG/CM2 E=f	m2	168.86	75.40	12,732.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,732.04
03.04.03.03	CIMIENTO CORRIDO C.H. : 1:10 + 30% P.M.	m3	6.27	250.40	1,570.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,570.01
03.04.04	CONCRETO ARMADO																
03.04.04.01	ACERO CORRUGADO f'y=4200 KG/CM2 GRAC	kg	8,608.02	8.81	75,836.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,836.66
03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVIST	m2	489.73	78.12	39,038.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,038.91
03.04.04.03	CONCRETO f'c= 175 KG/CM2 PARA SARDINE	m3	451.08	572.30	258,153.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,153.08
03.04.04.04	CONCRETO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	499.73	3.33	1,664.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,664.10
03.04.04.05	SOLAQUEADO DE SARDINEL	m2	278.10	18.85	5,242.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,242.19
03.04.04.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m	54.20	8.90	482.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	482.38
03.04.04.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	54.20	5.99	324.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324.66
03.04.05	PINTURA																
03.04.05.01	PINTURA EN BORDE DE SARDINEL	m	278.10	4.25	1,181.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,181.93
03.05	RAMPAS DE CONCRETO																
03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES																
03.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	231.92	0.40	92.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92.77
03.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANT	m2	231.92	0.91	211.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211.05
03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
03.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANL	m3	34.79	47.94	1,667.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,667.83
03.05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION (EC	m2	231.92	4.81	1,115.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,115.54
03.05.02.03	CONFORMACION DE BASE GRANULAR E=0.7	m2	231.92	22.09	5,123.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,123.11
03.05.02.04	ACOPPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDE	m3	45.22	16.88	763.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	763.31
03.05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	45.22	4.56	206.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206.20
03.05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A	m3k	124.36	1.19	147.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147.99
03.05.03	CONCRETO SIMPLE																
03.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANTO	m2	79.71	64.06	5,106.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,106.22
03.05.03.02	CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA SARDINEL	m3	230.96	525.37	121,339.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,339.46
03.05.03.03	ACABADO SUPERFICIAL CON CEMENTO PUI	m2	230.96	27.80	6,420.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,420.69
03.05.03.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	230.96	3.33	769.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	769.10
03.05.03.05	SOLAQUEADO EN RAMPAS	m2	230.96	18.85	4,353.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,353.60
03.05.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m	418.20	8.90	3,721.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,721.98
03.05.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	418.20	5.99	2,505.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,505.02
03.06	EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO URBANO																
03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADERO URB/	und	2.00	4,149.45	8,298.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,298.90
03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHOS DE RESI	und	22.00	585.66	12,444.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,444.52
03.07	PLAN DE CONTINGENCIAS																


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 INGENIERO CIVIL
 Edwin Guillen Asero
 CIP. N° 290963


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. MIGUEL VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 194126

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 : Abr - 2023

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 299 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	29 Dias			
03.07.01	RED DE AGUA Y DESAGUE														
03.07.01.01	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE	pio	59.00	69.33	4,080.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,080.47
03.07.01.02	REPOSICION DE ROTURA DE TUBERIAS DE	pio	59.00	79.42	4,685.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,685.78
03.07.01.03	REUBICACION DE BUZON DE DESAGUE	und	2.00	3,330.37	6,660.74	6,660.74	-	-	-	-	-	-	-	-	6,660.74
03.07.01.04	REUBICACION DE RED DE DESAGUE	m	119.14	220.13	26,226.29	26,226.29	-	-	-	-	-	-	-	-	26,226.29
03.07.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS														
03.07.02.01	REPOSICION DE CONEXION DOMICILIARIA C	und	59.00	238.68	14,082.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,082.12
03.07.02.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARI	und	59.00	204.38	12,058.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,058.42
04	CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCIÓN														
CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCIÓN															
TRABAJOS PRELIMINARES															
04.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	2,273.11	0.40	909.24	909.24	-	-	-	-	-	-	-	-	909.24
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA E	m2	2,273.11	0.91	2,068.53	2,068.53	-	-	-	-	-	-	-	-	2,068.53
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (EQ. LIVIANO)	m3	12,340.69	18.75	231,387.94	106,704.43	124,583.51	-	-	-	-	-	-	-	231,387.94
04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,456.94	47.66	355,397.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355,397.76
04.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DE	m3	6,346.88	5.05	32,061.84	7,124.85	24,936.99	-	-	-	-	-	-	-	32,061.84
04.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME H	m3k	6,346.88	4.56	28,950.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,950.89
04.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME D	m3k	17,459.42	1.19	20,776.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,776.71
04.03	CONCRETO SIMPLE														
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO f'c=140 KG/CM2 E=10CM	m2	1,917.70	75.40	144,594.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144,594.58
04.04	CONCRETO ARMADO														
04.04.01	MURO DE CONTENCIÓN														
04.04.01.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRAC	kg	238,260.13	8.24	1,963,263.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,963,263.47
04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTI	m2	5,989.74	71.08	425,750.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425,750.72
04.04.01.03	CONCRETO f'c= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	1,406.73	405.38	570,260.21	-	-	-	-	168,948.70	-	-	-	-	67,579.47
04.04.01.04	CONCRETO f'c= 210 KG/CM2 EN MUROS	m3	909.38	521.56	474,296.23	-	-	-	-	124,814.80	-	-	-	-	324,519.47
04.04.01.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	6,989.74	3.00	20,969.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,969.22
04.04.01.06	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXP	m2	3,808.29	6.39	24,334.97	-	-	-	-	17,969.22	-	-	-	-	17,969.22
04.04.01.07	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTO	m2	2,182.34	18.85	41,137.11	-	-	-	-	24,334.97	-	-	-	-	24,334.97
04.04.01.08	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m2	295.00	16.60	4,897.00	-	-	-	-	41,137.11	-	-	-	-	41,137.11
04.04.01.09	JUNTA CON SELLO ELASTOMERICO 1"	m	325.82	14.25	4,642.94	-	-	-	-	4,897.00	-	-	-	-	4,897.00
04.04.02	ESCALERA														
04.04.02.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRAC	kg	2,246.69	8.24	18,512.73	-	-	-	-	18,512.73	-	-	-	-	18,512.73
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTI	m2	159.39	65.72	10,475.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,475.11
04.04.02.03	ESCALERAS: CONCRETO F'C= 210 KG/CM2	m3	22.25	638.81	14,213.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,213.52
04.04.02.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	108.86	3.00	326.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	326.58
04.04.02.05	SOLAQUEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTO	m2	108.86	18.85	2,052.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,052.01
04.04.03	MURO DE CONTENCIÓN DE SEMIGRAVEDAD														


Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 179136

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023
 Costo A : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCIÓN										TOTAL 299 Días	
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		29 Días
04.04.03.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRAE	kg	5,061.82	8.24	41,707.75	23,833.00	17,874.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,707.75
04.04.03.02	MUROS ARMADO - PANTALLA - ENCOFRADO	m2	809.97	47.25	38,271.08	-	34,943.16	3,327.92	-	-	-	-	-	-	-	-	38,271.08
04.04.03.03	CONCRETO fc= 175 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	214.73	368.73	79,177.39	43,187.67	35,989.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,177.39
04.04.03.04	CONCRETO fc= 175 KG/CM2 EN MUROS	m3	249.59	404.24	100,894.26	-	-	100,894.26	-	-	-	-	-	-	-	-	100,894.26
04.04.03.05	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON AD	m2	809.97	3.00	2,429.91	-	-	2,429.91	-	-	-	-	-	-	-	-	2,429.91
04.04.03.06	JUNTAS DE DILATACION CON TECNOPOR	m2	345.59	16.60	5,736.79	-	-	5,736.79	-	-	-	-	-	-	-	-	5,736.79
04.04.03.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CIASF	m	64.31	5.99	385.22	-	-	385.22	-	-	-	-	-	-	-	-	385.22
04.05	CARPINTERIA METALICA																
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRANDAS META	m	414.50	69.53	28,820.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,820.19	-	28,820.19
04.06	OTROS																
04.06.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	2,182.34	15.99	34,895.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,895.62
04.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE DRE	m2	1,585.87	44.39	70,396.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,396.77
04.06.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	158.59	111.70	17,714.50	-	-	-	-	-	-	-	-	70,396.77	-	17,714.50	
04.06.04	REUBICACION DE POSTES	und	5.00	1,608.57	8,042.85	-	-	-	-	-	-	-	-	17,714.50	-	17,714.50	
05	IMPLEMENTACION DE AREAS VERDES																
05.01	IMPLEMENTACION DE AREAS VERDES																
05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES																
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	395.84	0.40	158.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158.34
05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA E	m2	395.84	0.91	360.21	158.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360.21
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL (MANUAL)	m3	231.95	47.94	11,119.68	-	9,097.92	2,021.76	-	-	-	-	-	-	-	-	11,119.68
05.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRI	m2	343.84	4.81	1,653.87	-	-	1,653.87	-	-	-	-	-	-	-	-	1,653.87
05.02.03	RELLENO CON PIEDRA GRAVA DE 1" - 3/4"	m3	34.38	111.70	3,840.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,840.25
05.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DI	m3	301.54	16.88	5,090.00	-	-	5,090.00	-	-	-	-	-	-	-	-	5,090.00
05.02.05	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME H	m3k	301.54	4.56	1,375.02	-	-	1,375.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1,375.02
05.02.06	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME D	m3k	829.24	1.19	986.80	-	-	986.80	-	-	-	-	-	-	-	-	986.80
05.03	CONCRETO SIMPLE																
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO fc=100 KG/CM2 E=10CM	m2	133.00	75.40	10,028.20	-	-	10,028.20	-	-	-	-	-	-	-	-	10,028.20
05.03.02	CIMIENTO CORRIDO C.H : 1:10 + 30% P.M.	m3	53.20	250.40	13,321.28	-	-	13,321.28	-	-	-	-	-	-	-	-	13,321.28
05.04	CONCRETO ARMADO																
05.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 KG/CM2 GRADO 80	kg	1,390.20	8.81	12,247.66	-	-	12,247.66	-	-	-	-	-	-	-	-	12,247.66
05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	590.75	78.12	46,149.39	-	-	46,149.39	-	-	-	-	-	-	-	-	46,149.39
05.04.03	CONCRETO fc= 175 KG/CM2 PARA ESTRUCTURAS	m3	48.45	572.30	27,727.94	-	-	27,727.94	-	-	-	-	-	-	-	-	27,727.94
05.04.04	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	437.00	3.33	1,455.21	-	-	1,455.21	-	-	-	-	-	-	-	-	1,455.21
05.04.05	IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES EXPUEST.	m2	342.00	6.39	2,185.38	-	-	2,185.38	-	-	-	-	-	-	-	-	2,185.38
05.04.06	SOLAJEADO DE LOSAS, MUROS Y CANTOS	m2	209.00	18.85	3,939.65	-	-	3,939.65	-	-	-	-	-	-	-	-	3,939.65
05.05	PINTURA																
05.05.01	PINTURA ESMALTE (02 MANOS)	m2	209.00	15.99	3,341.91	-	-	3,341.91	-	-	-	-	-	-	-	-	3,341.91
05.06	AREAS VERDES																

