



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO CIVIL

GENERALES DE INGENIERÍA

TEMA:

**PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA URBANIZACIÓN
LOTES CON SERVICIOS BÁSICOS "MI LOTE ETAPA #2B
SECTOR 7"**

AUTOR

MARÍA BELÉN PILLIGUA ALARCÓN

TUTOR

ING. JORGE ARROYO OROZCO. MSc.

2017

GUAYAQUIL- ECUADOR

AGRADECIMIENTO

A dios, por haberme guiado en este camino largo, y por todo lo que vendrá. Por ser quien me acompaña en todo momento de mi vida, por derramar bendiciones en mi familia y por darme la inteligencia necesaria y cumplir con mi meta anhelada.

A mis padres Ramona Alarcón y Arturo Pilligua, a mis hermanos Jean Marcos y Dennisse y especialmente a mi papi Onofre que desde el cielo me sigues dando fuerzas para cumplir lo que me propongo.

A la universidad por darme la oportunidad de ser parte de esta institución, a mi tutor Ing. Jorge Arroyo Orozco y profesores los cuales les doy las gracias por haber compartido sus conocimientos y enseñanzas.

A mis amigos Gregorio, Lida, Michael Álvarez, Michael Cevallos, Jonathan González, por darme el apoyo incondicional, por los consejos y especialmente por su amistad, por haberme acompañado en este largo camino donde nos unía un mismo objetivo.

A Tony Chang por el gran apoyo, por los buenos consejos, por estar ahí en los buenos y malos momentos, definitivamente gracias.

Gracias a todas estas personas por ser parte de mi vida por brindarme el cariño a cambio de nada, su amistad y consejos en los momentos más difíciles de mi vida.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación con mucho cariño a dios, por darme las capacidades necesarias para llegar a esta meta anhelada en mi vida.

A mis padres Ramona y Arturo por el apoyo incondicional que me dieron durante toda mi vida. A mis hermanos Jean Marcos y Dennisse por darme la fuerza de seguir en este camino que tenía un solo objetivo. Les doy las gracias por permitirme desarrollar en una familia donde siempre habrá consejos, apoyo incondicional en todo momento. Este logro alcanzado en mi vida es netamente para ustedes.

Con amor

Belen

TRIBUNAL DE GRADUACION

Ing. Eduardo Santos Baquerizo, M. Sc

DECANO

Ing. Jorge Arroyo Orozco, M. Sc.

TUTOR

Arq. Kerly Fun Sang Robinson, M. Sc

VOCAL

Ing. Ema Ross Caicedo, M. Sc.

VOCAL

DECLARACION EXPRESA

ART.XI.- del Reglamento interno de Graduación de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Trabajo de Titulación, corresponden exclusivamente al autor y al patrimonio intelectual de la Universidad de Guayaquil.

María Belen Pilligua Alarcón
C.I 0929716884

INDICE

CAPITULO I

1.1.	Introducción	1
1.2.	Antecedentes.....	2
1.3.	Ubicación geográfica	3
1.4.	Planteamiento del problema	3
1.5.	Delimitación del tema.....	5
1.6.	Objetivos de la investigación	5
1.7.	Justificación	6

CAPITULO II

2.1.	Generalidades	7
2.2.	Proceso constructivo.....	8
2.3.	Ejecución	19
2.4.	Monitoreo y control	26
2.5.	Índices de desempeño.....	26
2.6.	Cierre del proyecto	29

CAPITULO III

3.1.	Inicio del proyecto	30
3.2.	Planificación del proyecto	91
3.3.	Análisis De Precios Unitarios	96
3.4.	Cálculo de costos directo	199
3.5.	Cálculo de costos indirectos	201
3.6.	Presupuesto.....	204
3.7.	Programación Del Proyecto	209

CAPITULO IV

4.1.	Desbroce, Desbosque Y Limpieza (Inc. Desalojo).....	231
4.2.	Trazado Y Replanteo	232
4.3.	Excavación Sin Clasificación (Inc. Bombeo).....	233
4.4.	Material de préstamo local (inc. ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación).....	234
4.5.	. Material de préstamo importado (inc. transporte 15km).....	234
4.6.	Base clase 1 (inc. transporte)	235
4.7.	Fundición de bordillos	235

4.8. Excavacion y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	237
4.9. Replanto f'c=140 kg/cm ² . e=8 cm.	237
4.10. Horm.estruc./cem.portl. cl-b f'c= 280kg/cm ² . (Inc. inhib. corrosión.)	238
4.11. Suministro e instalación tub. H.a. d=40".	238
4.12. Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm.	239
4.13. Suministro E Instalación De Tubo De PVC D=160mm; D=200mm; D= 250 Mm; D= 315 Mm; D= 355 Mm; D= 400 Mm.	239
4.14. Sumidero Sencillo Tipo B/Hormigón Simple	240
4.15. Caja Domiciliaria De H.S. Incluye Instalación De Tapa De H.D., F'c=280kg/Cm ²	240
4.16. Prueba De estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d =160mm. d=160mm; d=200mm; d= 250 mm; d= 315 mm; d= 355 mm; d= 400 mm; d= 500 mm; d=600 mm; d=700mm; tubería de ha de d= 40".	241
4.17. Inspección cctv de colectores: desde 200mm hasta 400mm; desde 450mm hasta 750mm; desde 1000mm hasta 1100mm; ramales domiciliarios, tirantes y cruces.....	241

4.18. Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta $e = 5\text{cm}$ (inc. imprim).....	242
4.19. Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta $e = 7.5\text{cm}$ (inc. imprim).....	242
4.20. Bolardo de hormigón armado $f'c = 280\text{kg/cm}^2$	243
4.21. Adoquín de arcillas a colores $f'c > 450\text{ kg/cm}^2$ $e = 4\text{ cm}$ (inc. capa de arena y sellado).....	243
4.22. Pintura para señalización de calles	243
4.23. Obras agronómicas	244
4.24. Control y monitoreo	245

CAPITULO V

5.1. CONCLUSIONES	254
5.2. RECOMENDACIONES:.....	254

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Implantación general del proyecto.....	3
Ilustración 2: Area del proyecto.....	11
Ilustración 3: Esquema de planificación, programación y ejecución.....	12
Ilustración 4: Cronograma en Project.....	16
Ilustración 5: Cronograma Valorado – Excel.....	17
Ilustración 6: Curva de Personal – Excel.	17
Ilustración 7: Organigrama del Proyecto.....	18
Ilustración 8: Regeneración urbana.	19
Ilustración 9: Movimiento de tierra	20
Ilustración 10: Movimiento de tierra.	21
Ilustración 11: Planos sistema de aguas lluvias.....	22
Ilustración 12: Planos sistemas de aguas servidas.	23
Ilustración 13: Sección transversal de una vía.....	24
Ilustración 14: Señalización horizontal.....	24
Ilustración 15: Señalización vertical.	25
Ilustración 16: Plano areas verdes.	25
Ilustración 17: Desbroce, desbroce, desbosque y limpieza	31
Ilustración 18: Limpieza y Desbroce	231
Ilustración 19: Trazado y replanteo	232
Ilustración 20: Excavación sin clasificación	233

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Total, de personal utilizado por mes. -----	18
Tabla 2: Desbroce, desbroce, desbosque y limpieza (inc. desalojo). -----	31
Tabla 3: Excavación sin clasificación (inc. bombeo).-----	32
Tabla 4: Material de préstamo local (inc. ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación). -----	39
Tabla 5: Material de préstamo local (manual)-----	59
Tabla 7: Base clase 1 (inc. transporte).-----	80
Tabla 8: Acabado de obra básica existente. -----	81
Tabla 9: Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta e= 5cm (inc. imprim). -----	81
Tabla 10: Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. imprim). -----	81
Tabla 11: Base clase 1 manual (inc. transporte). -----	82
Tabla 12: Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2. -----	82
Tabla 13: Hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad). -----	83
Tabla 14: Bordillo de h.s 280 kg/cm2 (0.40x0.20) m - (confinamiento de adoquinamiento). -----	83
Tabla 15: Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2. -----	83
Tabla 16: Sistema de aguas lluvias- cálculo de cantidades -----	84
Tabla 17: Replanteo f'c=140 kg/cm2. e=8 cm -----	85
Tabla 18: Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2 -----	85
Tabla 19: Horm.estruc./cem.portl. Cl-b f'c= 280kg/cm2. (Inc. inhib. corrosión.) -----	86
Tabla 20: Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb. -----	86
Tabla 21: Replanteo f'c =140 kg/c m2. e=8 cm.-----	87
Tabla 22: Horm.estruc./cem.portl. cl-b f'c= 280kg/cm2. (inc. inhib. corrosion.). -----	87
Tabla 23: Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2. -----	88
Tabla 24: Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb. -----	89
Tabla 25: Suministro e instalación de cinta PVC 0-15 cm para juntas de construcción. ----	89
Tabla 26: estructura metálica.-----	90
Tabla 27: Cantidades del proyecto -----	92
Tabla 28: Tabla de rendimientos y cuadrillas -----	94

Tabla 29: Indirectos de Campo. -----	201
Tabla 30: Indirectos de operación-----	203
Tabla 31: Presupuesto de obra-----	204
Tabla 32: Cronograma valorado-----	213
Tabla 33: Cronograma de personal. -----	219
Tabla 34: Cronograma de equipo. -----	225
Tabla 35: Valor planificado -----	245
Tabla 36: Control de proyecto-----	252

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. Introducción

Este proyecto comprende un proceso constructivo de una urbanización, con el propósito de ampliar conocimientos de métodos constructivos existentes en nuestro medio, que sirva como guías arquitectónicas y estructurales, teniendo como propósito el desarrollo de la Programación de obra para la optimización de los procesos constructivos dentro de un proyecto de sanitario, pluvial y vial.

En todo proyecto es necesario y de suma importancia realizar una planificación con el objetivo de controlar, interpretar y analizar sus resultados y tomar correcciones si fuera el caso.

Con el paso del tiempo el crecimiento de la población y los cambios surgidos en lo económico y social, se debe al desarrollo de una nación, y en gran parte por sus infraestructuras, donde las condiciones habitacionales determinan en gran parte el nivel de calidad de vida de la población. Debido a esta necesidad se busca, formas constructivas que sean factibles para el desarrollo de la población.

1.2. Antecedentes

El presente proyecto de titulación tiene por objetivo la aplicación de estudios generales y los procedimientos para el “Proceso constructivo de la urbanización lotes con servicios básicos “mi lote etapa #2b sector 7”. Este proyecto se concentrará en la aplicación de un proceso constructivo, donde se realizará una investigación y explicación previa a la ejecución de las actividades planificadas, tales como administración de los equipos, maquinarias, mano de obra, cronogramas valorados y extensos conocimientos para actividades varias.

Dar informaciones referentes para las siguientes generaciones de nuestra carrera ingeniería civil, que necesitarán una guía con lo que concierne a los Procesos Constructivos, en este caso a la parte urbanística.

Este proyecto partirá de una información fundamental para el desarrollo del respectivo estudio, como presupuestos, análisis de precios unitarios, cronogramas de utilización de personal y equipos, cronograma de la ruta crítica, una metodología del proceso de construcción, donde se establecerá los mecanismos de monitoreo y control del proyecto.

1.3. Ubicación geográfica

El proyecto se realizará en la Parroquia Pascuales, vía Daule km 16.

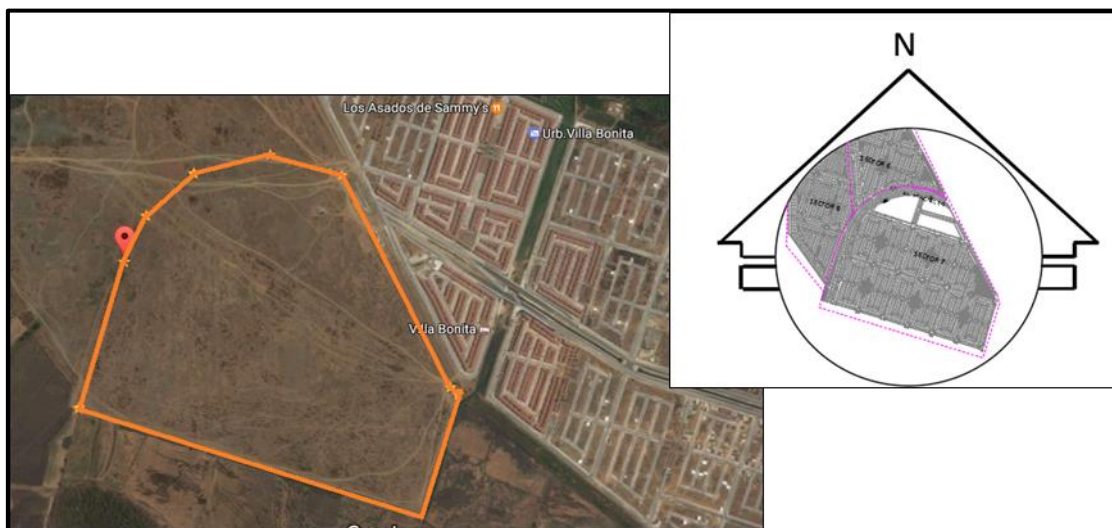


Ilustración 1: Implantación general del proyecto.

Fuente: (maps)

1.4. Planteamiento del problema

Este proyecto se ha realizado con el fin de que sirva de guía y apoyo a la industria de la construcción y a la comunidad que se beneficiará en un futuro, y así facilitar al profesional con herramientas de trabajo que le permita planificar y llevar un ordenamiento de las actividades que se involucran en la ejecución de un proyecto, partiendo desde el inicio hasta el cierre de obra.

Es necesario señalar que lo descrito anteriormente y el presente estudio que se desarrollara, son conceptos que se han venido aplicando en el campo de ingeniería civil, sin embargo existen un alto porcentaje de las construcciones civiles se llevan

a cabo sin una planificación adecuada, por lo cual da como resultado una deficiencia en la utilización de recursos tales como manejo de maquinarias, personal, presupuestos, etc., por lo cual se genera una mala administración de proyectos, generando gastos en tiempo y recursos.