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Obra : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Costo A : Abr - 2023

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 299 Dias			
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	29 Dias				
05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA DE CHAC	m3	132.55	44.46	5,891.85	-	-	-	-	-	-	5,891.85	5,891.85			
05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS NATURAL	m2	246.84	26.23	6,448.38	-	-	-	-	-	-	6,448.38	6,448.38			
05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBUSTOS	und	110.00	70.98	7,807.80	-	-	-	-	-	-	7,807.80	7,807.80			
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL																
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL															
06.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUO SOLIDOS	gbl	1.00	8,474.58	8,474.58	-	-	-	-	-	-	-	8,474.58			
06.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	gbl	1.00	7,796.64	7,796.64	-	-	-	-	-	-	-	7,796.64			
06.01.02	PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL	gbl	1.00	2,542.40	2,542.40	-	-	-	-	-	-	-	2,542.40			
06.01.03	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64			
06.01.04	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN															
06.01.05	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	gbl	1.00	5,677.97	5,677.97	-	-	-	-	-	-	-	5,677.97			
06.01.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64			
06.01.05.02	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64			
06.02	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA															
06.02.01	IMPLEMENTACION DE MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92			
06.02.02	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATIVO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	847.46			
06.03	PLAN DE CONTINGENCIA															
06.03.01	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	10.00	169.49	1,694.90	-	-	-	-	-	-	-	1,694.90			
06.03.02	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORBENTES Y KIT DE PROTECCION PERSONAL	und	2.00	677.97	1,355.94	-	-	-	-	-	-	-	1,355.94			
06.03.03	CONFORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	und	1.00	593.22	593.22	-	-	-	-	-	-	-	593.22			
06.03.04	IMPLEMENTACION DE BOTTQUIN	und	1.00	423.73	423.73	-	-	-	-	-	-	-	423.73			
06.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL															
06.04.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66	-	-	-	-	-	-	-	6,779.66			
06.04.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92			
06.05	PLAN DE CIERRE															
06.05.01	LIMPIEZA GENERAL	und	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64			
06.05.02	DESMANTELAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92			
06.05.03	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BC	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19			
06.05.04	COMPACTADO DE MATERIAL EXCEDENTE Y READOPCION	m3	22,020.40	1.58	34,792.23	-	-	-	-	-	-	-	34,792.23			
PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO																
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO															
07.01	HALLAZGOS FORTUITOS															
07.01.01	PROCESO DE EXCAVACIONES, MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.00	1,465.24	1,465.24	-	-	-	-	-	-	-	1,465.24			
07.01.02	EXCAVACION ARQUEOLOGICA	dia	10.00	1,313.09	13,130.90	-	-	-	-	-	-	-	13,130.90			
07.01.03	REGISTRO ARQUEOLOGICO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	847.46			
07.01.04	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	847.46			
COSTO DIRECTO					9,009,962.32	695,252.72	1,089,545.68	1,105,490.80	1,260,324.10	1,410,396.77	632,484.10	305,269.70	497,072.66	1,693,045.39	321,100.40	9,009,962.32
GASTOS GENERALES					1,049,354.81	80,973.17	128,059.47	128,751.87	146,784.66	164,262.99	73,662.77	35,553.48	57,891.97	186,017.23	37,397.20	1,049,354.81

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 INGS. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CH. 15,6716

MUNICIPIO DE MARISCAL NIETO
 Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

Calendario Valorizado de Avance de Obra

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - PROVINCIA DE MOQUEGUA - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Item	Descripcion	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
UTILIDAD			8 %		720,798.59	55,620.22	87,953.65	88,439.26	112,831.74	50,598.73	24,421.58	39,765.81	134,643.63	25,686.04	720,798.59	
SUB TOTAL					10,780,135.72	831,846.10	1,315,568.80	1,322,681.94	1,687,491.50	756,745.60	365,244.78	594,730.44	2,013,706.25	384,185.65	10,780,135.72	
IGV.			18 %		1,940,424.43	149,732.30	236,602.38	238,092.75	303,748.47	136,214.21	65,744.05	107,051.48	362,467.13	69,153.41	1,940,424.43	
VALOR REFERENCIAL DE OBRA					12,720,560.15	981,578.40	1,552,371.19	1,560,764.68	1,991,239.97	892,959.80	430,988.81	701,781.92	2,376,173.38	453,339.07	12,720,560.15	
COSTO DE SUPERVISION DE OBRA			4.50 %		572,425.21	44,171.03	69,856.70	70,234.41	89,605.80	40,183.19	19,394.50	31,580.19	106,927.80	20,400.26	572,425.21	
GASTOS DE COORDINACION DE OBRA			3.00 %		381,616.80	29,447.35	46,571.14	46,822.94	59,737.20	26,788.79	12,929.66	21,063.46	71,285.20	13,600.17	381,616.80	
COSTO TOTAL DE EJECUCION FISICA					13,674,602.16	1,055,196.78	1,668,799.03	1,677,822.04	1,912,815.15	2,140,582.97	959,931.79	463,312.87	2,554,386.38	487,339.49	13,674,602.16	
COSTOS DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO					83,066.62	6,409.81	10,137.15	10,191.96	11,619.43	13,003.01	5,831.12	2,814.40	4,582.71	15,516.67	83,066.62	
COSTO TOTAL DE INVERSION					13,757,668.78	1,061,606.59	1,678,936.18	1,688,014.00	1,924,434.58	2,153,585.98	965,762.91	466,127.38	2,569,903.05	490,299.84	13,757,668.78	
GASTOS DE CONTROL CONCURRENTE			1.00 %		137,576.69	10,616.07	16,789.36	16,880.14	19,244.35	21,535.86	9,657.63	4,661.27	7,589.98	25,699.03	137,576.69	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					13,895,245.47	1,072,222.66	1,695,725.54	1,704,894.14	1,943,678.92	2,175,121.84	975,420.54	470,786.65	2,595,602.08	495,202.84	13,895,245.47	
TOTAL ACUMULADO					1,072,222.66	7.72%	12.20%	12.27%	13.99%	15.85%	7.02%	3.39%	5.52%	18.68%	13,895,245.47	
PORCENTAJE DE AVANCE					7.72%	19.92%	32.19%	46.18%	61.83%	68.85%	72.24%	77.76%	96.44%	100.00%		
PORCENTAJE ACUMULADO																

MUNICIPALIDAD MUNICIPAL MARISCAL NIETO
 INS. HUGO MARCAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136

Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290965

14

**CALENDARIO
UTILIZACION DE
RECURSOS Y/O INSUMOS**

Calendario de Utilizacion de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
Ubicación : ABr - 2023
Costo A

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION													TOTAL 299 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
MANO DE OBRA																			
47 00003	TOPOGRAFO	HH	268.75	28.95	7 480.81	5,585.67	889.77	373.00	43.25	53.70	72,358.97	39,969.38	47,841.05	15,020.46	7 490.81				
47 00029	OPERARIO	HH	27,680.26	27.26	754,563.89	16,465.16	110,311.98	196,208.98	143,334.85	72,358.97	39,969.38	47,841.05	15,020.46	754,563.89					
47 00011	OFICIAL	HH	23,770.59	22.42	532,936.63	20,084.70	90,883.17	113,063.61	90,882.79	66,698.92	34,169.77	25,634.26	1,942.12	532,936.63					
47 00002	PEON	HH	47,939.96	20.36	976,037.23	81,660.94	143,765.61	136,399.37	155,195.32	83,572.02	92,539.30	107,252.61	22,296.94	976,037.23					
MATERIALES																			
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,485.55	5.10	7,576.31	25.50	505.53	989.98	398.12	1,896.34	729.36	122.09	7,576.31						
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	15,961.05	5.10	81,401.36	44.19	10,357.81	21,881.46	20,852.05	6,652.69	244.48	81.43	81,401.36						
02 00126	ANCLAJE CIGANCHO Ø 3/8"	pza	277.70	5.20	1,444.04	-	-	-	-	-	-	-	1,444.04						
02 00131	CLAVOS C/ CABEZA P/ CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	1,225.22	5.80	7,106.28	145.32	-	-	220.98	2,872.78	1,104.91	-	7,106.28						
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	17.59	10.12	178.01	145.63	-	32.38	-	-	-	-	178.01						
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/ C 3"	KG	469.02	5.80	2,692.32	15.36	383.40	777.92	191.28	-	-	185.04	2,692.32						
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/ C 4"	KG	589.67	5.80	3,420.09	12.46	574.86	1,125.82	288.86	-	-	185.03	3,420.09						
02 00183	PERNO C/ TUERCA Y ARANDELA 1/4"x8"	und	10.00	3.22	32.20	-	-	-	-	-	-	-	32.20						
02 00042	PERNO C/ TUERCA Y ARANDELA 5/16"x8"	jgo	102.01	3.05	311.13	-	-	-	-	-	-	-	311.13						
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza	31.86	0.59	18.80	-	-	-	-	-	-	-	18.80						
02 00116	TORNILLO INOX M6 2"	KG	397.35	2.12	842.38	-	-	-	-	-	842.38	-	842.38						
03 00004	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	pza	273,675.03	5.79	1,584,578.42	800.30	202,590.11	413,346.30	429,471.45	121,568.34	-	-	1,584,578.42						
04 00033	ARENA FINA	M3	221.10	110.17	24,359.59	-	236.45	2,017.31	648.24	824.63	-	20,631.96	24,359.59						
04 00012	ARENA GRUESA	M3	2,663.65	46.61	133,474.73	448.49	11,259.47	17,541.22	12,712.06	37,217.46	14,501.61	18,049.66	133,474.73						
04 00224	TIERRA DE CHACRA	M3	39.77	101.69	4,044.21	-	-	-	-	-	-	-	4,044.21						
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3	402.99	65.50	26,395.85	-	-	5,618.73	17,967.76	2,809.36	-	-	26,395.85						
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	4,227.16	40.14	169,678.20	481.76	47,767.59	5,328.76	1,446.99	-	6,683.96	107,968.14	169,678.20						
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	4,293.71	55.85	239,803.70	682.24	21,306.42	33,465.20	23,335.05	70,869.92	27,801.29	23,009.36	239,803.70						
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	28.55	59.32	1,693.59	-	-	178.56	1,516.03	-	-	-	1,693.59						
05 00129	PIEDRA GRANA 1/4"-1/2"	M3	196.83	54.62	10,750.85	-	-	-	1,915.40	-	8,835.45	-	10,750.85						
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	182.73	59.32	10,839.54	97.88	2,709.64	5,773.99	-	-	-	-	10,839.54						
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	m	13.20	1.51	20.15	21.25	-	-	-	-	-	-	21.25						
10 00198	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	und	2.00	48.15	96.30	96.30	-	-	-	-	-	-	96.30						
10 00197	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	und	2.00	83.05	166.10	166.10	-	-	-	-	-	-	166.10						
11 00169	FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W C/ EQUIPO + PANT	und	2.99	21.19	63.36	63.36	-	-	-	-	-	-	63.36						
12 00166	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.86	3.81	3.28	3.28	-	-	-	-	-	-	3.28						
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.31	2.11	2.76	2.76	-	-	-	-	-	-	2.76						
12 00146	EQUIPO DE LUCES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00	93.22	372.88	372.88	-	-	-	-	-	-	372.88						
12 00179	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	und	2.94	2.54	7.47	7.47	-	-	-	-	-	-	7.47						
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,229.43	17.87	93,449.91	-	-	163.59	2,889.34	1,153.38	-	-	93,449.91						
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-350	gl	3,346.98	18.31	61,338.13	-	-	-	-	-	-	-	61,338.13						
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	73,985.80	24.90	1,842,246.42	4,229.57	56,449.83	154,272.10	116,364.64	355,167.05	142,536.18	688,276.18	1,842,246.42						
26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	5.03	7.12	35.81	35.81	-	-	-	-	-	-	35.81						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
ING. JULIO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 179136

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290925

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION											TOTAL 299 Días		
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		29 Días	
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA	16.31	6.92	105.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105.95
26 00173	CANDADO 50 mm	und	5.11	59.32	303.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	303.13
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA	31.75	3.32	105.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105.41
30 00101	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00	40.68	2,400.12	2,400.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400.12
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	743.19	44.36	32,967.91	-	-	619.99	-	-	-	-	-	-	-	14,345.41	-	-	32,967.91
30 00052	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS (incluy solvente)	lgo	198.82	135.48	26,936.13	-	-	1,950.82	-	-	-	-	-	-	-	259.29	-	-	26,936.13
30 00182	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.6	und	1.00	550.85	550.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550.85
30 00212	ALCOHOL 90°	lt	10.00	15.25	152.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152.50
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt	60.00	15.25	915.00	381.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	915.00
30 00105	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und	59.00	19.72	1,163.48	1,163.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,163.48
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und	35.63	23.72	845.14	845.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	845.14
30 00228	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und	110.00	63.56	6,991.60	6,991.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,991.60
30 00150	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00	248.82	995.28	995.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995.28
30 00213	BALDE DE PLASTICO x20 lt	und	4.00	18.80	75.20	75.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.20
30 00259	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 16 LITROS	und	5.00	15.25	76.25	76.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.25
30 00214	BANDEJA DESINFECTANTE PIPISO	und	7.00	50.85	305.10	305.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.10
30 00148	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90.1 lt APROX. EN CREMA	und	5.00	6.78	33.90	33.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.90
30 00253	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	10.17	50.85	50.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.85
30 00254	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	16.95	84.75	84.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.75
30 00255	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	198.82	994.10	994.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	994.10
30 00215	BOMBAS DE FUMIGACION MANUAL	par	1.00	50.25	50.25	50.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.25
30 00139	BOTAS DE JEBE	und	12.50	50.25	628.13	628.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	628.13
30 00158	BOTAJIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGU	und	2.00	254.24	508.48	508.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	508.48
30 00064	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00	120.82	22,230.88	22,230.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,230.88
30 00072	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERPO	pza	194.01	43.82	8,482.82	8,482.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,482.82
30 00142	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza	100.00	30.50	3,050.00	3,050.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,050.00
30 00201	CARTUCHO PIGASES (FILTRO PRESPIRADOR)	PAR	2.00	33.90	67.80	67.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.80
30 00202	CARTUCHO PIPOLVO (FILTRO PRESPIRADOR)	PAR	2.00	29.66	59.32	59.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.32
30 00143	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.88.1 2003 NTP 399.018	und	50.00	12.71	635.50	635.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	635.50
30 00260	CEPILLO DENTAL	und	6.00	2.97	17.82	17.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.82
30 00144	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und	50.00	50.85	2,542.50	2,542.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,542.50
30 00191	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.7"	und	8.00	211.86	1,694.88	1,694.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.88
30 00159	COLLARIN ORTOPEDICO	und	2.00	46.61	93.22	93.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.22
30 00225	COMPOST	kg	344.07	1.86	641.09	641.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	641.09
30 00187	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und	30.00	35.50	1,065.00	1,065.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,065.00
30 00258	CORDEL DE ALGODÓN TORCIDO 1.5mm	ovill	5.00	12.71	63.55	63.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.55
30 00135	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO	und	50.00	5.93	296.50	296.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	296.50
30 00216	DESINFECTANTE VIRUCIDA	gin	15.00	72.03	1,080.45	1,080.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,080.45
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA LXL	und	224.00	13.98	3,133.52	3,133.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,133.52
30 00217	ESCOBILLON	und	20.00	15.25	305.00	305.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO YARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 158118

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 Edwin Guillen Acer
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290323

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Porcint	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días		
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		29 Días	
30 00087	ESPONJA E=1.20 x 2.40 m	pln	21.05	33.90	713.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	713.60
30 00161	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	2.00	250.25	500.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.50
30 00162	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	2.00	192.50	385.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	385.00
30 00261	FLEXOMETRO DE 5m	und	2.00	12.71	25.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.42
30 00094	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS No 1 (ADEX) 150cc	und	29.51	9.32	275.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275.03
30 00147	FRANJELA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m	30.00	6.78	203.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.40
30 00118	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.75	6.36	11,096.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,096.61
30 00117	GEOTEXTIL NT 200GM2	m2	3,806.43	5.54	21,087.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,087.62
30 00223	GRASS EN BLOQUE	m2	258.11	22.88	5,905.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,905.56
30 00138	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO AS/NZS 1337	par	200.00	8.47	1,694.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.00
30 00133	GUANTES DE JEJE	par	100.00	8.47	847.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.00
30 00199	GUANTES DE NITRILLO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja	10.00	55.08	550.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550.80
30 00245	IMPLEMENTACION DE BOTTQUIN	und	1.00	423.73	423.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	423.73
30 00195	JABON LIQUIDO	gln	80.00	16.95	1,356.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,356.00
30 00218	LEJIA (AL 5%)	gln	5.00	12.71	63.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.55
30 00137	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 TITINTEC 389.046	und	112.00	10.17	1,139.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,139.04
30 00186	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	und	1.90	525.42	998.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998.30
30 00149	MANDIL DE LONA JEJE PARA MARTILLERO	und	20.00	32.20	644.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	644.00
30 00194	MASCARILLA 3 PLEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00	6.36	699.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	699.60
30 00136	MASCARILLA ANTIPOLVO	und	50.00	18.64	932.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	932.00
30 00151	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00	110.17	2,203.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,203.40
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00	42.37	2,372.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,372.72
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO	2.00	322.03	214.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214.82
30 00162	MEGAFONO CHICO PIUSO DE EMERGENCIA	und	2.00	423.73	847.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.46
30 00204	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	5.00	16.95	84.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.75
30 00262	NIVEL DE LINEA METALICO	KG	417.96	18.95	7,920.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,920.34
30 00065	OCRE	KG	100.00	32.54	3,254.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,254.00
30 00141	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	20.00	12.71	254.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254.20
30 00205	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	10.00	10.17	101.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.70
30 00206	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	6.00	32.20	193.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193.20
30 00207	PEDILUVIOS	m	10.00	6.78	67.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.80
30 00263	PLASTICO AZUL	und	34.00	296.61	10,084.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,084.74
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS BIN	und	12.00	12.71	152.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152.52
30 00200	PROTECTOR FACIAL	und	2.00	84.75	169.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.50
30 00210	PULSIXMETRO DIGITAL	und	10.00	21.19	211.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211.90
30 00208	PULVERIZADOR MANUAL	und	2.00	114.40	228.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228.80
30 00203	RESPIRADOR MEDIA CARA DOBLE VIA	und	45.05	21.19	954.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	954.61
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	100.00	254.00	25,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,400.00
30 00134	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par	100.00	132.08	13,208.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,208.00
30 00119	TARJUNO PLASTICO 1/4" X 2"	und	405.38	0.21	85.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.13

[Firma]
Edwin Guillen Acer
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290553