Lo descrito anteriormente en la carrera de ingeniería civil, gran parte de los conocimientos se lo adquiere por medio de la práctica, por la cual se obtiene un buen uso de los equipos, de los rendimientos de obra, de mano de obra y personal, generando así una buena organización de obra.

La ciudad moderna se caracteriza por una extensa variedad de recursos, en la cual se quiere resolver los problemas derivados con el crecimiento de la población y el propio funcionamiento de la ciudad, este proyecto se realizará con el fin de que la población habite en zonas seguras, contando con servicios básicos, como son áreas verdes, sistemas hidrosanitarios, viales, etc.

La ciudad de Guayaquil tiene el índice más alto de población, por lo que se busca la regularización y disminución de asentamientos irregulares e ilegales, el proceso constructivo de la urbanización lotes con servicios básicos “mi lote etapa #2b sector 7”, permitirá un aporte de gran importancia para las generaciones posteriores de la carrera de ingeniería civil, donde se elaborará un proceso constructivo de la lotización, elaborando cálculos de cantidades de obras, cronogramas de costo y tiempo, control del proyecto, etc.

1.5. Delimitación del tema

Se realizará el proceso de construcción de la URBANIZACIÓN LOTES CON SERVICIOS BÁSICOS “MI LOTE ETAPA #2B SECTOR 7”, con servicios tales como, sistema pluvial, sistemas sanitario, sistema vial y obras agronómicas, excluyendo el sistema de agua potable y el sistema eléctrico.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1.Objetivo general.

Plantear un Proceso Constructivo De La Urbanización Lotes Con Servicios Básicos “Mi Lote Etapa #2b Sector 7”.

1.6.2.Objetivos específicos.

- Elaborar cálculos de cantidades de obra, para definir el número de actividades a realizar.
- Realizar un presupuesto del proyecto con su respectivo análisis de precios unitarios, costos directos e indirectos.
- Proponer una programación de obra de costo y tiempo, elaborando un cronograma valorado, con fechas determinadas de inicio y fin del proyecto.
- Plantear monitoreo y control de obra con el fin del buen uso de utilización de personal, y equipos, obteniendo así un organigrama de las actividades a realizar en el proyecto.

1.7. Justificación

Este proyecto será un aporte a la comunidad civil de nuestra querida facultad, donde podrá ser consultado y en un futuro será un gran aporte para los proyectos similares de titulación, donde se podrá llevar un control en el proceso constructivo de una urbanización.

También será una pauta, de la realización de presupuestos de obra, donde se notara los rendimientos diarios de cada actividad, manos de obra, y la utilización de equipos y recursos en las diferentes propuestas de los sistemas que se van a construir.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades

Un proceso constructivo se basa en los distintos procedimientos, sistemas y métodos para ejecutar una obra determinada.

(Gido Jack, 2012) Afirma: “El proceso de control del proyecto es una parte importante y necesaria de la administración de proyectos. El simple hecho de establecer un plan inicial formal no es suficiente, ya que ni siquiera los planos mejor trazados funcionan a la perfección. La administración de proyectos es un método proactivo para controlar un proyecto de modo que se asegure el logro del objetivo del proyecto, incluso cuando las cosas resultan según lo planeado.”. pág. (164).

El control de obra representa una gran importancia y necesaria para la administración de trabajos que se ejecutaran durante el proceso constructivo. La administración de proyectos es una metodología usada a nivel mundial que tiene por objetivos alcanzar diferentes propuestas en un determinado tiempo. Además, el control de una obra es esencial para asegurar el avance, debido a los futuros sucesos que puedan afectar la continuidad de los trabajos programados. (Gido Jack, 2012)

Para esto se requiere agrupar practicas constructivas basadas en los conocimientos técnicos, todo ello para lograr construcciones seguras, económicas, estéticas, y, a ser posible, perdurables en tiempo y costo. Por ende, los procesos

constructivos deben respetar una secuencia lógica tomando en cuenta su dependencia e importancia.

Este tema se puede realizar mediante una programación de obra donde sería de utilidad para distribuir las actividades de obra y así cumplir con lo programado, cumpliendo con el tiempo y costo ya propuesto. Para la construcción de la parte urbanística de esta obra propuesta, se debe de realizar un estudio para su ejecución, para ello es necesaria la siguiente información:

- Planos.
- Cantidades de obras.
- Especificaciones Técnicas.
- Memorias técnicas con los respectivos controles de actividades y control de calidad.
- Presupuesto de Obra (análisis de precios unitarios).
- Sabanas de presupuesto referencial.
- Cronogramas valorados.

2.2. Proceso constructivo

En los planos se deberá indicar cada información que interactúe de forma directa con la construcción, de tal manera que las normas y especificaciones técnicas, sean respetadas y aplicadas en el proceso de ejecución del proyecto. (HERNANDEZ, 2008)

Por ende, estos documentos deben contener información explícita, para una fácil comprensión, llevando a cabo su construcción en el periodo programado.



Por lo cual, para la ejecución de mi proyecto de titulación realizaremos el proceso y el orden cronológico que nos permita llegar a cabo a una buena administración del proyecto, asegurando los parámetros para el control y desarrollo de la obra.

2.2.1.Inicio.

Se afirma que esta es la primera fase del proyecto, la cual se establece la necesidad, logrando la resolución del problema, naciendo de esta manera un proyecto. Las necesidades de un proyecto son parte del proceso de planeación, donde se implementan elementos o acciones específicas de las estrategias.



2.2.1.1. Alcance del proyecto.

En esta etapa del proyecto debemos puntualizar los detalles más importantes del proyecto, identificar su área de intervención, obtener los permisos necesarios de construcción para poder dar inicios previos de la obra. Donde debemos analizar los posibles riesgos tanto ambientales como de seguridad industrial para no tener en un futuro restricciones del contrato. (Gido Jack, 2012)

2.2.1.2. Calculo de cantidades.

Es netamente importante el cálculo de las cantidades, para obtener una idea exacta de las cantidades reales respectivamente de las actividades que se van a realizar.

2.2.1.3. Visita al proyecto.

Se debe hacer una visita previa al proyecto para evaluar cuales son las distintas necesidades que se puedan presentar en un futuro tales como, la distancia de la localización de las canteras más cercanas, el tiempo de viaje para desalojar material, el estado del área del proyecto para movimientos de tierra, entre otros.



Ilustración 2: Area del proyecto.
Fuente: María Belén Pilligua.

2.2.2. Planificación.

Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas, con el fin de implementar una buena administración del proyecto con la finalidad de optimizar recursos, costo y tiempo.
(Gido Jack, 2012)

La planificación es muy importante porque depende de esto la ejecución del proyecto, si no se realizara una buena cronología de actividades, probablemente en un futuro un proyecto tardaría más tiempo por ende aumentaría los costos, la mano de obra, la utilización de recursos.

En el contratista recae las cosas que se deben de hacer (alcance, entregable), el cómo se hará (actividades, secuencia), quien lo ejecutara (recursos, responsabilidad), tiempo de ejecución (duración, programa), costos (presupuesto) y cuáles son los riesgos. (Quimis, 2015)

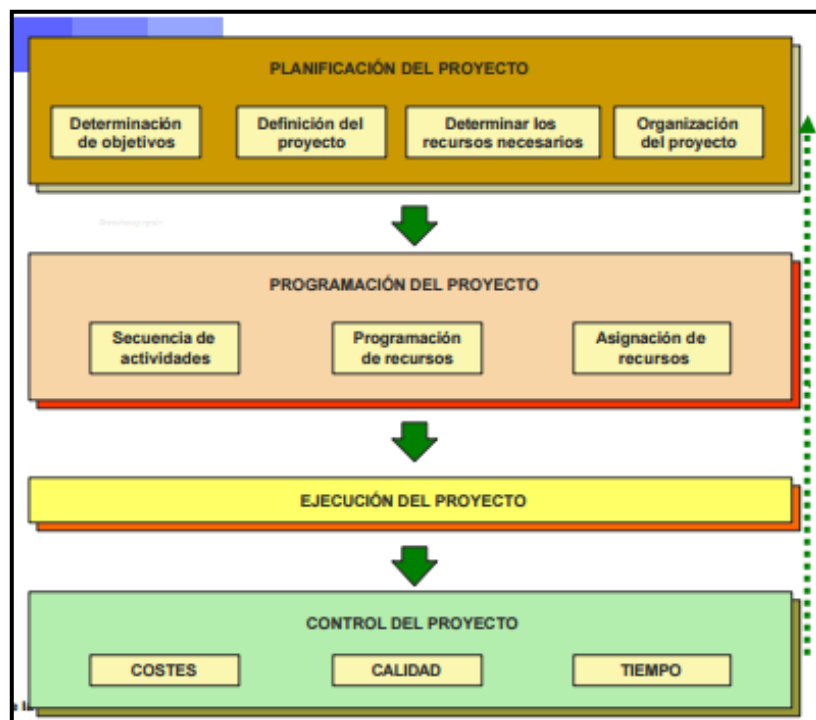


Ilustración 3: Esquema de planificación, programación y ejecución.
Fuente: (Quimis, 2015)

2.2.2.1. *Como elaboramos un presupuesto de obra.*

Para realizar un presupuesto de obra, tenemos tener conocimientos totalmente de los costos de las actividades que se van a realizar, ya que tendremos un monto referencial de los costos que será valorada la obra. (Gido Jack, 2012)

Para elaborarlo debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Calcular las cantidades reales de las actividades propuestas para realizar la obra.
- Tener noción de la valoración de los precios unitarios de cada uno de los rubros.

2.2.2.2. *Costos directos.*

El objetivo principal de los costos directos es efectuar una propuesta capaz de convencer al cliente de que los costos propuestos por el contratista son reales y razonable (s.s., costos directos, 2013)

Los costos directos dependen de varios parámetros, mencionados a continuación:

- Mano de Obra
- Materiales
- Equipo
- Transporte

2.2.2.3. Costos indirectos.

Son los gastos técnicos – administrativos generados por el administrador general de la contratista, ya sea por vigilancia, honorarios, entre otros, tales como agua, luz, teléfono etc. El costo indirecto se divide en costo de operación y costo indirecto de la obra:

2.2.2.3.1. Costos de operación.

Son los gastos representativos por el personal técnico – administrativo que se encuentran en oficina central, como los gastos de honorarios, sueldos, equipos contables, limpieza. También se considera los gastos ya sea de alquileres de oficina o servicios básicos tales como agua, luz y teléfono.

2.2.2.3.2. Costos indirectos de obra.

Son considerados los costos producidos en el proyecto, que aseguran el funcionamiento ideal para que se ejecute la obra. Dentro de este campo se divide de la siguiente manera:

- Técnicos y administrativos
- Traslado de personal
- Comunicación y fletes
- Utilidades

2.2.3.Programación de obra.

La programación de obra en estos últimos años se ha visto de una manera muy importante para la administración de proyectos, tiene la finalidad de disminuir gastos generados por retrasos en la obra o por el clima. Ya que con la programación de obra las actividades que se ejecutan en el proyecto tendrán fechas fijas de inicio y fin, y la cronología de cada una de ellas. (S.S.)

2.2.3.1. *Cronogramas de trabajo.*

Es una herramienta indispensable donde se detalla con sus debidas fechas de inicio y fin de cada una de las actividades. En la actualidad existen programas, softwares, que son herramientas tecnológicas de uso importantes, donde facilitan el trabajo y la planificación. Para este proyecto emplearemos el programa (s.s., Microsfot Project, 2013)

Para realizar el cronograma, debemos disponer de las actividades que se efectuaran en el proyecto, y el calendario del año presente, estos parámetros son guías importantes para establecer una línea de tiempo.

2.2.3.2. *Cronograma en Project.*

El programa Project estará las descripciones de cada una de las actividades que se elaborarán en el proyecto cada uno con su respectivo tiempo de duración. Tiene como objetivo principal la organización, la cronología de cada una de las tareas propuestas, donde se desarrollará con respecto al tiempo y la ruta crítica.

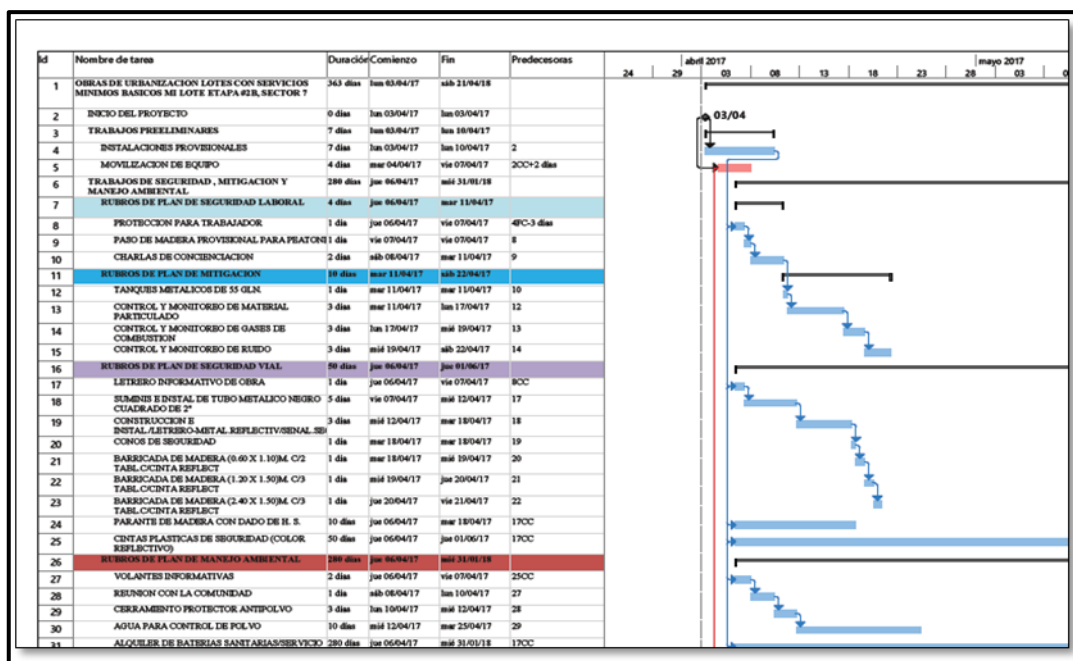


Ilustración 4: Cronograma en Project.
Fuente: María Belén Pilligua.