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO YARGAS TAPIA
 INSTRUCTIVO DE PROYECTOS
 CIP. 179136


Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días			
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		30 Días	30 Días	
30 00071	TECKNOPORT E= 1", 1.20 X2.40	und	491.56	22.03	10,923.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,923.07
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2", 1.20 X2.40	und	117.44	10.17	1,194.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,194.36	
30 00211	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und	2.00	127.12	254.24	254.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254.24	
30 00055	TERMOPISTOLA	cja	13.97	6.36	88.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.85	
30 00209	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00	9.32	55.92	55.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.92	
30 00115	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 SNA S20 DN110MM	und	269.50	61.02	16,444.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,444.89	
30 00103	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,699.79	
30 00104	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,699.79	
30 00005	YESO DE 28 Kg	bis	20.89	36.17	755.59	563.42	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	68.24	755.59	
30 00140	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z41 1999 NTI	par	100.00	70.54	7,054.00	3,688.08	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	3,385.92	7,054.00	
34 00035	GASOIL REGULAR	gl	1,713.43	16.95	29,042.64	2,323.45	9,119.27	3,217.45	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	2,472.19	29,042.64	
37 00256	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und	3.00	12.71	38.13	38.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.13	
37 00257	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und	4.00	18.64	74.56	74.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.56	
37 00092	HOJA DE SIERRA	und	14.87	5.51	81.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81.93	
37 00123	LUBRIFICANTE	PZA	289.04	2.00	578.08	578.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	578.08	
37 00145	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00	84.75	339.00	339.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	339.00	
38 00090	HORMIGON	M3	62.35	38.14	2,378.03	495.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	495.51	
39 00237	CONDICIONAMIENTO DE AREAS DE MATERIAL EXCEDENTE	gl	1.00	1,864.41	1,864.41	1,864.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,864.41	
39 00024	AGUA	M3	3,280.71	6.00	19,684.26	4,002.42	6,390.53	1,454.08	1,425.07	1,999.40	1,999.40	1,999.40	1,999.40	1,999.40	1,999.40	1,999.40	1,999.40	19,684.26	
39 00252	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS PARQUEO	serv	1.00	847.46	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.46	
39 00160	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00	322.03	644.06	644.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	644.06	
39 00233	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	und	10.00	254.24	2,542.40	2,542.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,542.40	
39 00229	CAPACITACIÓN AL PERSONAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	und	10.00	169.49	1,694.90	1,694.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.90	
39 00155	CARTEL DE SEÑALIZACIÓN EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA)	und	15.00	42.37	635.55	635.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	635.55	
39 00188	CARTEL DE SEÑALIZACIÓN EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN DE OBRA)	und	12.00	67.80	813.60	813.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	813.60	
39 00242	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	10.00	169.49	1,694.90	1,694.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.90	
39 00153	CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 2"	roll	20.00	23.73	474.60	474.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	474.60	
39 00235	COLOCACION DE TOLVAS Y MALLAS PROTECTORAS	gl	1.00	1,271.19	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19	
39 00244	CONFORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gl	1.00	593.22	593.22	593.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593.22	
39 00238	DELIMITACION DEL AREA DE TRABAJO	gl	1.00	1,016.95	1,016.95	1,016.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,016.95	
39 00230	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gl	2.00	1,694.92	3,389.84	3,389.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,389.84	
39 00156	GIGANTOGRAFIA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 2'	und	4.00	152.54	610.16	610.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610.16	
39 00236	HUMEDECIMIENTO DE AREAS DE TRABAJO	gl	1.00	1,525.42	1,525.42	1,525.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,525.42	
39 00231	IMPLEMENTACION DE BAÑOS QUIMICOS	und	2.00	508.47	1,016.94	1,016.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,016.94	
39 00227	IMPLEMENTACION DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLIDOS	gl	1.00	1,694.92	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92	
39 00240	IMPLEMENTACION DE MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDADANA	gl	1.00	1,694.92	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92	
39 00234	IMPLEMENTACION DE SEÑALES AMBIENTALES	gl	1.00	2,118.64	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64	
39 00243	IMPLEMENTACION DE TRAJOS ABSORBENTES Y KIT ANTIDERRAMANTE	und	2.00	677.97	1,355.94	1,355.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,355.94	
39 00228	INSTALACION DE ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92	
39 00247	LIMPIEZA GENERAL	gl	1.00	2,118.64	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64	


EDWIR GUILLEN ACER
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29093.C.3


HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra

Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

Costo A : Abr - 2023

Ciudad : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 299 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	29 Dias	
39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl	12.00	31.36	376.32	-	-	-	-	-	-	376.32	
39 00232	MANTENIMIENTOS DE BAÑOS QUÍMICOS	gbl	10.00	677.97	6,779.70	-	-	-	-	-	-	6,779.70	
39 00241	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATV	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	847.46	
39 00239	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	2,118.64	
39 00246	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66	-	-	-	-	-	-	6,779.66	
39 00249	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92	-	-	-	-	-	-	1,694.92	
39 00189	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE /SIGA)	und	8.00	25.42	203.36	-	-	-	-	-	-	203.36	
39 00265	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	847.46	
39 00264	REGISTRO ARQUEOLOGICO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	847.46	
39 00046	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X60CM INC LAMIN	und	2.00	152.54	305.08	-	-	-	-	-	-	305.08	
39 00043	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMIN	und	15.00	194.92	2,923.80	-	-	-	-	-	-	2,923.80	
39 00045	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LA	und	4.00	194.92	779.68	-	-	-	-	-	-	779.68	
39 00059	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X90CM INC LA	und	8.00	254.24	2,033.92	-	-	-	-	-	-	2,033.92	
39 00058	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=	und	5.00	127.12	635.60	-	-	-	-	-	-	635.60	
39 00089	SUMINISTRO CONFECCION E INSTALACION DE BASUREROS	und	22.00	322.03	7,084.66	-	-	-	-	-	-	7,084.66	
39 00190	TRANQUERA DE DESVIO (GIGANTOGRAFIA CON MARCO Y PAR	und	8.00	169.49	1,355.92	-	-	-	-	-	-	1,355.92	
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	25,446.00	10.17	258,785.82	12,421.13	32,223.56	60,437.26	63,287.47	24,174.90	6,382.01	258,785.82	
43 00185	PALO ROLLO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und	80.95	18.95	1,534.00	-	-	-	-	-	-	1,534.00	
43 00184	PALO ROLLO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und	2.00	21.19	42.38	-	-	-	-	-	-	42.38	
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	63.31	81.27	5,145.20	1,148.45	754.13	2,086.43	573.22	-	582.97	5,145.20	
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	273.62	123.73	33,855.00	1,159.93	-	-	-	-	-	33,855.00	
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln	146.10	37.06	5,414.47	5,414.47	-	-	-	-	-	5,414.47	
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	m2	7.36	38.14	280.71	-	-	-	-	-	-	280.71	
50 00073	MARCO Y TAPA DE F" G" 12"X24" PARA DESAGÜE	und	184.00	63.56	11,695.04	-	-	-	-	-	-	11,695.04	
50 00108	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZON	und	2.00	492.20	984.40	-	-	-	-	-	-	984.40	
51 00084	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	und	0.90	110.43	99.39	-	-	-	-	-	-	99.39	
51 00068	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	251.82	46.61	11,737.33	-	-	-	-	-	-	11,737.33	
51 00085	PLATINA DE FIERRO 1"X6M E=4mm	pza	4.00	66.10	264.40	-	-	-	-	-	-	264.40	
51 00120	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza	396.60	14.41	5,715.01	-	-	-	-	-	-	5,715.01	
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	27,843.42	16.10	448,279.06	124,334.78	19,645.53	2,674.80	824.02	824.02	140,848.32	448,279.06	
54 00077	BARNIZ MARINO	GLN	2.00	69.41	138.82	-	-	-	-	-	-	138.82	
54 00036	DISOLVENTE XÍLOL O SIMILAR	gl	88.06	35.17	3,097.07	-	-	-	-	-	-	3,097.07	
54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	208.52	11.86	2,473.05	-	-	-	-	-	-	2,473.05	
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.65	127.12	82.63	-	-	-	-	-	-	82.63	
54 00078	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	2.00	52.54	105.08	-	-	-	-	-	-	105.08	
54 00124	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	16.58	58.52	937.10	-	-	-	-	-	-	937.10	
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl	251.81	77.54	19,525.35	-	-	-	-	-	-	19,525.35	
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	175.26	84.75	14,853.29	100.91	64.87	196.71	942.09	-	-	14,853.29	
54 00006	THINER STANDARD	gln	94.04	5.79	544.49	74.17	1.95	18.19	31.65	-	-	544.49	
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	GLN	82.95	17.80	1,120.51	-	-	-	-	-	-	1,120.51	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
Edwin Guillen Acero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290963

ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 176136

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL - 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días		
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		29 Días	
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERFIL 4, 4mm	und	8.34	49.32	411.33	411.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411.33
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	38.88	36.05	1,401.62	1,401.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,401.62
62 00114	POSTE DE C.A.C. DE Ø300/150/270 den. INCLUYE PERILLA	und	5.00	530.00	2,650.00	2,650.00	-	207.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,650.00
65 00125	TUBO DE F" N° DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	70.46	56.71	3,995.79	3,995.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,995.79	-	3,995.79
65 00127	TUBO DE F" N° DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	99.48	95.75	9,525.21	9,525.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,525.21	9,525.21
65 00081	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	2.00	158.91	317.82	317.82	-	317.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317.82
65 00086	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	2.00	263.40	526.80	526.80	-	526.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	526.80
65 00083	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"X3" X 6M E=2MM	pza	1.00	114.41	114.41	114.41	-	114.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114.41
65 00082	TUBO FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza	4.80	72.03	345.74	345.74	-	345.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345.74
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und	206.56	2.12	437.91	437.91	-	-	437.91	-	-	-	-	-	-	-	-	437.91
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP PINST. ELECT. 3/4"	und	1.61	1.69	2.72	2.72	-	-	2.72	-	-	-	-	-	-	-	-	2.72
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	57.45	46.61	2,677.74	11.13	27.48	-	-	-	-	-	-	2,639.13	-	-	-	2,677.74
72 00132	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JCO	6.52	474.58	3,094.26	3,094.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,094.26
72 00107	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM	pza	59.00	42.37	2,499.83	2,499.83	-	-	2,499.83	-	-	-	-	-	-	-	-	2,499.83
72 00106	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza	29.50	144.07	4,250.07	4,250.07	-	-	4,250.07	-	-	-	-	-	-	-	-	4,250.07
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und	130.94	175.42	22,969.49	20,899.57	20,899.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,969.49
72 00102	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 CR 1/2" x 5M	und	44.25	23.73	1,050.05	1,050.05	-	-	1,050.05	-	-	-	-	-	-	-	-	1,050.05
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	6.48	9.10	58.97	58.97	-	-	58.97	-	-	-	-	-	-	-	-	58.97
72 00096	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80	105.93	1,249.97	1,249.97	-	-	1,249.97	-	-	-	-	-	-	-	-	1,249.97
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.22	0.60	1.93	1.93	-	-	1.93	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93
EQUIPO																		
30 00109	MOLDE METALICO PARA BUZON H=1.80 m	dia	2.00	152.54	305.08	305.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.08
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	4,361.56	5.93	25,864.17	25,864.17	-	-	3,122.31	6,373.46	6,823.19	1,874.81	-	-	-	-	-	25,864.17
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	-	-	74,126.44	74,126.44	-	-	3,845.47	9,142.30	13,662.25	6,971.90	4,504.64	6,910.65	4,679.88	-	-	74,126.44
39 00248	DESMENTALAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	1,694.92	-	-	7,721.85	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92
39 00250	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	2.69	4.66	12.54	12.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.54
48 00113	CAMION BARANDA DE 5 TN	hm	501.25	31.25	15,664.06	15,664.06	-	-	1,537.89	1,599.40	1,599.40	1,599.40	1,599.40	1,599.40	1,599.40	-	-	15,664.06
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	364.37	114.41	41,687.57	481.51	41,687.57	-	763.00	-	-	-	-	-	-	-	-	41,687.57
48 00025	CAMION CISTERNA 4X2(AGUA)176-210HP 3000G	HM	61.65	114.41	7,053.38	3,038.27	3,038.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,053.38
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	120.91	16.95	2,049.42	2,049.42	-	-	903.22	1,137.09	-	-	-	-	-	-	-	2,049.42
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 126PSI	hm	69.04	15.25	1,052.86	1,052.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,052.86
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 mardillos)	hm	53.12	72.03	3,826.23	3,826.23	-	-	207.44	-	-	-	-	-	-	-	-	3,826.23
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	317.61	16.95	5,383.49	5,383.49	-	-	405.00	-	-	-	-	-	-	-	-	5,383.49
48 00122	EQUIPO DE SOLDAR	HM	44.22	16.95	749.53	749.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	749.53
48 00088	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	8.00	10.17	81.36	81.36	-	-	81.36	-	-	-	-	-	-	-	-	81.36
48 00087	ESMERIL DE MANO	hm	16.00	7.63	122.08	122.08	-	-	122.08	-	-	-	-	-	-	-	-	122.08
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	32.37	88.33	2,869.24	2,869.24	-	-	208.87	339.18	142.19	-	-	-	-	-	-	2,869.24
48 00057	GENERADOR ELECTICO 5KW	hm	61.06	12.71	776.07	776.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	776.07
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	81.06	55.08	4,464.78	4,464.78	-	-	1,624.93	-	-	-	-	-	-	-	-	4,464.78

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INGENIERO EN PROYECTOS
 CIP. N° 179136

Edwin Guillen Acer J
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290503

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL .07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO

Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION														TOTAL 299 Dias									
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		30 Dias								
48 00080	MACQUINA PARA SOLDAR INOX	he	18.00	12.71	203.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.36	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	2,669.74	36.14	98,772.68	823.22	12,666.68	12,667.13	11,375.59	27,971.35	9,425.17	6,085.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98,772.68
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1,442.26	105.00	151,437.30	30,744.35	57,258.63	16,690.86	3,378.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151,437.30
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	210.90	16.95	3,574.76	-	-	-	551.44	1,299.35	62.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,574.76
48 00060	MOTOSIERRA 18" 2.4HP	hm	200.00	16.95	3,390.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390.00
48 00009	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	16.24	46.61	756.95	564.43	56.10	89.27	37.42	4.34	5.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	786.95
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	21.45	8.47	181.68	181.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181.68
49 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	1.67	215.25	359.47	359.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	359.47
48 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm	40.23	186.44	7,500.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,500.48
48 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	841.56	110.17	92,714.67	13,253.84	54,894.28	17,687.68	1,252.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,714.67
48 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	673.00	120.15	80,860.95	26,808.97	9,126.50	3,498.92	221.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,860.95
48 00054	CORTADORA DE PAVIMENTO 13 HP 18"	hm	27.20	21.19	576.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	576.37
48 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	389.09	170.00	66,145.30	52,195.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,145.30
48 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	26.83	430.00	11,536.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,536.90
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 65-115 TMIH	HM	26.91	850.00	22,873.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,873.50
48 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,450.75	118.64	172,116.98	45,061.48	79,901.28	18,183.18	1,669.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172,116.98
48 00062	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	649.01	93.22	60,500.71	3,084.55	-	-	512.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,500.71
48 00026	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	HM	82.06	152.54	12,517.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,517.43
48 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5.5-20T	hm	75.93	152.54	11,582.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,582.36
48 00020	RODILLO TANDEM ESTIATICO AUTOP 55-70 HP 8-10T	hm	94.61	150.85	14,271.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,271.92
48 00251	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	176.50	154.65	27,295.73	10,246.36	-	-	-	4,962.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,295.73
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	2,086.59	15.25	31,820.50	19.56	727.45	3,233.13	3,348.98	11,184.09	3,768.66	2,435.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,820.50
48 00022	ZARANDA MECANICA	HM	338.95	90.00	30,505.50	1,315.68	471.78	275.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,505.50
SERVICIOS (SUB CONTRATOS)																													
S 00157	SC EXAMEN MEDICO-PROCCUPACIONAL	und	50.00	203.39	10,169.50	5,288.14	4,881.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,169.50
S 00220	SC SERVICIO DE ELABORACION DE PANELES INFORMATIVOS F	und	6.00	101.69	610.14	610.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610.14
S 00219	SC SERVICIO DE IMPRESION DE CARTELES DE BIOSEGURIDAD	und	6.00	76.27	457.62	457.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457.62
S 00180	SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl	4.80	847.46	4,067.81	4,067.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,067.81
S 00267	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00	39,525.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,525.00
S 00288	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.00	39,525.00	39,525.00	39,525.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,525.00
COSTO DIRECTO																9,009,982.32													
GASTOS GENERALES																321,100.59													
UTILIDAD																1,049,354.81													
SUB TOTAL																720,798.59													
IGV.																10,780,135.72													
VALOR REFERENCIAL DE OBRA																1,940,424.43													
COSTO DE SUPERVISION DE OBRA																12,720,590.15													
GASTOS DE COORDINACION DE OBRA																572,425.21													
GASTO TOTAL DE EJECUCION FISICA																381,616.80													
COSTO TOTAL DE EJECUCION FISICA																13,874,602.16													

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. EDWIN GUILLEN ACERO
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290955

Calendario de Utilización de Recursos

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL - 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 : Abr - 2023
 Obra : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicación : Abr - 2023
 Costo A : Abr - 2023
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
	COSTOS DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO				83,066.62	6,409.83	10,137.14	10,191.95	11,619.42	13,003.00	5,631.12	2,814.40	4,582.71	15,516.70	2,960.36	83,066.62
	COSTO TOTAL DE INVERSION				13,757,668.78	1,061,610.38	1,678,935.20	1,688,012.68	1,924,432.09	2,183,563.46	965,761.83	486,126.87	758,997.84	2,569,906.28	490,300.15	13,757,668.78
	GASTOS DE CONTROL CONCURRENTE		1.00 %		137,576.69	10,616.10	16,789.35	16,880.13	19,244.32	21,536.83	9,667.62	4,661.27	7,589.98	25,699.08	4,903.01	137,576.69
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				13,895,245.47	1,072,226.48	1,695,724.55	1,704,892.81	1,943,676.41	2,175,119.30	975,419.45	470,788.14	766,587.82	2,595,607.37	495,203.14	13,895,245.47
	TOTAL ACUMULADO					1,072,226.48	2,767,951.03	4,472,843.84	6,416,520.25	8,591,639.55	9,567,059.00	10,037,847.14	10,804,434.06	13,400,042.33	13,895,245.47	
	PORCENTAJE DE AVANCE					7.72%	12.20%	12.27%	13.98%	15.65%	7.02%	3.39%	5.52%	18.68%	3.55%	
	PORCENTAJE ACUMULADO					7.72%	19.92%	32.19%	46.18%	61.83%	68.85%	72.24%	77.76%	96.44%	100.00%	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INGENIERO EN PROYECTOS
 CIP. N° 119136

ING. EDWIN GUILLÉN ACERO
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 290303