2.2.3.3. Cronograma valorado.

Como su nombre lo describe valorado, este cronograma está estructurado por descripción, unidad, precio unitario, precio total, y especialmente la duración y valoración de cada una de las actividades que se realizaran en su periodo de tiempo correspondiente.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO [AC]	COSTO TOTAL	2013	2014	2015	2016	2017
34	5.33	PLANE DE SEGURIDAD LABORAL								
35	5.35	PROTECCION PARA TRABAJADORES	*	48,00	\$ 126,00	\$ 1.877,58	\$ 1.877,58			
36	5.36	PISO DE MADERA PROVISIONAL PARA PENTONES	*	2,00	\$ 538,38	\$ 1.076,76	\$ 1.076,76			
37	228(1)	CHARLOS DE CONCILIACION	*	2,00	\$ 257,62	\$ 515,24	\$ 515,24			
38	5.42	PLAN DE MITIGACION								
39	5.42	TANQUES METALICOS DE 55 GIM.	*	2,00	\$ 58,53	\$ 117,06	\$ 117,06			
40	285(2)	CONTROL Y MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO	E.c.a.	15,00	\$ 252,62	\$ 3.789,30	\$ 3.789,30			
41	285(3)	CONTROL Y MONITOREO DE GASES DE COMBUSTION	E.c.a.	15,00	\$ 484,45	\$ 7.266,75	\$ 7.266,75			
42	247(4)	CONTROL Y MONITOREO DE RUIDO	E.c.a.	15,00	\$ 183,40	\$ 2.751,00	\$ 2.751,00			
43	5.37F	PLAN DE SEGURIDAD VIAL								
44	5.37F	LETRERO INFORMATIVO DE OBRA	U	1,00	\$ 324,45	\$ 324,45	\$ 324,45			
45	710-(1)4	CONSTRUCCION E INSTAL./LETRERO-METAL REFLECTIVO/SENAL. SEGUR.	m2	15,00	\$ 59,85	\$ 897,75	\$ 897,75			
46	5.48	SUMINIS E INSTAL DE TUBO METALICO NEGRO CUADRADO DE 2"	m	55,00	\$ 18,91	\$ 1.039,55	\$ 1.039,55			
47	5.4	CONOS DE SEGURIDAD	*	18,00	\$ 25,00	\$ 450,00	\$ 450,00			
48	710-(1)7E1	BARRICADA DE MADERA (0.60 X 1.10)M. C/2 TABL. C/CINTA REFLECT	*	5,00	\$ 38,55	\$ 192,75	\$ 192,75			
49	710-(1)7E	BARRICADA DE MADERA (1.20 X 1.50)M. C/3 TABL. C/CINTA REFLECT	*	5,00	\$ 51,45	\$ 257,25	\$ 257,25			
50	710-(1)7	BARRICADA DE MADERA (2.40 X 1.50)M. C/3 TABL. C/CINTA REFLECT	*	5,00	\$ 77,85	\$ 389,25	\$ 389,25			
51	710-(1)7	PARANTE DE MADERA CON DADO DE M. S.	*	258,00	\$ 9,33	\$ 2.402,58	\$ 2.402,58			
52	710-(1)7	CINTAS PLASTICAS DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO)	m	7437,00	\$ 8,24	\$ 61.281,28	\$ 61.281,28			
53	228(3)	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL								
54	228(3)	VOLANTES INFORMATIVOS	*	555,00	\$ 8,03	\$ 4.455,15	\$ 4.455,15			

Ilustración 5: Cronograma Valorado – Excel.

Fuente: María Belén Pilligua.

2.2.3.4. Curva de utilización de personal y equipo.

Es de gran ayuda, ya que nos da una idea de las personas y maquinarias que van a intervenir durante la obra, en un periodo determinado.

PROYECTO MARIA BELEN PILLIGUA ALARCON										
OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B, SECTOR 7 PARROQUIA PASCUALES				PERSONAL	ITE M	CANTIDA D	Abril	Mayo	Junio	Julio
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDA								
1.37F	LETRERO INFORMATIVO DE OBRA	U	Maestro de Obra	10	0,25	0,25				
			Albañil	2	0,50	0,50				
			Pintor	6	1,00	1,00				
			Peon	1	2,00	2,00				
710-(1)4	CONSTRUCCION E INSTAL./LETRERO-METAL REFLECTIVO/SENAL. SEGUR.	m2	Maestro de Obra	10	0,25	0,25				
			Soldador	9	1,00	1,00				
6,48	SUMINIS E INSTAL DE TUBO METALICO NEGRO CUADRADO DE 2"	m	Maestro de Obra	10	0,20	0,20				
			Peon	1	1,00	1,00				
1,4	CONOS DE SEGURIDAD	u	Peon	1	0,10	0,10				
710-(1)7E1	BARRICADA DE MADERA (0.60 X 1.10)M. C/2 TABL. C/CINTA REFLECT	u	Maestro de Obra	10	0,25	0,25				
			Soldador	9	1,00	1,00				
710-(1)7E	BARRICADA DE MADERA (1.20 X 1.50)M. C/3 TABL. C/CINTA REFLECT	u	Maestro de Obra	10	0,25	0,25				
			Carpintero	4	2,00	2,00				
			Peon	1	1,00	1,00				
710-(1)7	BARRICADA DE MADERA (2.40 X 1.50)M. C/3 TABL. C/CINTA REFLECT	u	Maestro de Obra	10	0,25	0,25				
			Carpintero	4	2,00	2,00				
			Peon	1	2,00	2,00				

Ilustración 6: Curva de Personal – Excel.

Fuente: María Belén Pilligua.

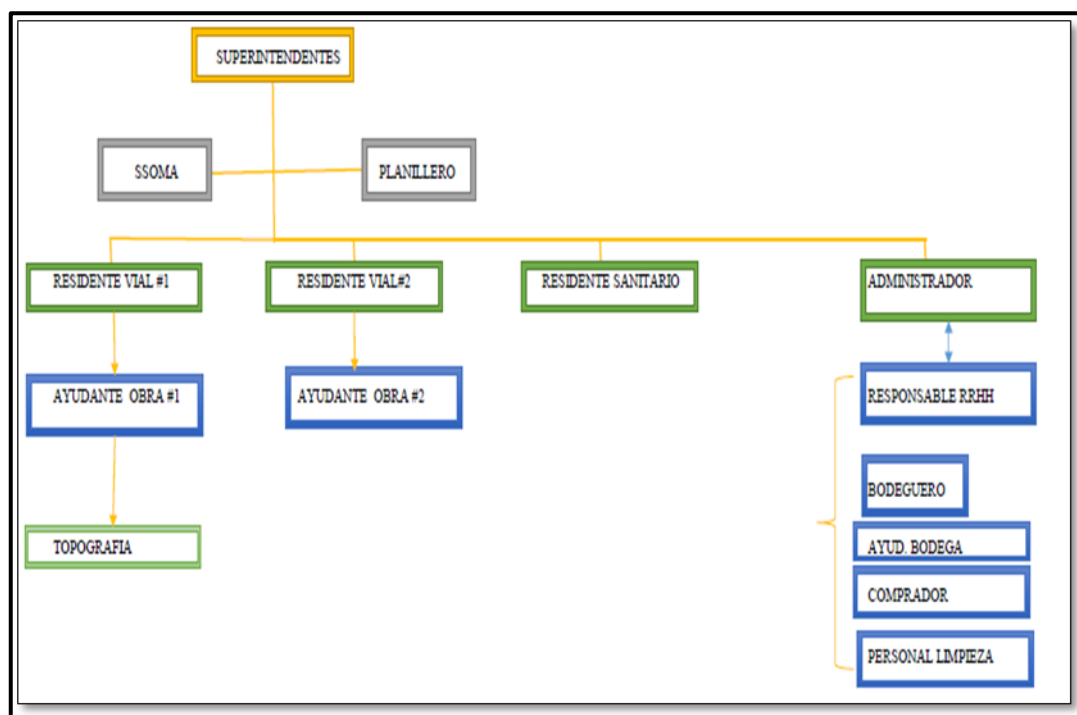
Tabla 1: Total, de personal utilizado por mes.

DESCRIPCI	Abri	May	juni	julio	agost	Septiemb	octubre	noviemb	diciemb	ener	febrer	marz
Peón	73,3	93,1	59,1	54	40	21	13	29	16	99	56	24
Albañil	6,5	10	7,5	13	13	11	7	7	4	6	0	0
Carpintero	13	6	6	11	11	9	6	6	4	4	0	0
Fierrero	14	17	17	17	15	3	3	3	0	0	0	0
Pintor	3	2	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Plomero	25	40	18	10	2	0	0	0	0	0	0	0
Soldador	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	0
Maestro de	10,9	10,8	6,50	5,90	4,85	2,75	2,00	4,00	2,25	7,40	3,80	1,00
Chofer E	18,0	26,1	23,0	18,0	5,00	5,00	0,00	6,00	2,00	1,00	0,00	0,00
Op. Equipos	7,75	11,1	7,75	5,50	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	0,50	0,50	0,00
Op. Equipos	2,00	6,00	6,50	5,50	1,00	2,00	1,00	7,00	3,00	0,00	0,00	0,00

Elaboración: María Belén Pilligua.

2.2.3.5. Organigrama del proyecto.

Representa la jerarquía y estructura del personal del proyecto, donde se mostrarán las funcione de cada uno de ellos.

**Ilustración 7:** Organigrama del Proyecto.

Fuente: María Belén Pilligua.

2.3. Ejecución

La ejecución abarca, la dirección y la gestión de los trabajos correspondientes a la obra donde se deben realizar las actividades necesarias con el fin de cumplir con el objetivo del proyecto.



Ilustración 8: Regeneración urbana.
Fuente: (maps)

También se realiza previo al inicio de obra el cumplimiento de las especificaciones y normas del proyecto.

El orden de ejecución del proceso constructivo de la obra de urbanización deberá seguir la siguiente secuencia:

- Obras Preliminares.
- Movimientos de tierra, desbroce, relleno.
- Ejecución de las redes de saneamiento y pluviales.
- Ejecución de las vías principales y secundarias.
- Instalación de áreas verdes y señalización. (Regeneración Urbana).

2.3.1.Obras preliminares.

Se entiende por obras preliminares, a la adecuación del terreno ya sea para el inicio del proyecto o las instalaciones provisionales del personal.

- Limpieza y desbroce del terreno.
- Cerramiento provisional de la obra.
- Instalación de letrero informativo.
- Instalación de faenas, (bodegas, comedores, espacios médicos, etc.)
- Localización y replanteo.

2.3.1.1. *Movimiento de tierra.*

El movimiento de tierra son aquellas actividades que se van a realizar para la construcción de una obra, dichas actividades antes mencionadas pueden ejecutarse de forma manual o en forma mecánica.



Ilustración 9: Movimiento de tierra
Fuente: María Belen Pilligua

Previamente al inicio de cualquier proyecto se deben realizar trabajos como replanteo, nivelación, así se preverá el exceso de utilización de los equipos a utilizar.



Ilustración 10: Movimiento de tierra.
Fuente: María Belén Pilligua

2.3.1.2. Sistema hidrosanitarios.

Es un sistema cuyo objetivo es conducir y distribuir agua potables y evacuar aguas servidas. Dichas instalaciones son de gran importancia y necesidad para la

humanidad, teniendo la finalidad de deshacer los desechos, excrementos o residuos provenientes de una población.

2.3.1.3. Sistema de aguas lluvias.

El sistema de agua lluvia tiene como objetivo principal la recolección y almacenamiento de agua lluvia, cuya viabilidad técnica depende de la zona de captación y del uso que se dé al agua que se va a recolectar.

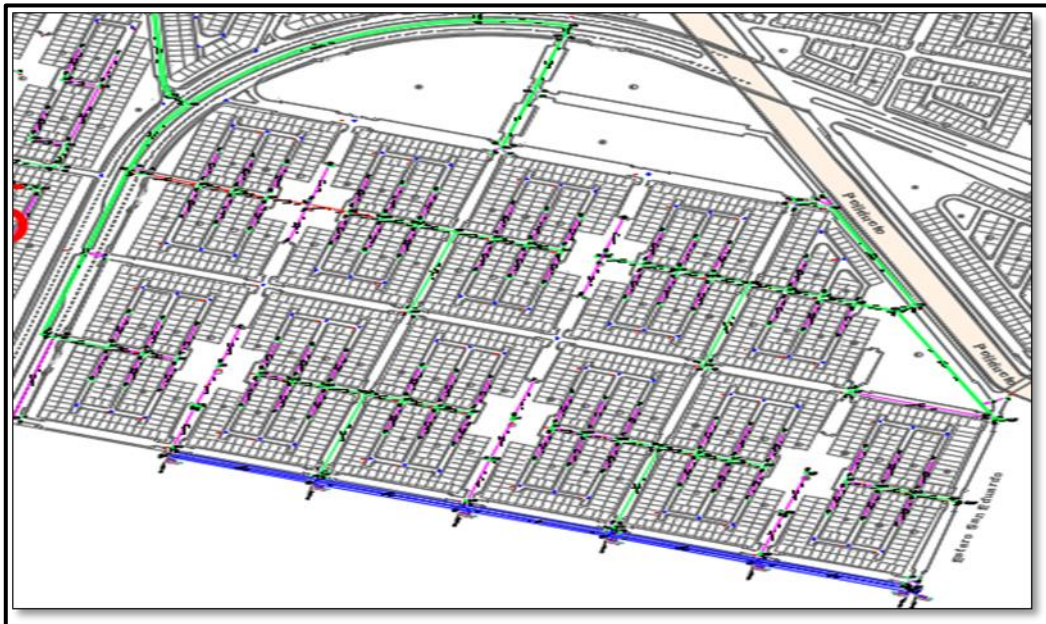


Ilustración 11: Planos sistema de aguas lluvias.
Fuente: María Belén Pilligua

2.3.1.4. Sistema de aguas residuales.

El sistema de aguas servidas, se encarga de recolectar todas las aguas del sistema que estén conectadas al mismo, en el cual evacua aguas negras proveniente de casas habitacionales, donde posteriormente pasan por un proceso de tratamiento.