**CALENDARIO
UTILIZACION DE
RECURSOS POR
CANTIDAD**

Calendario de Utilizacion de Recursos Por Cantidad

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

Obrat : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Ubicacion : Abr - 2023
 Costo A : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
MANO DE OBRA																
47 00003	TOPOGRAFO	HH	258.75	28.95	7,480.81	192.94	18.64	30.73	12.88	1.49	1.85	-	-	-	-	258.75
47 00029	OPERARIO	HH	27,680.26	27.26	754,563.89	604.00	2,639.87	4,046.66	7,197.89	5,259.06	2,664.40	1,507.71	1,465.86	1,754.99	551.01	27,680.26
47 00011	OFICIAL	HH	23,770.59	22.42	532,936.63	895.84	2,170.33	4,053.67	5,042.98	4,054.09	2,974.97	1,824.65	1,524.08	1,143.37	86.62	23,770.59
47 00002	PEON	HH	47,938.96	20.36	976,037.23	4,010.85	7,061.18	5,172.66	6,699.38	7,622.56	4,104.72	2,359.52	4,545.15	5,267.81	1,095.13	47,938.96
MATERIALES																
02 00051	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,485.55	5.10	7,576.31	5.00	99.12	212.94	194.11	78.06	371.83	367.53	143.01	23.94	-	1,485.55
02 00050	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	15,961.05	5.10	81,401.36	8.66	2,030.94	4,054.15	4,290.48	4,088.64	1,304.43	119.84	47.94	15.97	-	15,961.05
02 00126	ANCLAJE CIGANCHO Ø 3/8"	pza	277.70	5.20	1,444.04	-	-	-	-	-	-	-	277.70	-	277.70	
02 00131	CLAVOS C/CABEZA P/CONSTRUCCION D. PROMEDIO	KG	1,225.22	5.80	7,108.28	25.06	-	-	-	38.10	495.31	476.26	190.50	-	-	1,225.22
02 00075	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	17.59	10.12	178.01	14.39	-	-	3.20	-	-	-	-	-	17.59	
02 00048	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	459.02	5.80	2,662.32	2.65	66.10	191.26	134.12	32.98	-	-	31.90	-	459.02	
02 00049	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	589.67	5.80	3,420.09	2.15	99.11	212.94	194.11	49.46	-	-	31.90	-	589.67	
02 00183	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 1/4"x 8"	und	10.00	3.22	32.20	10.00	-	-	-	-	-	-	-	102.01	10.00	
02 00042	PERNO C/TUERCA Y ARANDELA 5/16"x 6"	jgo	31.86	3.05	311.13	31.86	-	-	-	-	-	-	-	102.01	31.86	
02 00177	TORNILLO DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	pza	397.35	2.12	842.38	-	-	-	-	-	-	-	397.35	-	397.35	
02 00116	TORNILLO INOX M8 2"	pza	397.35	2.12	842.38	-	-	-	-	-	-	-	397.35	-	397.35	
03 00004	ACERO DE REFUERZO f=4200 kg/cm2	KG	273,675.03	5.79	1,584,578.42	138.22	34,989.66	71,390.03	74,174.68	71,986.00	20,996.43	-	-	187.27	-	273,675.03
04 00033	ARENA FINA	M3	221.10	110.17	24,358.59	-	2.14	18.31	5.89	7.49	-	-	-	-	-	221.10
04 00012	ARENA GRUESA	M3	2,863.65	46.61	133,474.73	9.62	241.57	376.34	798.49	264.31	119.66	-	-	387.25	-	2,863.65
04 00224	TIERRA DE CHACRA	M3	397.77	101.69	40,444.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397.77
05 00066	GRAVILLA DE 1/4"	M3	402.99	65.50	26,395.85	-	-	85.78	274.32	42.89	-	-	-	-	-	402.99
05 00028	MATERIAL BASE CLASIFICADO, PUESTO EN OBRA	m3	4,227.16	40.14	169,678.20	12.00	1,190.02	132.70	36.10	36.10	-	-	166.52	2,689.81	-	4,227.16
05 00013	PIEDRA CHANCADA DE 1/2 - 3/4"	m3	4,293.71	55.85	239,803.70	12.22	381.49	589.20	417.82	1,258.92	417.61	191.46	497.78	411.98	95.24	4,293.71
05 00091	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	28.55	59.32	1,693.59	-	-	3.01	25.54	-	-	-	-	-	-	28.55
05 00129	PIEDRA GRAVA 1/4"-1/2"	m3	196.83	54.62	10,750.85	-	-	-	-	35.07	-	-	161.76	-	-	196.83
05 00110	PIEDRA MEDIANA DE 6"	M3	182.73	59.32	10,839.54	-	45.68	38.07	97.34	-	-	-	-	-	-	182.73
07 00165	CABLE ELECTRICO TW 2.5 mm2	m	13.20	1.61	21.25	13.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.20
10 00198	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	und	2.00	48.15	96.30	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
10 00197	DISPENSADOR DE PAPEL TOHALLA	und	2.00	83.05	166.10	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
11 00169	FLUORESCENTE ORCULAR 32 W C/QUIPO + PANT	und	2.99	21.19	63.36	2.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.99
12 00166	CAJA OCTOGONAL GAVANIZADA LIVIANA 4" x 4" x 1 1/8"	und	0.86	3.81	3.28	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86
12 00167	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA 4" x 2" x 1 1/8"	und	1.31	2.11	2.76	1.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.31
12 00146	EQUIPO DE LUACES DE EMERGENCIA PARA OFICINA Y ALMACEN	pza	4.00	93.22	372.88	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
12 00179	LAMPARA INCANDESCENTE 100W	und	2.94	2.54	7.47	2.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.94
13 00031	ASFALTO LIQUIDO MC-30	gl	5,229.43	17.87	93,449.91	-	-	-	8.93	157.80	62.99	-	-	5,229.43	-	5,229.43
13 00015	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gl	3,349.98	18.31	61,338.13	-	-	-	-	-	-	-	-	2,587.02	-	3,349.98
21 00010	CEMENTO PORTLAND TIPO HS (42.5KG)	BOL	73,985.80	24.90	1,842,246.42	169.86	2,267.06	6,195.67	4,670.40	14,263.74	4,673.28	2,201.67	5,724.35	26,838.40	6,981.37	73,985.80

Edwin Guillen Acuña
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 299573

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
 ING. HUGO ANGASTAPIA
 INSP. EN T. 17138

Calendario de Utilización de Recursos Por Cantidad

Obra : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Costo A : Abr - 2023

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cvd	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		30 Dias	29 Dias
26 00181	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4" X 4"	par	5.03	7.12	35.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.03
26 00172	BISAGRA DE 3"	PZA	15.31	6.92	105.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.31
26 00173	CANDADO 50 mm	und	5.11	59.32	303.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.11
26 00176	TIRAFON HEXAGONAL DE ACERO 1/4" x 1 1/2"	PZA	31.75	3.32	105.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.75
30 00101	ABRAZADERA DE TOMA DOMICILIARIA PVC ISO DN 110MM X 1/2"	pza	59.00	40.68	2,400.12	59.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.00
30 00069	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	GLN	743.19	44.36	32,967.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	743.19
30 00052	ADITIVO DESMOLDADOR DE ENCOFRADOS (includ solvente)	jgo	198.82	135.48	26,936.13	7.93	5.20	116.59	288.24	13.98	68.27	26.26	65.64	1.91	-	-	-	198.82
30 00182	ADQUISICION DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.6	und	1.00	550.85	550.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
30 00212	ALCOHOL 90°	lt	10.00	15.25	152.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
30 00196	ALCOHOL EN GEL FRASCO X 1L	lt	60.00	15.25	915.00	26.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.00
30 00105	ANILLO DE JEBE ISO D=160MM PARA DESAGUE	und	59.00	19.72	1,163.48	59.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.00
30 00099	ANILLO DE JEBE ISO D=200MM PARA DESAGUE	und	35.63	23.72	845.14	11.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.63
30 00226	ARBUSTO ORNAMENTAL NATIVO H=2M	und	110.00	63.56	6,991.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.00
30 00150	ARNES DE SEGURIDAD CON LINEA DE VIDA	und	4.00	248.82	995.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
30 00213	BALDE DE PLASTICO x20 lt	und	4.00	18.80	75.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
30 00259	BALDES DE PLASTICO CON ASA CAPACIDAD 15 LITROS	und	5.00	15.25	76.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00214	BANDEJA DESINFECTANTE PIPISO	und	6.00	50.85	305.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00
30 00148	BLOQUEADOR SOLAR SPF 90 1 lt APROX. EN CREMA	und	7.00	122.88	860.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.00
30 00253	BOLSAS DE POLIETILENO 16x8 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	6.78	33.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00254	BOLSAS DE POLIETILENO 20x15 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	10.17	50.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00255	BOLSAS DE POLIETILENO 40x30 ZIP REFORZADO	PQT	5.00	16.85	84.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00215	BOMBA DE FUMIGACION MANUAL	und	1.00	198.82	198.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
30 00139	BOTAS DE JEBE	par	12.50	50.25	628.13	6.50	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50
30 00158	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (INC. MEDICAMENTOS SEGL)	und	2.00	254.24	508.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00064	CAJA BASE, MARCO TERMOPLASTICA CON VISOR	und	184.00	120.82	22,230.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.00
30 00072	CAJA DE CONCRETO PARA DESAGUE (12" X 24") DE 03 CUERR	pza	184.01	43.82	8,063.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.01
30 00142	CAMISA MANGA LARGA DE SEGURIDAD	pza	100.00	30.50	3,050.00	52.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
30 00201	CARTUCHO PIGASES (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	33.90	67.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00202	CARTUCHO P/POLO (FILTRO P/RESPIRADOR)	PAR	2.00	29.66	59.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00143	CASCO DE SEGURIDAD ANSI Z.89.1 2003 NTP 399.018	und	50.00	12.71	635.50	26.00	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00
30 00280	CEPILLO DENTAL	und	6.00	2.97	17.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00
30 00144	CHALECO DE SEGURIDAD INCLUYE LOGOTIPO SEGUN DISEÑO	und	50.00	50.85	2,542.50	26.00	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00
30 00191	CILINDRO DE SEGURIDAD VIAL CON CINTA REFLECTIVA D=0.71	und	8.00	211.86	1,694.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00
30 00159	COLLARIN ORTOPEDICO	und	2.00	46.61	93.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00225	COMPOST	kg	344.67	1.86	641.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	344.67
30 00187	CONO DE SEGURIDAD DE 28" (0.70M)	und	30.00	35.50	1,065.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
30 00258	CORDEL DE ALGODON TORCIDO 1.5mm	ovill	5.00	12.71	63.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00135	CORTAVIENTO DE DRIL PARA USO SOBRE EL CASCO DESINFECTANTE VIRUCIDA	und	50.00	5.93	296.50	26.00	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00
30 00216		gln	15.00	72.03	1,080.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 ING. HUGO VARGAS TAPIA
 DIRECTOR DE PROYECTOS
 CIP. N° 171136

Edwin Guillen Aceros
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29056.5

Calendario de Utilización de Recursos Por Cantidad

Obras : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
 Costo A : Abr - 2023