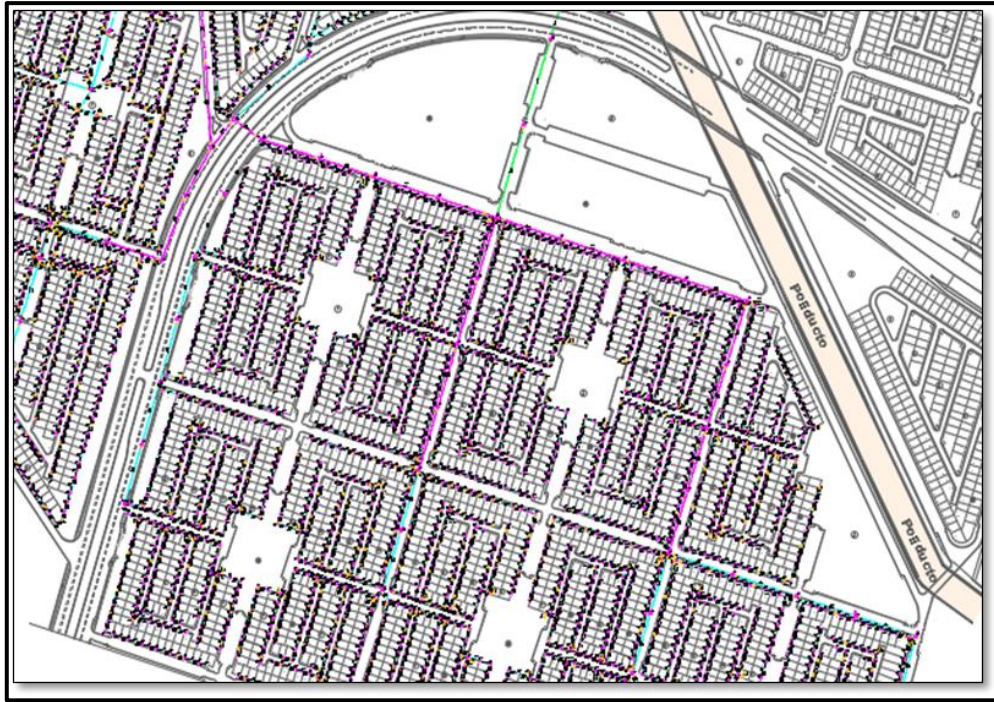


Ilustración 12: Planos sistemas de aguas servidas.
Fuente: María Belén Pilligua

2.3.1.5. Construcción vial.

Son redes de vías de comunicación terrestre, que tienen como objetivo facilitar la circulación vehicular y peatonal. Según sus características y función que cumplen se lo clasifica en:

- Calles
- Avenidas
- Autopistas
- Caminos de tierra
- Camino pavimentados

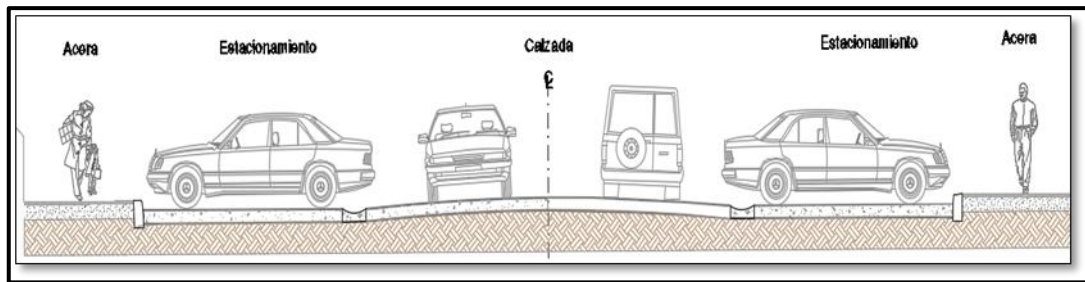


Ilustración 13: Sección transversal de una vía.
Fuente: María Belén Pilligua

2.3.1.6. Señalización horizontal.

Se emplea para la regularización vehicular, advierte o guía a los usuarios de la vía, tiene como objetivo principal perseverar la vida humana.

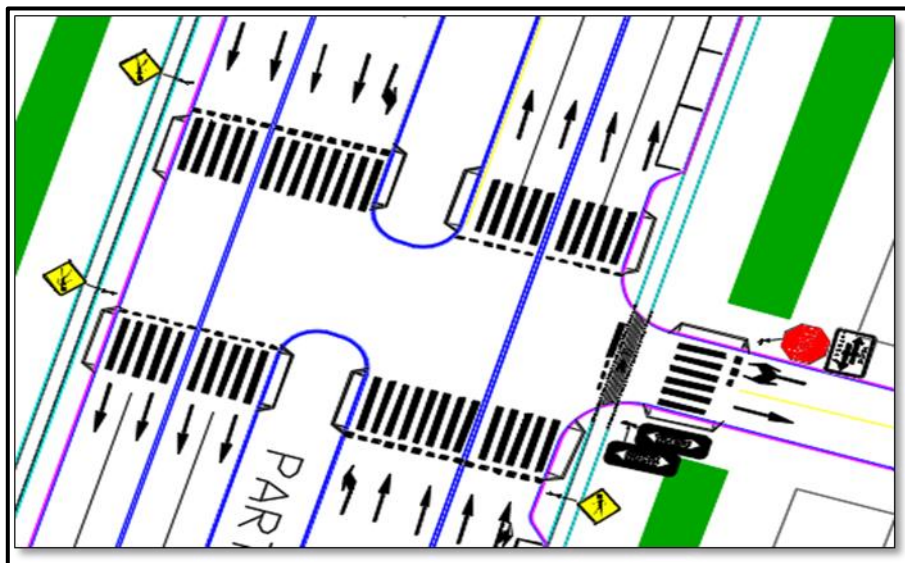


Ilustración 14: Señalización horizontal.
Fuente: María Belén Pilligua.

2.3.1.7. Señalización vertical.

Son dispositivos instalados a nivel de la vía, destinados a reglamentar el tránsito vehicular e informar a los conductores mediante símbolos determinados.

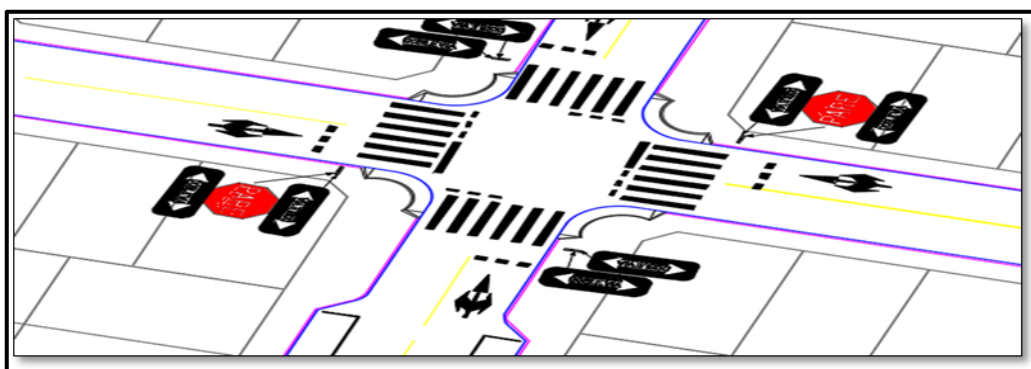


Ilustración 15: Señalización vertical.
Fuente: María Belén Pilligua.

2.3.1.8. Áreas verdes.

Son terrenos caracterizados por la presencia de vegetación.

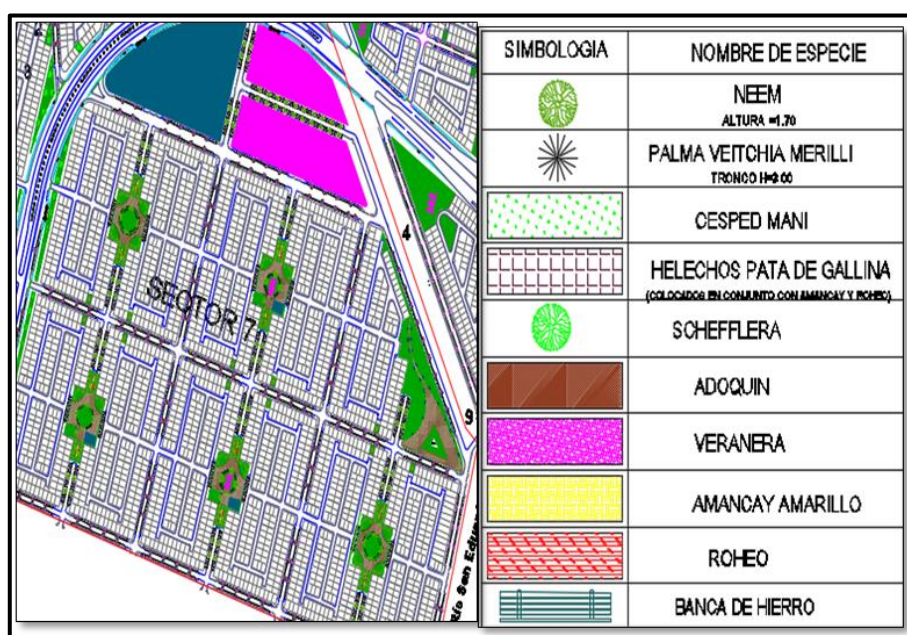


Ilustración 16: Plano areas verdes.
Fuente: María Belén Pilligua.

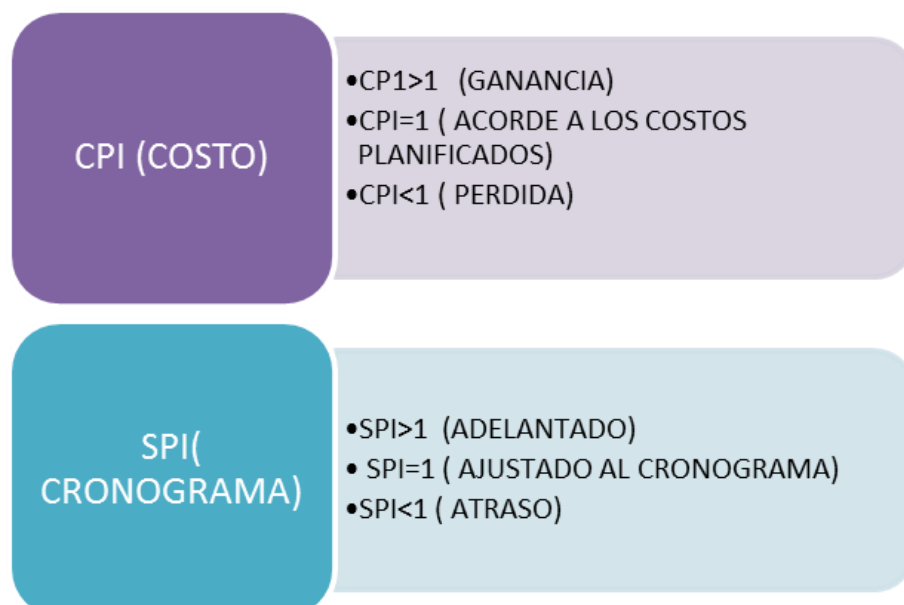
2.4. Monitoreo y control

Nos permite monitorear la ejecución de cada una de las actividades, donde nos permitirá visualizar el rendimiento de cada una de las tareas que se encuentran desarrollando en obra, y así verificar el cumplimiento del tiempo propuesto.

Se basa en monitorear el avance del proyecto, realizar el seguimiento respectivo con la ayuda de los cronogramas, costos, donde se verificará en caso de ser necesario la creación de rubros nuevos los cuales no han sido tomados en cuenta en el contrato.

También se medirá el desempeño de los índices de costos y cronograma, donde el gerente o administrador del proyecto verificará si el proyecto esta con atraso con respecto al tiempo propuesto, en caso de que hubiera retraso de actividades esto representa pérdidas en un futuro.

2.5. Índices de desempeño



2.5.1. Valor planificado (PV).

Es el costo referencial o presupuestado, que lo proporciona la entidad contratante, para llevar a cabo las actividades en el tiempo determinado del contrato.

2.5.2. Costo actual (AC).

Es el costo actual real del trabajo que se está ejecutando, considerando los costos indirectos y directos de la obra.

2.5.3. Valor ganado (EV).

Determina el avance del proyecto, es el costo del trabajo culminado según lo presupuestado.

2.5.4. Índice de desempeño del cronograma (SPI).

El SPI determina la eficiencia y el progreso de los trabajos ejecutados en un proyecto, donde se evalúa el trabajo real con lo planificado.

$$SPI = EV/PV$$

- Un $SPI > 1$ --→ indica favorabilidad, que está ejecutado antes de lo previsto.

- Un $SPI = 1$ --→ indica que el proyecto está ajustado al cronograma.
- Un $SPI < 1$ --→ indica que el proyecto está atrasado.

EV: Valor Ganado.

PV: Valor Planificado.

2.5.5. Índice de desempeño de costos (CPI).