Ciente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCIÓN										TOTAL 299 Días			
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		30 Días	30 Días	30 Días
30 00192	ENTERIZO DESCARTABLE TALLA LXL	und	224.00	13.98	3,131.52	124.00	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224.00
30 00217	ESCOBILLON	und	20.00	15.25	305.00	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00
30 00067	ESPONIA E=1" 1.20 x 2.40 m	pln	21.05	33.90	713.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.05
30 00161	EXTINTOR PQS ABC 12 KG	und	2.00	250.25	500.50	2.00	-	4.26	13.73	2.13	0.93	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00162	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	2.00	192.50	385.00	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00261	FLEXOMETRO DE 5m	und	2.00	12.71	25.42	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00094	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS Nro 1 (ADEX) 150cc	und	29.51	9.32	275.03	-	29.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.51
30 00147	FRANLA DE COLORES REGLAMENTARIOS	m	30.00	6.78	203.40	30.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
30 00118	GEORED DRENANTE PEAD 6MM	m2	1,744.75	6.36	11,096.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,744.75
30 00117	GEOTEXTIL NT 200GM2	m2	3,806.43	5.54	21,067.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,806.43
30 00223	GRASS EN BLOQUE	m2	258.11	22.88	5,905.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258.11
30 00138	GUANTES DE CUERO PARA OBRERO CALIFICADO ASINZS 1337	par	200.00	8.47	1,694.00	104.00	96.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200.00
30 00133	GUANTES DE JERE	par	100.00	8.47	847.00	52.00	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
30 00199	GUANTES DE NITRILLO REFORZADO (CAJA X 50UND)	cja	10.00	55.08	550.80	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
30 00245	IMPLEMENTACIÓN DE BOTTQUIN	und	1.00	423.73	423.73	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
30 00195	JABON LIQUIDO	gln	80.00	16.95	1,356.00	55.00	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.00
30 00218	LEJIA (AL 5%)	gln	5.00	12.71	63.55	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00137	LENTES DE SEGURIDAD ANSI Z87.1 2003 TINTEC 399.046	und	112.00	10.17	1,139.04	64.00	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112.00
30 00186	MALLA ARPILLERA DE H=2 M X 100 M	RLM	1.90	525.42	998.30	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90
30 00149	MANDIL DE LONA JEBE PARA MARTILLERO	und	20.00	32.20	644.00	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00
30 00194	MASCARILLA 3 PLEGUES QUIRURGICAS (CAJA X50)	cja	110.00	6.36	699.60	60.00	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.00
30 00136	MASCARILLA ANTIPOLVO	und	50.00	18.64	932.00	26.00	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00
30 00151	MASCARILLA PARA FUMIGACION CON PASTILLAS	und	20.00	110.17	2,203.40	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00
30 00193	MASCARILLA RESPIRADOR DESECHABLE N95 (20UND)	cja	56.00	42.37	2,372.72	31.00	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.00
30 00112	MATERIALES VARIOS	%MO	-	214.82	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 00152	MEGAFONO CHICO PIUSO DE EMERGENCIA	und	2.00	322.03	644.06	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00204	MODULO DE LAVATORIO DE MANOS	und	2.00	423.73	847.46	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00262	NIVEL DE LINEA METALICO	und	5.00	16.95	84.75	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
30 00066	OCRE	KG	417.96	18.95	7,920.34	-	-	88.97	284.51	44.48	-	-	-	-	-	-	-	-	417.96
30 00141	PANTALON DE SEGURIDAD	pza	100.00	32.54	3,254.00	52.00	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
30 00205	PAÑOS DESINFECTANTES	cja	20.00	12.71	254.20	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00
30 00206	PAPEL TOALLA X 4 ROLLOS	pqt	10.00	10.17	101.70	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
30 00207	PEDILUVIOS	und	6.00	32.20	193.20	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00
30 00263	PLASTICO AZUL	m	10.00	6.78	67.80	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
30 00044	POSTE METALICO DE 3" H=2.90M PINTADO EN FRANJAS BIN	und	34.00	296.61	10,084.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.00
30 00200	PROTECTOR FACIAL	und	12.00	12.71	152.52	12.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.00
30 00210	PULSOMETRO DIGITAL	und	2.00	84.75	169.50	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00208	PULVERIZADOR MANUAL	und	10.00	21.19	211.90	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
30 00203	RESPIRADOR MEDIA CARA /DOBLE VIA	und	2.00	114.40	228.80	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00

Erwin Guillen Aebi
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29055-53

ING. JHOJO MARGAS TAPIA
 INSPECTOR DE PROYECTOS
 CIP. 179136



Calendario de Utilización de Recursos Por Cantidad

Obr MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
Costo A : Abr - 2023

Ciiente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días		
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		30 Días	
30 00079	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16"	KG	45.05	21.19	954.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.05
30 00134	TAPONES DE OIDO ANSI S3.19 - 1974	par	100.00	2.54	254.00	52.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
30 00119	TARUGO PLASTICO 1/4" X 2"	und	405.38	0.21	85.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405.38
30 00071	TECKNOPORT E= 1", 1.20 X2.40	und	491.56	22.03	10,829.07	-	131.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405.38
30 00074	TECKNOPORT E= 1/2", 1.20 X2.40	und	117.44	10.17	1,194.36	-	97.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.20
30 00211	TERMOMETRO DIGITAL TIPO PISTOLA	und	2.00	127.12	254.24	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
30 00055	TIZA SOLIDA	cja	13.97	6.36	88.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.97
30 00209	TRAPEADOR DE TELA	und	6.00	9.32	55.92	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00
30 00115	TUBERIA PVC UF NTP-ISO 4435 S4 S20 DN110MM	und	269.50	61.02	16,444.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269.50
30 00103	VALVULA TERMOPLASTICA CON NIPLE TELESCOPICO Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79	-	59.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.00
30 00104	VALVULA TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR Ø1/2"	pza	59.00	28.81	1,699.79	-	59.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.00
30 00005	YESO DE 28 Kg	bis	20.89	36.17	755.59	15.58	2.39	1.91	0.80	0.09	-	-	-	-	-	-	-	20.89
30 00140	ZAPATOS DE SEGURIDAD (PARA OBREROS) ANSI Z.41 1989 NTI	par	100.00	70.54	7,054.00	52.00	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
34 00035	GASOHOL REGULAR	gl	1,713.43	16.95	29,042.64	137.08	188.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,713.43
37 00256	BROCHA DE 4" (BUENA MARCA)	und	3.00	12.71	38.13	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00
37 00257	BROCHA DE 6" (BUENA MARCA)	und	4.00	18.64	74.56	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
37 00082	HOJA DE SIERRA	und	14.87	5.51	81.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.87
37 00123	LLUA	PZA	289.04	2.00	578.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	289.04
37 00145	LINTERNA GRANDE DE MANOS CON PILAS	pza	4.00	84.75	339.00	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
38 00090	HORMIGON	M3	62.35	38.14	2,378.03	12.99	5.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.35
39 00237	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS DE MATERIAL EXGEDENTE	gl	1.00	1,864.41	1,864.41	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00024	AGUA	M3	3,280.71	6.00	19,684.26	667.07	242.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280.71
39 00252	BANNER INFORMATIVO DE DIFERENTES TAMAÑOS P/ARQUEOI	serv	1.00	847.46	847.46	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00180	CAMILLA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.00	322.03	644.06	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00233	CAPACITACION AL PERSONAL SOBRE CUIDADO DEL MEDIO AM	und	10.00	254.24	2,542.40	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
39 00229	CAPACITACION AL PERSONAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE F	und	10.00	169.49	1,694.90	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
39 00155	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.30X0.50M (INFORMATIVA	und	15.00	42.37	635.55	15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.00
39 00188	CARTEL DE SEÑALIZACION EN PVC 0.40X0.60M (SEGUN PLAN C	und	12.00	67.80	813.60	12.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.00
39 00242	CHARLAS DE INDUCCION, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJ	und	10.00	169.49	1,694.90	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
39 00153	CINTA DE SEÑALIZACION DE PELIGRO COLOR AMARILLO 5" X 2	rl	20.00	23.73	474.60	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00
39 00235	COLOCACION DE TOLVAS Y MALLAS PROTECTORAS	gl	1.00	1,271.19	1,271.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00244	CONFORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gl	1.00	593.22	593.22	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00238	DELIMITACION DEL AREA DE TRABAJO	gl	1.00	1,016.95	1,016.95	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00230	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	und	2.00	1,694.92	3,389.84	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00156	GIgantografía de uso de implementos de seguridad 2)	und	4.00	152.54	610.16	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
39 00236	HUMEDECIMIENTO DE AREAS DE TRABAJO	gl	1.00	1,525.42	1,525.42	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00231	IMPLEMENTACION DE BAÑOS QUIMICOS	und	2.00	508.47	1,016.94	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00227	IMPLEMENTACION DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLID	gl	1.00	1,694.92	1,694.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00240	IMPLEMENTACION DE MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDAD	gl	1.00	1,694.92	1,694.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29093 G.S.
Edwin Guillen Acuña
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 29093 G.S.

Calendario de Utilización de Recursos Por Cantidad

Obr MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
Costo A : Abr - 2023

Ciiente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días	
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		29 Días
39 00234	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES AMBIENTALES	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00243	IMPLEMENTACION DE TRAPOS ABSORBENTES Y KIT ANTIDERR	und	2.00	677.97	1,355.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00228	INSTALACION DE ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00247	LIMPIEZA GENERAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00154	MALLA DE SEGURIDAD COLOR NARANJA 1X45M	rl	12.00	31.36	376.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.00
39 00232	MANTENIMIENTOS DE BAÑOS QUÍMICOS	gbl	10.00	677.97	6,779.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00
39 00241	MATERIALES PARA LA REALIZACION DEL TALLER PARTICIPATI	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00239	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION SOCIAL	gbl	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00246	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	2.00	3,389.83	6,779.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00249	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO AMBIENTAL	und	2.00	847.46	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00189	PALETA DE SEGURIDAD OCTOGONAL 0.30X0.30M (PARE/SIGA)	und	8.00	25.42	203.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00
39 00295	PANELES DE SEÑALIZACION PREVENTIVO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00294	REGISTRO ARQUEOLOGICO	und	1.00	847.46	847.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
39 00046	SEÑAL INFORMATIVA DE FIBRA DE VIDRIO 50X80CM INC LAMIN	und	2.00	152.54	305.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
39 00043	SEÑAL PREVENTIVA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LAMIN	und	15.00	194.92	2,923.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.00
39 00045	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LA	und	4.00	194.92	779.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
39 00059	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO 60X60CM INC LA	und	8.00	254.24	2,033.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00
39 00058	SEÑAL REGLAMENTARIA DE FIBRA DE VIDRIO TRIANGULAR L=	und	5.00	127.12	635.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
39 00069	SUMINISTRO CONFECCION E INSTALACION DE BASUREROS	und	22.00	322.03	7,084.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.00
39 00190	TRANQUERA DE DESVIO (GIGANTOGRAFIA CON MARCO Y PAR	und	8.00	169.49	1,355.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00
43 00047	MADERA TORNILLO	P2	25,446.00	10.17	258,765.82	1,221.35	3,168.49	1,142.61	6,222.96	5,942.70	2,377.08	627.53	-	-	-	25,446.00	
43 00185	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 3M	und	80.95	18.95	1,534.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.95
43 00184	PALO ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 3" x 6M	und	2.00	21.19	42.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
43 00053	TRIPLAY DE 4' X 8' X 12 mm	pln	63.31	81.27	5,145.20	14.13	9.28	7.05	-	-	-	-	-	-	-	-	63.31
43 00130	TRIPLAY DE 4' X 8' X 18 mm	pln	273.62	123.73	33,855.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273.62
43 00171	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pln	146.10	37.06	5,414.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146.10
43 00170	VENTANA DE MADERA CORREDIZA, INCL. CERRADURA	m2	7.36	38.14	280.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.36
50 00073	MARCO Y TAPA DE F" G" 12"X24" PARA DESAGUE	und	184.00	63.56	11,695.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.00
50 00108	MARCO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL D=0.60 M PARA BUZÓN	und	2.00	492.20	984.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
51 00084	PERFIL ANGULAR 1 1/2" x 1 1/2" E=1/4" 6M	pza	0.90	110.43	99.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90
51 00085	PLATINA DE ALUMINIO 20X3MM 6M	pza	251.82	46.61	11,737.33	53.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251.82
51 00085	PLATINA DE HIERRO 1"X6M E=4mm	pza	4.00	66.10	264.40	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
51 00120	PLATINA INOX 1" X 3" X 3MM	pza	396.60	14.41	5,715.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	396.60
53 00016	PETROLEO DIESEL B5	gln	27,843.42	16.10	448,279.06	9,595.94	1,220.22	166.14	51.18	49.21	51.18	8,748.34	-	-	-	27,843.42	
54 00077	BARNIZ MARINO	GLN	2.00	69.41	138.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00
54 00038	DISOLVENTE XILOL O SIMILAR	gl	88.06	35.17	3,097.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.06
54 00038	MICROESFERA DE VIDRIO	kg	208.52	11.86	2,473.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208.52
54 00097	PEGAMENTO PARA PVC	GLN	0.65	127.12	82.63	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65
54 00078	PINTURA ANTICORROIVA	GLN	2.00	52.54	105.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUBO VARGAS TAPIA
 INGENIERO EN PROYECTOS
 CIP N° 29092 J