Es una medida del valor ganado de una obra, en comparación con los costos reales, el cual determina la eficiencia en los que fueron administrados los recursos y costos reales del proyecto (S.S.)

$$CPI = EV/AC$$

- Un $CPI > 1$ --→ indica que el trabajo ejecutado es mayor a la cantidad de recursos utilizados.
- Un $CPI < 1$ --→ indica que el trabajo ejecutado es menor a la cantidad de recursos utilizados.

EV: Valor Ganado.

AC: Representa Gastos.

2.6. Cierre del proyecto

Una vez culminado el proyecto, se procede a la entrega de obra, donde en conjunto de fiscalización se procederá a la aprobación y entrega de acta de recepción provisional. (S.S.)

En la liquidación de obra, se dejara constancia de lo ejecutado, se determinaran valores recibidos por la contratista, los pendientes de pago o los que deban devolver por cualquier concepto, aplicando reajustes correspondientes. (Gedpro, 2013)

El proyecto termina el ciclo de vida cuando comprende los siguientes puntos:

- Liquidación de obra.
- Pagos a los proveedores.
- Valoración del personal.
- Remuneración del personal.
- Recomendación para otro proyecto.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE PROCESO CONSTRUCTIVO

3.1. Inicio del proyecto

Para poder realizar el proyecto, debemos obtener la información necesaria para ejecutar la obra. Logrando así el correcto inicio de las actividades propuestas, siempre teniendo en cuenta las normas técnicas del proyecto.

3.1.1. Calculo de cantidades de obra.

Es necesario el cálculo de cantidades, para tener una proyección de las cantidades reales que se van a ejecutar, siendo de gran importancia para el buen uso de maquinarias, personal y maquinarias. A continuación se reflejan las cantidades de obras que se van a realizar en el “Proceso constructivo de la urbanización lotes con servicios básicos “mi lote etapa #2b sector 7”.

3.1.1.1. *Rubros de obra civil.*

Para calcular las cantidades de obra, se definió las vías por los diferentes tipos de secciones, el proyecto estaba constituido por avenidas, transversales, calles, callejones, perimetrales.

Este proyecto tiene 12 tipos de secciones que son, V3, V5A, V5B, V5C, V5D, V5E, V6, V7, V8, V8', V8A, V5'D, cada una de las secciones tienen diferentes dimensionamientos, por lo tanto cada uno de sus elementos también.

Tabla 2: Desbroce, desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo).

CALCULO DE CANTIDADES Obra civil			
Codigo:302-1			
Unidad: ha			
Rubro: desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo).			
Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)			
Área	Radio	Formula a aplicar	Total (m2)
1	355,70	$A=(R^2/2)*(\Theta - \text{SEN } \Theta)$	37995,00
Área	Base	Altura	Total (m2)
2	351,30	355,70	62.478,71
3	357,00	355,70	63.492,45
4	706,30	252,70	178.482,01
Total de desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo) (m2)			342.448,17
Total desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo) (ha)			34,24

Elaboración: María Belén Pilligua

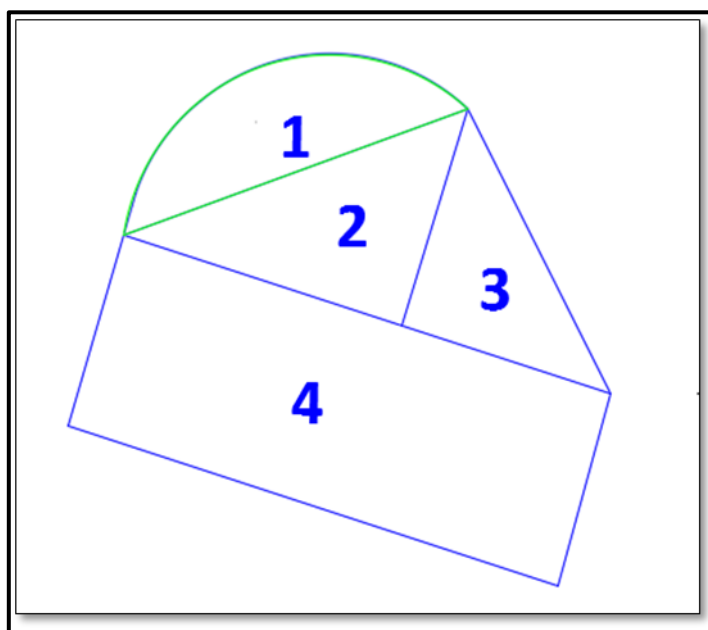


Ilustración 17: Desbroce, desbroce, desbosque y limpieza (inc. desalojo).

Fuente: María Belén Pilligua

Tabla 3: Excavación sin clasificación (inc. bombeo).

VIA TIPO	ABSCISA	LONGITU D	SECCIO N	ANCHO DE VIA	COTA		AREA EN VIA(M²)	VOLUMEN EN VIA(M³)
APROCHE NORTE		(M)	TIPO	(M)	TERREN O	PROYECT O	CORTE	CORTE
	0+160,00	10,00	V5'D	9,50	7,533	7,533	0,00	0,00
	0+170,00	10,00	V5'D	9,50	7,534	7,490	0,42	2,09
	0+180,00	10,00	V5'D	9,50	7,535	7,472	0,60	5,08
	0+190,00	10,00	V5'D	9,50	7,535	7,479	0,53	5,65
	0+200,00	10,00	V5'D	9,50	7,536	7,511	0,24	3,85
	0+205,76	5,76	V5'D	9,50	7,537	7,537	0,00	0,68
1	0+000,00		V8	16,50	8,578	8,578	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V8	16,50	8,627	8,608	0,31	1,57
	0+020,00	10,00	V8	16,50	8,661	8,638	0,38	3,46
	0+030,00	10,00	V8	16,50	8,679	8,668	0,18	2,81
	0+040,00	10,00	V8	16,50	8,696	8,698	0,00	0,91
	0+210,00		V5D	16,50	8,695	8,721	0,00	0,00
	0+220,00	10,00	V5D	16,50	8,689	8,685	0,07	0,33
	0+230,00	10,00	V5D	16,50	8,672	8,650	0,36	2,14
	0+240,00	10,00	V5D	16,50	8,646	8,615	0,51	4,37
	0+250,00	10,00	V5D	16,50	8,610	8,580	0,49	5,03
	0+260,00	10,00	V5D	16,50	8,591	8,545	0,76	6,27
	0+270,00	10,00	V8	16,50	8,586	8,509	1,27	10,15
	0+270,67	0,67	V8	16,50	8,585	8,507	1,29	0,86
	0+280,00	10,00	V8	16,50	8,571	8,535	0,59	9,41
	0+282,27	2,27	V8	16,50	8,569	8,542	0,45	1,18
	0+290,00	7,73	V8	16,50	8,564	8,565	0,00	1,72
	0+460,00		V5E	15,90	8,547	8,591	0,00	0,00
	0+470,00	10,00	V5E	15,90	8,584	8,553	0,49	2,46
	0+480,00	10,00	V5E	15,90	8,552	8,514	0,60	5,49
	0+490,00	10,00	V5E	15,90	8,533	8,476	0,91	7,55
	0+500,00	10,00	V5E	15,90	8,486	8,438	0,76	8,35
	0+510,00	10,00	V5E	15,90	8,463	8,400	1,00	8,82
	0+520,00	10,00	V5E	15,90	8,455	8,362	1,48	12,40
	0+530,00	10,00	V5E	15,90	8,477	8,324	2,43	19,56
	0+540,00	10,00	V5E	15,90	8,485	8,286	3,16	27,98
	0+550,00	10,00	V5E	15,90	8,478	8,248	3,66	34,11
	0+560,00	10,00	V5E	15,90	8,454	8,210	3,88	37,68
	0+570,00	10,00	V5E	15,90	8,446	8,171	4,37	41,26
	0+580,00	10,00	V5E	15,90	8,422	8,133	4,60	44,84
	0+590,00	10,00	V5E	15,90	8,405	8,095	4,93	47,62
	0+600,00	10,00	V5E	15,90	8,403	8,057	5,50	52,15
	0+610,00	10,00	V5E	15,90	8,363	8,019	5,47	54,86
	0+620,00	10,00	V5E	15,90	8,295	7,985	4,93	51,99
	0+630,00	10,00	V5E	15,90	8,230	7,961	4,28	46,03
	0+640,00	10,00	V5E	15,90	8,192	7,948	3,88	40,78
	0+641,20	1,20	V5E	15,90	8,189	7,947	3,85	4,64
	0+650,00	8,80	V5E	15,90	8,197	7,945	4,01	34,56
	0+660,00	10,00	V8A	20,00	8,267	7,953	6,28	51,43
	0+670,00	10,00	V8A	20,00	8,194	7,971	4,46	53,70
	0+680,00	10,00	V8A	20,00	8,203	7,996	4,14	43,00
	0+690,00	10,00	V8A	20,00	8,213	8,020	3,86	40,00
	0+700,00	10,00	V8A	20,00	8,224	8,045	3,58	37,20
	0+710,00	10,00	V8A	20,00	8,224	8,069	3,10	33,40
	0+720,00	10,00	V8A	20,00	8,228	8,094	2,68	28,90
	0+730,00	10,00	V8A	20,00	8,261	8,119	2,84	27,60
	0+740,00	10,00	V8A	20,00	8,307	8,143	3,28	30,60
	0+750,00	10,00	V8A	20,00	8,331	8,168	3,26	32,70
	0+760,00	10,00	V8A	20,00	8,309	8,193	2,32	27,90
	0+765,24	5,24	V8A	20,00	8,293	8,205	1,76	10,69
	0+769,32	4,08	V8A	20,00	8,291	8,216	1,50	6,65
	0+770,00	0,68	V8A	20,00	8,292	8,217	1,50	1,02
	0+773,40	3,40	V8A	20,00	8,294	8,226	1,36	4,86
	0+780,00	6,60	V8A	20,00	8,308	8,242	1,32	8,84
	0+790,00	10,00	V8A	20,00	8,385	8,266	2,38	18,50
	0+800,00	10,00	V8A	20,00	8,425	8,291	2,68	25,30
	0+810,00	10,00	V8A	20,00	8,379	8,316	1,26	19,70
	0+820,00	10,00	V8A	20,00	8,364	8,340	0,48	8,70
	0+830,00	10,00	V8A	20,00	8,377	8,365	0,24	3,60
	0+840,00	10,00	V8A	20,00	8,388	8,390	0,00	1,20
	0+060,00		V8'	21,00	8,892	8,978	0,00	0,00

CALLE 2 TRAMO 2	0+070,00	10,00	V8'	21,00	8,879	8,876	0,06	0,32
	0+072,20	2,20	V8'	21,00	8,876	8,942	0,00	0,07
	0+080,00	0,00	V8	16,50	8,441	8,294	2,43	0,00
	0+010,00	10,00	V8	16,50	8,462	8,324	2,28	23,51
	0+020,00	10,00	V8	16,50	8,488	8,354	2,21	22,44
	0+030,00	10,00	V8	16,50	8,516	8,384	2,18	21,95
	0+040,00	10,00	V8	16,50	8,523	8,414	1,80	19,88
	0+050,00	10,00	V5D	16,50	8,527	8,444	1,37	15,84
	0+060,00	10,00	V5D	16,50	8,557	8,474	1,37	13,69
	0+070,00	10,00	V5D	16,50	8,585	8,504	1,34	13,53
	0+080,00	10,00	V5D	16,50	8,591	8,534	0,94	11,39
	0+090,00	10,00	V5D	16,50	8,610	8,564	0,76	8,50
	0+100,00	10,00	V5D	16,50	8,626	8,594	0,53	6,43
	0+110,00	10,00	V5D	16,50	8,615	8,624	0,00	2,64
	0+160,00		V8	16,50	8,606	8,614	0,00	0,00
	0+170,00	10,00	V8	16,50	8,597	8,587	0,16	0,82
	0+180,00	10,00	V8	16,50	8,585	8,561	0,40	2,81
	0+190,00	10,00	V8	16,50	8,557	8,535	0,36	3,80
	0+200,00	10,00	V5D	16,50	8,527	8,508	0,31	3,38
	0+210,00	10,00	V5D	16,50	8,507	8,482	0,41	3,63
	0+220,00	10,00	V5D	16,50	8,458	8,456	0,03	2,23
	0+230,00	10,00	V5D	16,50	8,419	8,429	0,00	0,17
	0+250,00		V8	16,50	8,362	8,377	0,00	0,00
	0+260,00	10,00	V8	16,50	8,366	8,350	0,26	1,32
	0+266,70	6,70	V8	16,50	8,386	8,333	0,87	3,81
	0+270,00	3,30	V8	16,50	8,385	8,341	0,73	2,64
	0+280,00	10,00	V8	16,50	8,352	8,368	0,00	3,63
	0+520,00		V5D	16,50	8,250	8,252	0,00	0,00
	0+530,00	10,00	V8	16,50	8,249	8,215	0,56	2,81
	0+536,89	6,89	V8	16,50	8,229	8,190	0,64	4,15
CALLE 4 TRAMO 4	0+030,00	10,00	V5C	21,00	8,764	8,813	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V5C	21,00	8,801	8,777	0,50	2,52
	0+050,00	10,00	V5C	21,00	8,828	8,741	1,83	11,66
	0+060,00	10,00	V5C	21,00	8,593	8,705	0,00	9,13
	0+067,90	7,90	V8'	21,00	8,407	8,677	0,00	0,00
CALLE 5 TRAMO 1	0+000,00	0,00	V8	16,50	8,574	8,448	2,08	0,00
	0+010,00	10,00	V8	16,50	8,604	8,489	1,90	19,88
	0+020,00	10,00	V8	16,50	8,634	8,522	1,85	18,73
	0+030,00	10,00	V8	16,50	8,664	8,505	2,62	22,36
	0+040,00	10,00	V8	16,50	8,694	8,491	3,35	29,87
	0+050,00	10,00	V8	16,50	8,724	8,523	3,32	33,33
	0+060,00	10,00	V5D	16,50	8,754	8,564	3,13	32,26
	0+070,00	10,00	V5D	16,50	8,784	8,609	2,89	30,11
	0+080,00	10,00	V5D	16,50	8,814	8,626	3,10	29,95
	0+090,00	10,00	V5D	16,50	8,844	8,691	2,52	28,13
	0+100,00	10,00	V5D	16,50	8,874	8,753	2,00	22,60
	0+110,00	10,00	V5D	16,50	8,904	8,739	2,72	23,60
	0+120,00	10,00	V8	16,50	8,929	8,731	3,27	29,95
	0+130,00	10,00	V8	16,50	8,940	8,758	3,00	31,35
	0+131,45	1,45	V8	16,50	8,940	8,762	2,94	4,31
	0+140,00	8,55	V8	16,50	8,936	8,789	2,43	22,92
	0+150,00	10,00	V8	16,50	8,918	8,802	1,91	21,70
	0+160,00	10,00	V8	16,50	8,892	8,769	2,03	19,72
	0+170,00	10,00	V8	16,50	8,865	8,766	1,63	18,32
	0+180,00	10,00	V8	16,50	8,838	8,759	1,30	14,68
	0+190,00	10,00	V8	16,50	8,811	8,760	0,84	10,72
	0+200,00	10,00	V5D	16,50	8,783	8,772	0,18	5,11
	0+210,00	10,00	V5D	16,50	8,756	8,716	0,66	4,21
	0+220,00	10,00	V5D	16,50	8,729	8,642	1,44	10,48
	0+230,00	10,00	V5D	16,50	8,702	8,568	2,21	18,23
	0+240,00	10,00	V5D	16,50	8,675	8,530	2,39	23,02
	0+250,00	10,00	V5D	16,50	8,648	8,552	1,58	19,88
	0+260,00	10,00	V5D	16,50	8,621	8,567	0,89	12,38
	0+266,70	6,70	V5D	16,50	8,603	8,575	0,46	4,53
	0+270,00	3,30	V5D	16,50	8,612	8,573	0,64	1,82
	0+280,00	10,00	V5D	16,50	8,639	8,566	1,20	9,24
	0+290,00	10,00	V8	16,50	8,666	8,550	1,91	15,59
	0+300,00	10,00	V8	16,50	8,693	8,522	2,82	23,68
	0+310,00	10,00	V8	16,50	8,720	8,251	7,74	52,80
	0+320,00	10,00	V8	16,50	8,747	8,030	11,83	97,85
	0+330,00	10,00	V8	16,50	8,774	8,080	11,45	116,41
	0+340,00	10,00	V8	16,50	8,801	8,122	11,20	113,27
	0+350,00	10,00	V5D	16,50	8,828	8,090	12,18	116,90

	0+360,00	10,00	V5D	16,50	8,855	8,064	13,05	126,14
	0+370,00	10,00	V5D	16,50	8,029	8,882	0,00	65,26
	0+000,00		V5C	21,00	8,805		184,91	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	21,00	8,798	9,411	0,00	924,53
AVENIDAS 1	0+250,00	10,00	V5D	16,50	8,451	8,471	0,00	0,00
	0+260,00	10,00	V5D	16,50	8,490	8,419	1,17	5,86
	0+270,00	10,00	V8	16,50	8,486	8,367	1,96	15,68
	0+280,00	10,00	V8	16,50	8,440	8,315	2,06	20,13
	0+286,24	6,24	V8	16,50	8,430	8,283	2,43	14,00
	0+290,00	3,76	V8	16,50	8,439	8,302	2,26	8,81
	0+300,00	10,00	V8	16,50	8,538	8,351	3,09	26,73
	0+310,00	10,00	V8	16,50	8,586	8,401	3,05	30,69
	0+320,00	10,00	V8	16,50	8,523	8,451	1,19	21,20
	0+330,00	10,00	V8	16,50	8,574	8,500	1,22	12,04
	0+340,00	10,00	V8	16,50	8,604	8,550	0,89	10,56
	0+350,00	10,00	V8	16,50	8,617	8,600	0,28	5,86
	0+360,00	10,00	V5D	16,50	8,633	8,650	0,00	1,40
	0+440,00		V8	16,50	8,887	8,936	0,00	0,00
	0+450,00	10,00	V8	16,50	8,993	8,910	1,37	6,85
	0+460,00	10,00	V8	16,50	8,987	8,880	1,77	15,68
	0+470,00	10,00	V8	16,50	8,981	8,851	2,14	19,55
	0+480,00	10,00	V8	16,50	8,982	8,821	2,66	24,01
	0+490,00	10,00	V8	16,50	8,982	8,791	3,15	29,04
	0+500,00	10,00	V5D	16,50	8,971	8,761	3,47	33,08
	0+510,00	10,00	V5D	16,50	8,955	8,732	3,68	35,72
	0+520,00	10,00	V5D	16,50	8,929	8,702	3,75	37,13
	0+530,00	10,00	V5D	16,50	8,892	8,672	3,63	36,88
	0+540,00	10,00	V5D	16,50	8,704	8,642	1,02	23,27
	0+550,00	10,00	V8	16,50	8,511	8,613	0,00	5,12
	0+810,00		V5D	16,50	8,538	8,546	0,00	0,00
	0+820,00	10,00	V5D	16,50	8,566	8,500	1,09	5,45
	0+830,00	10,00	V5D	16,50	8,541	8,455	1,42	12,54
	0+840,00	10,00	V5D	16,50	8,459	8,409	0,82	11,22
	0+850,00	10,00	V8	16,50	8,416	8,364	0,86	8,41
	0+854,33	4,33	V8	16,50	8,417	8,344	1,20	4,47
AVENIDAS 2 TRAMO 2	0+110,00		V6	12,00	8,672	8,723	0,00	0,00
	0+120,00	10,00	V6	12,00	8,788	8,753	0,42	2,10
	0+130,00	10,00	V6	12,00	8,851	8,783	0,82	6,18
	0+135,25	5,25	V6	12,00	8,851	8,798	0,64	3,81
	0+140,00	4,75	V6	12,00	8,851	8,813	0,46	2,59
	0+150,00	10,00	V6	12,00	8,865	8,843	0,26	3,60
AVENIDAS 2 TRAMO 3	0+160,00	10,00	V6	12,00	8,868	8,873	0,00	1,32
	0+050,00		V6	12,00	9,112	9,115	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V6	12,00	9,139	9,085	0,65	3,24
	0+062,25	2,25	V6	12,00	9,144	9,078	0,79	1,62
	0+070,00	7,75	V6	12,00	9,062	9,049	0,16	3,67
AVENIDAS 2 TRAMO 4	0+080,00	10,00	V6	12,00	8,887	9,011	0,00	0,78
	0+000,00		V6	12,00	8,840	8,569	3,25	0,00
	0+010,00	10,00	V6	12,00	8,825	8,539	3,43	33,42
	0+020,00	10,00	V6	12,00	8,783	8,509	3,29	33,60
	0+029,75	9,75	V6	12,00	8,777	8,480	3,56	33,40
	0+030,00	0,25	V6	12,00	8,777	8,479	3,58	0,89
	0+040,00	10,00	V6	12,00	8,798	8,449	4,19	38,82
	0+050,00	10,00	V6	12,00	8,818	8,419	4,79	44,88
	0+060,00	10,00	V6	12,00	8,837	8,389	5,38	50,82
	0+062,25	2,25	V6	12,00	8,842	8,382	5,52	12,26
	0+070,00	7,75	V6	12,00	8,835	8,360	5,70	43,48
	0+080,00	10,00	V6	12,00	8,808	8,330	5,74	57,18
	0+090,00	10,00	V6	12,00	8,796	8,301	5,94	58,38
	0+100,00	10,00	V6	12,00	8,801	8,272	6,35	61,44
AVENIDAS 3 TRAMO 1	0+108,74	8,74	V6	12,00	8,808	8,246	6,74	57,21
	0+000,00		V8	16,50	8,599	8,520	1,30	0,00
	0+010,00	10,00	V8	16,50	8,641	8,555	1,42	13,61
	0+020,00	10,00	V8	16,50	8,660	8,590	1,16	12,87
	0+030,00	10,00	V8	16,50	8,695	8,625	1,16	11,55
	0+040,00	10,00	V8	16,50	8,723	8,660	1,04	10,97
	0+050,00	10,00	V5D	16,50	8,744	8,695	0,81	9,24
	0+060,00	10,00	V5D	16,50	8,792	8,730	1,02	9,16
	0+070,00	10,00	V5D	16,50	8,815	8,765	0,82	9,24
	0+080,00	10,00	V5D	16,50	8,845	8,800	0,74	7,84
	0+090,00	10,00	V5D	16,50	8,887	8,835	0,86	8,00
	0+100,00	10,00	V5D	16,50	8,905	8,870	0,58	7,18
	0+110,00	10,00	V5D	16,50	8,927	8,905	0,36	4,70

	0+120,00	10,00	V8	16,50	8,911	8,934	0,00	1,82
	0+140,00		V8	16,50	8,896	8,930	0,00	0,00
	0+150,00	10,00	V8	16,50	8,907	8,896	0,18	0,91
	0+160,00	10,00	V8	16,50	8,843	8,847	0,00	0,91
	0+170,00	10,00	V8	16,50	8,786	8,797	0,00	0,00
	0+180,00	10,00	V8	16,50	8,777	8,747	0,49	2,47
	0+190,00	10,00	V8	16,50	8,771	8,697	1,22	8,58
	0+200,00	10,00	V8	16,50	8,753	8,647	1,75	14,85
	0+210,00	10,00	V8	16,50	8,734	8,597	2,26	20,05
	0+220,00	10,00	V5D	16,50	8,611	8,547	1,06	16,58
	0+230,00	10,00	V5D	16,50	8,498	8,497	0,02	5,36
	0+240,00	10,00	V5D	16,50	8,433	8,447	0,00	0,08
	0+250,00	10,00	V5D	16,50	8,356	8,397	0,00	0,00
	0+260,00	10,00	V5D	16,50	8,357	8,353	0,07	0,33
	0+270,00	10,00	V5D	16,50	8,347	8,334	0,21	1,40
	0+272,78	2,78	V5D	16,50	8,386	8,333	0,87	1,51
	0+280,00	7,22	V8	16,50	8,415	8,339	1,25	7,68
	0+290,00	10,00	V8	16,50	8,467	8,370	1,60	14,27
	0+300,00	10,00	V8	16,50	8,513	8,419	1,55	15,76
	0+310,00	10,00	V8	16,50	8,552	8,469	1,37	14,60
	0+320,00	10,00	V8	16,50	8,592	8,519	1,20	12,87
	0+330,00	10,00	V8	16,50	8,643	8,569	1,22	12,13
	0+340,00	10,00	V8	16,50	8,702	8,619	1,37	12,95
	0+350,00	10,00	V5D	16,50	8,752	8,669	1,37	13,70
	0+360,00	10,00	V5D	16,50	8,796	8,719	1,27	13,20
	0+370,00	10,00	V5D	16,50	8,812	8,769	0,71	9,90
	0+380,00	10,00	V5D	16,50	8,804	8,819	0,00	3,55
	0+430,00		V8	16,50	8,883	8,932	0,00	0,00
	0+440,00	10,00	V8	16,50	9,004	8,903	1,67	8,33
	0+450,00	10,00	V8	16,50	9,067	8,873	3,20	24,34
	0+460,00	10,00	V8	16,50	9,065	8,843	3,66	34,32
	0+470,00	10,00	V8	16,50	9,040	8,813	3,75	37,04
	0+480,00	10,00	V8	16,50	8,993	8,783	3,47	36,05
	0+490,00	10,00	V5D	16,50	8,944	8,753	3,15	33,08
	0+500,00	10,00	V5D	16,50	8,918	8,723	3,22	31,84
	0+510,00	10,00	V5D	16,50	8,904	8,693	3,48	33,49
	0+520,00	10,00	V5D	16,50	8,890	8,663	3,75	36,14
	0+530,00	10,00	V5D	16,50	8,816	8,633	3,02	33,83
	0+540,00	10,00	V5D	16,50	8,663	8,608	0,91	19,64
	0+550,00	10,00	V5D	16,50	8,578	8,601	0,00	4,54
AVENIDA 4 TRAMO 2	0+000,00	0,00	V6	12,00	8,691	8,571	1,44	0,00
	0+010,00	10,00	V6	12,00	8,694	8,541	1,84	16,38
	0+020,00	10,00	V6	12,00	8,680	8,511	2,03	19,32
	0+029,75	9,75	V6	12,00	8,646	8,482	1,97	19,48
	0+030,00	0,25	V6	12,00	8,645	8,481	1,97	0,49
	0+040,00	10,00	V6	12,00	8,604	8,451	1,84	19,02
	0+050,00	10,00	V6	12,00	8,565	8,421	1,73	17,82
	0+060,00	10,00	V6	12,00	8,364	8,391	0,00	8,64
AVENIDA 4 TRAMO 3	0+000,00	0,00	V6	12,00	8,709	8,617	1,10	0,00
	0+010,00	10,00	V6	12,00	8,707	8,587	1,44	12,72
	0+020,00	10,00	V6	12,00	8,695	8,556	1,67	15,54
	0+029,75	9,75	V6	12,00	8,662	8,527	1,62	16,03
	0+030,00	0,25	V6	12,00	8,661	8,527	1,61	0,40
	0+040,00	10,00	V6	12,00	8,618	8,497	1,45	15,30
	0+050,00	10,00	V6	12,00	8,562	8,467	1,14	12,96
	0+060,00	10,00	V6	12,00	8,524	8,437	1,04	10,92
	0+062,25	2,25	V6	12,00	8,520	8,430	1,08	2,39
	0+070,00	7,75	V6	12,00	8,513	8,407	1,27	9,11
	0+080,00	10,00	V6	12,00	8,478	8,378	1,20	12,36
	0+090,00	10,00	V6	12,00	8,432	8,349	1,00	10,98
	0+100,00	10,00	V6	12,00	8,434	8,320	1,37	11,82
AVENIDA 5 TRAMO 1	0+110,00	10,00	V6	12,00	8,439	8,291	1,78	15,72
	0+113,91	3,91	V6	12,00	8,430	8,280	1,80	6,99
	0+000,00	0,00	V8A	20,00	8,180	7,981	3,98	0,00
	0+010,00	10,00	V8A	20,00	8,183	8,049	2,68	33,30
	0+020,00	10,00	V8A	20,00	8,224	8,116	2,16	24,20
	0+028,78	8,78	V8A	20,00	8,218	8,175	0,86	13,26
	0+030,00	1,22	V8A	20,00	8,217	8,184	0,66	0,93
	0+040,00	10,00	V8A	20,00	8,245	8,251	0,00	3,30
	0+050,00	10,00	V8A	20,00	8,231	8,293	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V8A	20,00	8,347	8,323	0,48	2,40
	0+070,00	10,00	V8A	20,00	8,430	8,353	1,54	10,10
	0+080,00	10,00	V8A	20,00	8,433	8,383	1,00	12,70