Edwin Guillen Acer
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 29092 J

MPMN

Calendario de Utilizacion de Recursos Por Cantidad

Obra : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN
Ubicación : MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
Ciudad : Abr - 2023
Ciudad : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION													TOTAL 299 Dias							
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	29 Dias								
54 00124	PINTURA BASE ZINCROMATO	GLN	16.58	56.52	937.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.58	166.18	
54 00037	PINTURA DE TRAFICO	gl	251.81	77.54	19,526.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251.81	175.26
54 00008	PINTURA ESMALTE	gl	175.26	84.75	14,853.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175.26	94.04
54 00006	THINER STANDARD	gln	94.04	5.79	544.49	27.56	0.77	1.19	0.82	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	94.04	62.95
55 00128	PINTURA IMPRIMANTE	gln	62.95	17.80	1,120.51	12.81	0.34	0.82	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	62.95	8.34
59 00175	PLANCHA DE FIBROCEMENTO PERIL 4, 4mm	und	8.34	49.32	411.33	8.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.34	38.88
61 00076	CALAMINA DE 0.80 X 3.60 M X 0.22MM	pln	38.88	36.05	1,401.62	33.12	5.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.88	5.00
62 00114	POSTE DE C.A.C. DE 8/800/150/270 dnN, INCLUYE PERILLA	und	5.00	530.00	2,650.00	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	70.46
65 00125	TUBO DE F" N" DE 1 1/2" x 1mm x 6.00m	pza	70.46	56.71	3,995.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.46	99.48
65 00127	TUBO DE F" N" DE 2" x 2.5mm x 6.00m	pza	99.48	95.75	9,525.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.48	2.00
65 00081	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 2" L=6M	pza	2.00	158.91	317.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	2.00
65 00086	TUBO DE FIERRO NEGRO CIRCULAR DE 3" L=6M	pza	2.00	263.40	526.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	2.00
65 00083	TUBO DE FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1 1/2"X3" X 6M E=2MM	pza	1.00	114.41	114.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00
65 00082	TUBO DE FIERRO NEGRO RECTANGULAR 1"X2" X 6M E=2MM	pza	4.80	72.03	345.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.80	4.80
72 00095	CINTA TEFLON 1"	und	206.56	2.12	437.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206.56	1.61
72 00163	CURVA PESADO PVC SAP PINST. ELECT. 3/4"	und	1.61	1.89	2.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61	57.45
72 00098	LUBRICANTE PARA TUBERIA	gal	57.45	46.61	2,677.74	0.24	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.45	6.52
72 00132	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	JGO	6.52	474.58	3,094.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.52	59.00
72 00107	SILLA TEE PVC PARA CONEXION DE DESAGUE D=200X160 MM /	pza	59.00	42.37	2,499.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.00	29.50
72 00106	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 160mm	pza	29.50	144.07	4,250.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.50	130.94
72 00100	TUBERIA PVC DESAGUE UF ISO 4435 S-20 DN 200mm	und	130.94	175.42	22,969.49	119.14	11.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130.94	44.25
72 00102	TUBERIA PVC SAP CLASE 10 CIR 1/2" x 5M	und	44.25	23.73	1,050.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.25	6.48
72 00168	TUBERIA PVC SAP ELECTRICA 3/4"	U	6.48	9.10	58.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.48	11.80
72 00096	TUBERIA PVC SAP UF DN110MM 6M ISO 4422	und	11.80	105.93	1,249.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.80	3.22
74 00164	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	3.22	0.60	1.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.22	2.00
EQUIPO																										
30 00109	MOLDE METALUICO PARA BUZON h=1.80 m	dia	2.00	162.54	305.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	4,361.58
37 00093	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	4,361.58	5.93	25,664.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,361.58	0.01
37 00001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.01	74,126.44	74,126.44	0.05	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1.00
39 00248	DESMANTELAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS	und	1.00	1,694.92	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00
39 00250	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS AL BOTADERO	gbl	1.00	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	2.69
48 00178	ANDAMIO METALICO	dia	2.69	4.66	12.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.69	501.25
48 00113	CAMION BARRANDA DE 5 TN	hm	501.25	31.25	15,664.06	52.43	51.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	501.25	364.37
48 00023	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 150 HP 2000	hm	364.37	114.41	41,687.57	4.21	58.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	364.37	61.65
48 00025	CAMION CISTERNA 4X2(AGUA)178-210HP 3000G	HM	61.65	114.41	7,053.38	26.56	53.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61.65	120.91
48 00061	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 8 HP	hm	120.91	16.95	2,049.42	0.54	67.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120.91	69.04
48 00056	COMPRESORA DE AIRE 3.7HP 113L 125PSI	hm	69.04	15.25	1,052.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.04	61.04
48 00030	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM (inc. 02 mardillos)	hm	53.12	72.03	3,826.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.12	1.37
48 00121	EQUIPO DE PINTURA	HM	317.61	16.95	5,383.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317.61	148.18

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965

ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 19136



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

Calendario de Utilización de Recursos Por Cantidad

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA VILLA MAGISTERIAL, 07 DE JUNIO, COBRESOL Y EL PORVENIR EN EL CENTRO POBLADO CHEN CHEN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE

MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
: Abr - 2023

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Cnd	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 299 Días										
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		30 Días	29 Días								
48 00122	EQUIPO DE SOLDAR	HM	44,22	16,95	749,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,22			
48 00088	EQUIPO PARA CORTE DE METAL	hm	8,00	10,17	81,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,00		
48 00087	ESMERIL DE MANO	hm	16,00	7,63	122,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,00	
48 00007	ESTACION TOTAL CON 2 PRISMAS	dia	32,37	88,33	2,859,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,37	
48 00057	GENERADOR ELECTRICO 5KW	hm	61,06	12,71	776,07	24,14	2,36	3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,06	
48 00039	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	81,06	55,08	4,464,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,06	
48 00080	MAQUINA PARA SOLDAR INOX	hm	16,00	12,71	203,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,00	
48 00041	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3	hm	2,589,74	38,14	98,772,88	21,58	330,54	332,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,589,74	
48 00034	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	hm	1,442,25	105,00	151,437,30	292,80	545,32	155,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,442,25	
48 00070	MOCHILA ASPERSORA	hm	210,90	16,95	3,574,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210,90	
48 00060	MOTOSIERRA 18" 2,4HP	hm	200,00	16,95	3,390,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,00	
48 00069	NIVEL TOPOGRAFICO INC. 2 MIRAS	dia	16,24	46,51	756,95	12,11	1,20	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,24	
48 00174	TALADRO ELECTRICO	he	21,45	8,47	181,88	21,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,45	
48 00111	CAMION GRUA 5TN	HM	1,67	215,25	359,47	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,67	
49 00032	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 g/l	hm	40,23	186,44	7,500,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,23	
49 00018	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3	hm	841,56	110,17	92,714,67	120,30	498,27	160,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	841,56	
49 00014	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	673,00	120,15	80,860,95	223,13	75,96	29,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	673,00	
49 00054	CORTADORA DE PAVIMENTO 13 HP 18"	hm	27,20	21,19	576,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,20	
49 00027	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	HM	389,09	170,00	66,145,30	307,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	389,09	
49 00021	PAVIMENTADORA 135 HP DE 12 M3	hm	25,83	430,00	11,536,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,83	
49 00017	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 65-115 TNH	HM	26,91	850,00	22,873,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,91	
49 00063	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,450,75	118,64	172,116,98	379,82	673,46	17,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,450,75	
49 00026	RODILLO BERMERO LISO DOBLE ROLA 3TN	hm	649,01	93,22	60,500,71	33,09	195,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	649,01	
49 00028	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	hm	82,06	152,54	12,517,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,06	
49 00019	RODILLO NEUMATICO AUTOP 81-127 HP 5,5-20T	hm	75,93	152,54	11,582,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,93	
49 00020	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOP 58-70 HP 8-10T	hm	94,61	150,85	14,271,92	67,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,61	
49 00251	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	HM	176,50	154,65	27,295,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176,50	
49 00040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2,40"	HM	2,086,59	15,25	31,820,50	1,28	47,70	212,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,086,59	
49 00022	ZARANDA MECANICA	HM	338,95	90,00	30,505,50	14,62	5,24	3,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338,95	
S 00157	SERVICIOS (SUB CONTRATOS)																									
S 00220	SC EXAMEN MEDICO-PREOCUPACIONAL	und	50,00	203,39	10,169,50	26,00	24,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00	
S 00219	SC SERVICIO DE ELABORACION DE PANELES INFORMATIVOS F	und	6,00	101,69	610,14	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,00	
S 00180	SC SERVICIO DE IMPRESION DE CARTELES DE BIOSEGURIDAD	und	6,00	76,27	457,62	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,00	
S 00267	SC SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	gbl	4,80	847,46	4,067,81	4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80	
S 00268	SC SERVICIO DE DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1,00	39,525,00	39,525,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	
S 00268	SC SERVICIO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1,00	39,525,00	39,525,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
ING. HUGO VARGAS TAPIA
INSPECTOR DE PROYECTOS
CIP. N° 178136

Edwin Guillen Acero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 290965