	0+090,00	10,00	V8A	20,00	8,412	8,413	0,00	5,00
	0+490,00		V5A	23,50	8,540	8,617	0,00	0,00
	0+500,00	10,00	V5A	23,50	8,594	8,587	0,16	0,82
	0+510,00	10,00	V5A	23,50	8,574	8,557	0,40	2,82
	0+520,00	10,00	V5A	23,50	8,589	8,527	1,46	9,28
	0+530,00	10,00	V5A	23,50	8,556	8,497	1,39	14,22
	0+533,27	3,27	V5A	23,50	8,548	8,487	1,43	4,61
	0+536,99	3,72	V5A	23,50	8,551	8,476	1,76	5,94
	0+540,00	3,01	V5A	23,50	8,547	8,467	1,88	5,48
	0+550,00	10,00	V8A	20,00	8,562	8,445	2,34	21,10
	0+560,00	10,00	V8A	20,00	8,541	8,404	2,74	25,40
	0+570,00	10,00	V8A	20,00	8,498	8,358	2,80	27,70
PERIMETRAL	0+574,85	4,85	V8A	20,00	8,485	8,336	2,98	14,02
	2+520,00		V3	46,00	8,372	8,414	0,00	0,00
	2+530,00	10,00	V3	46,00	8,383	8,374	0,41	2,07
	2+540,00	10,00	V3	46,00	8,384	8,342	1,93	11,73
	2+550,00	10,00	V3	46,00	8,385	8,331	2,48	22,08
	2+560,00	10,00	V3	46,00	8,435	8,340	4,37	34,27
	2+570,00	10,00	V3	46,00	8,439	8,369	3,22	37,95
	2+580,00	10,00	V3	46,00	8,439	8,409	1,38	23,00
	2+590,00	10,00	V3	46,00	8,420	8,449	0,00	6,90
	2+710,00		V3	46,00	8,432	8,456	0,00	0,00
	2+720,00	10,00	V3	46,00	8,447	8,446	0,05	0,23
	2+721,29	1,29	V3	46,00	8,450	8,446	0,18	0,15
	2+730,00	8,71	V3	46,00	8,464	8,451	0,60	3,41
	2+740,00	10,00	V3	46,00	8,481	8,471	0,46	5,29
	2+750,00	10,00	V3	46,00	8,489	8,501	0,00	2,30
	2+880,00		V3	46,00	8,609	8,631	0,00	0,00
	2+890,00	10,00	V3	46,00	8,620	8,581	1,79	8,97
	2+900,00	10,00	V3	46,00	8,634	8,531	4,74	32,66
	2+910,00	10,00	V3	46,00	8,665	8,481	8,46	66,01
	2+920,00	10,00	V3	46,00	8,702	8,431	12,47	104,65
	2+930,00	10,00	V3	46,00	8,748	8,381	16,88	146,74
	2+940,00	10,00	V3	46,00	8,792	8,331	21,21	190,44
	2+950,00	10,00	V3	46,00	8,810	8,287	24,06	226,32
	2+960,00	10,00	V3	46,00	8,813	8,259	25,48	247,71
	2+970,00	10,00	V3	46,00	8,815	8,246	26,17	258,29
	2+980,00	10,00	V3	46,00	8,802	8,250	25,39	257,83
	2+990,00	10,00	V3	46,00	8,771	8,270	23,05	242,19
	3+000,00	10,00	V3	46,00	8,735	8,300	20,01	215,28
	3+010,00	10,00	V3	46,00	8,715	8,330	17,71	188,60
	3+020,00	10,00	V3	46,00	8,762	8,360	18,49	181,01
	3+030,00	10,00	V3	46,00	8,752	8,390	16,65	175,72
	3+040,00	10,00	V3	46,00	8,718	8,420	13,71	151,80
	3+050,00	10,00	V3	46,00	8,696	8,450	11,32	125,12
	3+060,00	10,00	V3	46,00	8,654	8,473	8,33	98,21
	3+070,00	10,00	V3	46,00	8,621	8,476	6,67	74,98
	3+080,00	10,00	V3	46,00	8,592	8,459	6,12	63,94
	3+090,00	10,00	V3	46,00	8,553	8,429	5,70	59,11
	3+100,00	10,00	V3	46,00	8,512	8,399	5,20	54,51
	3+110,00	10,00	V3	46,00	8,439	8,369	3,22	42,09
	3+120,00	10,00	V3	46,00	8,349	8,339	0,46	18,40
	3+123,85	3,85	V3	46,00		8,328	0,00	0,89
	0+020,00		V7	8,50	8,713	9,259	0,00	0,00
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,735	8,229	4,30	21,51
	0+040,00	10,00	V7	8,50	8,733	9,199	0,00	21,51
	0+090,00		V7	8,50	8,812	8,863	0,00	0,00
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,846	8,833	0,11	0,55
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,853	8,803	0,42	2,68
	0+111,50	1,50	V7	8,50	8,851	8,798	0,45	0,66
	0+120,00	8,50	V7	8,50	8,839	8,824	0,13	2,46
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,834	8,854	0,00	0,64
	0+010,00		V7	8,50	9,093	9,569	0,00	0,00
	0+010,25	0,25	V7	8,50	9,094	8,568	4,47	0,56
	0+020,00	9,75	V7	8,50	9,101	9,539	0,00	21,80
	0+060,00		V7	8,50	8,720	8,725	0,00	0,00
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,742	8,695	0,40	2,00
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,714	8,665	0,42	4,08
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,686	8,635	0,43	4,25
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,689	8,605	0,71	5,74
	0+108,50	8,50	V7	8,50	8,690	8,579	0,94	7,04
	0+110,00	1,50	V7	8,50	8,689	8,583	0,90	1,38
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,665	8,613	0,44	6,71

	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,645	8,643	0,02	2,29
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,652	8,673	0,00	0,08
	0+050,00		V7	8,50	8,580	8,627	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,608	8,597	0,09	0,47
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,620	8,567	0,45	2,72
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,626	8,537	0,76	6,03
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,637	8,507	1,11	9,31
	0+098,25	8,25	V7	8,50	8,646	8,482	1,39	10,31
	0+100,00	1,75	V7	8,50	8,647	8,487	1,36	2,41
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,656	8,517	1,18	12,71
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,645	8,547	0,83	10,07
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,618	8,577	0,35	5,91
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,589	8,607	0,00	1,74
	0+030,00		V7	8,50	9,024	9,323	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V7	8,50	9,898	9,293	5,14	25,71
	0+050,00	10,00	V7	8,50	9,039	9,263	0,00	25,71
	0+090,00		V7	8,50	9,132	9,143	0,00	0,00
	0+100,00	10,00	V7	8,50	9,145	9,113	0,27	1,36
	0+110,00	10,00	V7	8,50	9,145	9,098	0,40	3,36
	0+111,50	1,50	V7	8,50	9,144	9,078	0,56	0,72
	0+120,00	8,50	V7	8,50	9,143	9,104	0,33	3,79
	0+130,00	10,00	V7	8,50	9,140	9,134	0,05	1,91
	0+140,00	10,00	V7	8,50	9,129	9,164	0,00	0,26
	0+000,00	0,00	V7	8,50	8,727	8,719	0,07	0,00
	0+010,00	10,00	V7	8,50	8,621	8,689	0,00	0,34
	0+120,00		V7	8,50	8,713	9,241	0,00	0,00
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,669	8,271	3,38	16,92
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,579	9,302	0,00	16,92
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,595	8,332	2,24	11,18
	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,643	9,362	0,00	11,18
	0+010,00		V7	8,50	8,396	8,747	0,00	0,00
	0+020,00	10,00	V7	8,50	9,298	8,717	4,94	24,69
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,280	8,678	0,00	24,69
	0+170,00		V7	8,50	8,822	9,458	0,00	0,00
	0+180,00	10,00	V7	8,50	8,793	8,488	2,59	12,96
	0+190,00	10,00	V7	8,50	8,782	9,518	0,00	12,96
	0+200,00	10,00	V7	8,50	8,769	9,548	0,00	0,00
	0+206,75	6,75	V7	8,50	8,759	9,569	0,00	0,00
	0+210,00	3,25	V7	8,50	8,753	8,578	1,49	2,42
	0+217,00	7,00	V7	8,50	8,743	9,600	0,00	5,21
	0+030,00		V7	8,50	8,760	8,782	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V7	8,50	8,770	8,752	0,15	0,76
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,767	8,722	0,38	2,68
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,802	8,692	0,93	6,59
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,835	8,662	1,47	12,03
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,825	8,632	1,64	15,56
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,806	8,603	1,73	16,83
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,835	8,582	2,15	19,38
	0+108,50	8,50	V7	8,50	8,831	8,577	2,16	18,32
	0+110,00	1,50	V7	8,50	8,828	8,577	2,13	3,22
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,836	8,870	0,00	10,67
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,829	8,611	1,85	9,27
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,849	8,641	1,77	18,11
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,837	8,671	1,41	15,90
	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,840	8,701	1,18	12,96
	0+170,00	10,00	V7	8,50	8,806	8,731	0,64	9,09
	0+180,00	10,00	V7	8,50	8,801	8,761	0,34	4,89
	0+190,00	10,00	V7	8,50	8,824	8,791	0,28	3,10
	0+200,00	10,00	V7	8,50	8,829	8,821	0,07	1,74
	0+206,75	6,75	V7	8,50	8,818	8,842	0,00	0,23
	0+000,00	0,00	V7	8,50	8,754		74,41	0,00
	0+010,00	10,00	V7	8,50	8,722	8,891	0,00	372,05
	0+060,00		V7	8,50	8,704	8,741	0,00	0,00
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,717	8,711	0,05	0,26
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,710	8,681	0,25	1,49
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,721	8,651	0,60	4,21
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,724	8,630	0,80	6,97
	0+108,50	8,50	V7	8,50	8,712	8,625	0,74	6,54
	0+110,00	1,50	V7	8,50	8,710	8,625	0,72	1,10
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,702	8,635	0,57	6,46
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,723	8,659	0,54	5,57
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,749	8,689	0,51	5,27
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,753	8,719	0,29	4,00

	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,754	8,749	0,04	1,66
	0+170,00	10,00	V7	8,50	8,748	8,779	0,00	0,21
	0+000,00	0,00	V7	8,50	8,754	8,745	0,08	0,00
	0+010,00	10,00	V7	8,50	8,739	8,715	0,20	1,40
	0+020,00	10,00	V7	8,50	8,777	8,685	0,78	4,93
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,796	8,655	1,20	9,90
	0+040,00	10,00	V7	8,50	8,804	8,625	1,52	13,60
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,827	8,595	1,97	17,47
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,838	8,565	2,32	21,46
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,802	8,535	2,27	22,95
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,790	8,505	2,42	23,46
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,784	8,485	2,54	24,82
	0+098,25	8,25	V7	8,50	8,777	4,480	36,52	161,15
	0+100,00	1,75	V7	8,50	8,776	4,480	36,52	63,91
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,781	8,490	2,47	194,95
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,784	8,515	2,29	23,80
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,788	8,545	2,07	21,76
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,791	8,575	1,84	19,51
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,796	8,605	1,62	17,30
	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,796	8,635	1,37	14,96
	0+170,00	10,00	V7	8,50	8,805	8,665	1,19	12,79
	0+180,00	10,00	V7	8,50	8,803	8,695	0,92	10,54
	0+190,00	10,00	V7	8,50	8,781	8,725	0,48	6,97
	0+196,50	6,50	V7	8,50	8,768	8,745	0,20	2,18
	0+040,00		V7	8,50	8,656	8,672	0,00	0,00
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,685	8,642	0,37	1,83
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,684	8,612	0,61	4,89
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,689	8,582	0,91	7,61
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,650	8,552	0,83	8,71
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,647	8,532	0,98	9,05
	0+098,25	8,25	V7	8,50	8,662	8,527	1,15	8,77
	0+100,00	1,75	V7	8,50	8,665	8,527	1,17	2,03
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,679	8,537	1,21	11,90
	0+120,00	10,00	V7	8,50	8,656	8,562	0,80	10,03
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,648	8,592	0,48	6,38
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,631	8,623	0,07	2,72
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,631	8,653	0,00	0,34
	0+000,00	0,00	V7	8,50	8,659	8,686	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	8,50	8,658	8,656	0,02	0,08
	0+013,25	3,25	V7	8,50	8,668	8,647	0,18	0,32
	0+020,00	6,75	V7	8,50	8,706	8,627	0,67	2,87
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,762	8,597	1,40	10,37
	0+040,00	10,00	V7	8,50	8,820	8,567	2,15	17,77
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,879	8,537	2,91	25,29
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,855	8,507	2,96	29,33
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,818	8,477	2,90	29,28
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,829	8,447	3,25	30,73
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,846	8,417	3,65	34,47
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,843	8,392	3,83	37,40
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,842	8,383	3,90	38,68
	0+111,50	1,50	V7	8,50	8,842	8,382	3,91	5,86
	0+120,00	8,50	V7	8,50	8,824	8,388	3,71	32,37
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,809	8,408	3,41	35,57
	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,807	8,438	3,14	32,73
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,798	8,468	2,81	29,71
	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,804	8,498	2,60	27,03
	0+170,00	10,00	V7	8,50	8,806	8,528	2,36	24,82
	0+180,00	10,00	V7	8,50	8,765	8,558	1,76	20,61
	0+190,00	10,00	V7	8,50	8,703	8,588	0,98	13,69
	0+200,00	10,00	V7	8,50	8,706	8,618	0,75	8,63
	0+210,00	10,00	V7	8,50	8,702	8,647	0,47	6,08
	0+210,42	0,42	V7	8,50	8,702	8,648	0,46	0,19
	0+220,00	9,58	V7	8,50	8,653	8,678	0,00	2,20
	0+050,00		V7	8,50	8,546	8,585	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,565	8,555	0,08	0,42
	0+070,00	10,00	V7	8,50	8,589	8,525	0,54	3,14
	0+080,00	10,00	V7	8,50	8,572	8,495	0,65	5,99
	0+090,00	10,00	V7	8,50	8,537	8,465	0,61	6,33
	0+100,00	10,00	V7	8,50	8,503	8,440	0,54	5,74
	0+110,00	10,00	V7	8,50	8,516	8,430	0,73	6,33
	0+111,50	1,50	V7	8,50	8,520	8,430	0,76	1,12
	0+120,00	8,50	V7	8,50	8,545	8,435	0,93	7,22
	0+130,00	10,00	V7	8,50	8,543	8,456	0,74	8,37

	0+140,00	10,00	V7	8,50	8,545	8,485	0,51	6,25
	0+150,00	10,00	V7	8,50	8,518	8,515	0,03	2,68
	0+160,00	10,00	V7	8,50	8,519	8,545	0,00	0,13
	0+010,00		V7	8,50	8,782	8,812	0,00	0,00
	0+020,00	10,00	V7	8,50	8,789	8,782	0,06	0,30
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,766	8,752	0,12	0,89
	0+032,50	2,50	V7	8,50	8,754	8,745	0,08	0,24
	0+040,00	7,50	V7	8,50	8,719	8,722	0,00	0,29
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,696	8,692	0,03	0,17
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,677	8,662	0,13	0,81
	0+065,00	5,00	V7	8,50	8,668	8,647	0,18	0,76
	0+020,00		V7	8,50	8,767	8,782	0,00	0,00
	0+030,00	10,00	V7	8,50	8,772	8,752	0,17	0,85
	0+032,50	2,50	V7	8,50	8,768	8,745	0,20	0,46
	0+040,00	7,50	V7	8,50	8,738	8,722	0,14	1,24
	0+050,00	10,00	V7	8,50	8,700	8,692	0,07	1,02
	0+060,00	10,00	V7	8,50	8,700	8,662	0,32	1,95
	0+065,00	5,00	V7	8,50	8,702	8,647	0,47	1,98
	0+000,00	0,00	V7	8,50	9,904	9,568	2,86	0,00
	0+010,00	10,00	V7	8,50	9,100	9,538	0,00	14,28
	0+010,00		V7	8,50	9,056	9,538	0,00	0,00
	0+020,00	10,00	V7	8,50	9,079	9,058	0,18	0,89
	0+030,00	10,00	V7	8,50	9,074	9,478	0,00	0,89
								11.468,88

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 4: Material de préstamo local (inc. ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación).

Vía tipo	Abscisa	Longitud (m)	Sección Tipo	Ancho de vía (m)	Cota		Área en vía(m²)	Volumen en vía(m³)
Aproche norte					Terreno	Proyecto	Relleno	Relleno
	0+000,00	0,00	V5' D	6,50	7,583	8,313	4,75	0,00
	0+010,00	10,00	V5' D	6,50	7,374	8,287	5,93	53,40
	0+020,00	10,00	V5' D	6,50	7,315	8,261	6,15	60,42
	0+030,00	10,00	V5' D	6,50	7,253	8,228	6,34	62,43
	0+040,00	10,00	V5' D	6,50	7,328	8,189	5,60	59,67
	0+050,00	10,00	V5' D	6,50	7,324	8,142	5,32	54,57
	0+052,17	2,17	V5' D	6,50	7,328	8,131	5,22	11,43
	0+060,00	7,83	V5' D	6,50	7,382	8,088	4,59	38,40
	0+069,11	9,11	V5' D	6,50	7,489	8,037	3,56	37,13
	0+070,00	0,89	V5' D	6,50	7,499	8,032	3,46	3,13
	0+080,00	10,00	V5' D	6,50	7,547	7,977	2,80	31,30
	0+086,06	6,06	V5' D	6,50	7,575	7,943	2,39	15,72
	0+090,00	3,94	V5' D	6,50	7,583	7,922	2,20	9,05
	0+100,00	10,00	V5' D	6,50	7,603	7,866	1,71	19,57
	0+110,00	10,00	V5' D	6,50	7,610	7,811	1,31	15,08
	0+120,00	10,00	V5' D	6,50	7,595	7,755	1,04	11,73
	0+130,00	10,00	V5' D	6,50	7,579	7,700	0,79	9,13
	0+140,00	10,00	V5' D	6,50	7,564	7,644	0,52	6,53
	0+150,00	10,00	V5' D	6,50	7,548	7,589	0,27	3,93
	0+160,00	10,00	V5' D	6,50	7,533	7,533	0,00	1,33
	0+000,00	0,00	V5' D	6,50	8,451	8,542	0,59	0,00
	0+010,00	10,00	V5' D	6,50	8,493	8,571	0,51	5,49
	0+020,00	10,00	V5' D	6,50	8,500	8,585	0,55	5,30
	0+025,29	5,29	V5' D	6,50	8,500	8,583	0,54	2,89
	0+029,31	4,02	V5' D	6,50	8,491	8,576	0,55	2,19
	0+030,00	0,69	V5' D	6,50	8,489	8,575	0,56	0,38
	0+033,32	3,32	V5' D	6,50	8,477	8,566	0,58	1,89
	0+040,00	6,68	V5' D	6,50	8,452	8,542	0,58	3,89
	0+050,00	10,00	V5' D	6,50	8,416	8,502	0,56	5,72
	0+060,00	10,00	V5' D	6,50	8,379	8,462	0,54	5,49
	0+070,00	10,00	V5' D	6,50	8,343	8,421	0,51	5,23
	0+080,00	10,00	V5' D	6,50	8,306	8,381	0,49	4,97
	0+090,00	10,00	V5' D	6,50	8,269	8,341	0,47	4,78
	0+100,00	10,00	V5' D	6,50	8,272	8,302	0,19	3,31
	0+100,58	0,58	V5' D	6,50	8,273	8,300	0,18	0,11
	0+105,17	4,59	V5' D	6,50	8,279	8,289	0,06	0,55
	0+109,75	4,58	V5' D	6,50	8,285	8,285	0,00	0,15
	0+030,00		V8	6,70	8,679	8,668	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V8	6,70	8,696	8,698	0,01	0,07
	0+050,00	10,00	V8	6,70	8,711	8,728	0,11	0,64
	0+060,00	10,00	V8	6,70	8,728	8,758	0,20	1,57
	0+070,00	10,00	V5D	11,80	8,740	8,788	0,57	3,84

	0+080,00	10,00	V5D	11,80	8,749	8,818	0,81	6,90
	0+090,00	10,00	V5D	11,80	8,752	8,848	1,13	9,73
	0+100,00	10,00	V5D	11,80	8,753	8,878	1,48	13,04
	0+120,00	20,00	V5D	11,80	8,766	8,908	1,68	31,51
	0+120,00	0,00	V5D	11,80	8,779	8,936	1,85	0,00
	0+130,00	10,00	V8	6,70	8,781	8,950	1,13	14,92
	0+135,33	5,33	V8	6,70	8,785	8,951	1,11	5,98
	0+140,00	4,67	V8	6,70	8,802	8,948	0,98	4,88
	0+150,00	10,00	V8	6,70	8,817	8,930	0,76	8,68
	0+160,00	10,00	V8	6,70	8,813	8,897	0,56	6,60
	0+170,00	10,00	V8	6,70	8,799	8,862	0,42	4,92
	0+180,00	10,00	V8	6,70	8,758	8,826	0,46	4,39
	0+190,00	10,00	V8	6,70	8,729	8,791	0,42	4,36
	0+200,00	10,00	V8	6,70	8,710	8,756	0,31	3,62
	0+210,00	10,00	V5D	11,80	8,695	8,721	0,31	3,07
	0+220,00	10,00	V5D	11,80	8,689	8,685	0,00	1,53
	0+282,27		V8	6,70	8,569	8,542	0,00	0,00
	0+290,00	7,73	V8	6,70	8,564	8,565	0,01	0,03
	0+292,85	2,85	V8	6,70	8,557	8,574	0,11	0,17
	0+300,00	7,15	V8	6,70	8,542	8,595	0,36	1,68
	0+303,43	3,43	V8	6,70	8,537	8,605	0,46	1,39
	0+310,00	6,57	V8	6,70	8,544	8,625	0,54	3,28
	0+320,00	10,00	V8A	10,70	8,577	8,655	0,83	6,89
	0+330,00	10,00	V8A	10,70	8,595	8,685	0,96	8,99
	0+340,00	10,00	V8A	10,70	8,626	8,715	0,95	9,58
	0+350,00	10,00	V8A	10,70	8,662	8,745	0,89	9,20
	0+360,00	10,00	V8A	10,70	8,697	8,775	0,83	8,61
	0+370,00	10,00	V8A	10,70	8,660	8,805	1,55	11,93
	0+380,00	10,00	V8A	10,70	8,615	8,824	2,24	18,94
	0+390,00	10,00	V5E	9,05	8,585	8,827	2,19	22,13
	0+400,00	10,00	V5E	9,05	8,589	8,813	2,03	21,09
	0+410,00	10,00	V5E	9,05	8,609	8,781	1,56	17,92
	0+420,00	10,00	V5E	9,05	8,632	8,743	1,00	12,81
	0+430,00	10,00	V5E	9,05	8,600	8,705	0,95	9,77
	0+440,00	10,00	V5E	9,05	8,593	8,667	0,67	8,10
	0+450,00	10,00	V5E	9,05	8,596	8,629	0,30	4,84
	0+460,00	10,00	V5E	9,05	8,547	8,591	0,40	3,48
	0+470,00	10,00	V5E	9,05	8,584	8,553	0,00	1,99
	0+830,00		V8A	10,70	8,377	8,365	0,00	0,00
	0+840,00	10,00	V8A	10,70	8,388	8,390	0,02	0,11
	0+850,00	10,00	V5E	9,05	8,381	8,414	0,30	1,60
	0+860,00	10,00	V5E	9,05	8,392	8,439	0,43	3,62
	0+870,00	10,00	V5E	9,05	8,398	8,464	0,60	5,11
	0+880,00	10,00	V5E	9,05	8,396	8,488	0,83	7,15
	0+890,00	10,00	V5E	9,05	8,401	8,513	1,01	9,23
	0+900,00	10,00	V5E	9,05	8,373	8,537	1,48	12,49
	0+910,00	10,00	V5E	9,05	8,380	8,562	1,65	15,66
	0+920,00	10,00	V5E	9,05	8,357	8,562	1,86	17,51
	0+930,00	10,00	V5E	9,05	8,331	8,611	2,53	21,95
	0+940,00	10,00	V5E	9,05	8,319	8,636	2,87	27,01
	0+950,00	10,00	V5E	9,05	8,316	8,661	3,12	29,96
	0+960,00	10,00	V5E	9,05	8,338	8,685	3,14	31,31
	0+970,00	10,00	V5E	9,05	8,334	8,710	3,40	32,72
	0+980,00	10,00	V5E	9,05	8,294	8,734	3,98	36,92
	0+990,00	10,00	V5E	9,05	8,044	8,759	6,47	52,26
	0+990,33	0,33	V5E	9,05	8,036	8,760	6,55	2,15
	0+000,00		V8'	6,70	8,914	8,981	0,45	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	6,70	9,002	9,011	0,06	2,55
	0+020,00	10,00	V8'	6,70	9,029	9,041	0,08	0,70
	0+030,00	10,00	V8'	6,70	9,027	9,071	0,29	1,88
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,959	9,101	2,41	13,54
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,854	9,131	4,71	35,62
	0+060,00	10,00	V5C	17,00	8,844	9,161	5,39	50,49
	0+067,90	7,90	V5C	17,00	8,873	9,184	5,29	42,17
CALLE 2 TRAMO 2	0+000,00				8,967	9,158	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	17,00	8,936	9,128	3,26	16,32
	0+020,00	10,00	V5C	17,00	8,915	9,098	3,11	31,88
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,897	9,068	2,91	30,09
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,907	9,038	2,23	25,67
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,907	9,008	1,72	19,72
	0+060,00	10,00	V8'	6,70	8,892	8,978	0,58	11,47
	0+070,00	10,00	V8'	6,70	8,879	8,876	0,00	2,88
	0+072,20	2,20	V8'	6,70	8,876	8,942	0,44	0,49
	0+080,00	7,80	V8'	6,70	8,902	8,965	0,42	3,37
	0+090,00	10,00	V8'	6,70	8,832	8,995	1,09	7,57
	0+100,00	10,00	V8'	6,70	8,767	9,025	1,73	14,10
	0+110,00	10,00	V8'	6,70	8,756	9,055	2,00	18,66
	0+120,00	10,00	V5C	17,00	8,719	9,085	6,22	41,13
	0+130,00	10,00	V5C	17,00	8,736	9,115	6,44	63,33
	0+140,00	10,00	V5C	17,00	8,768	9,145	6,41	64,26
	0+144,40	4,40	V5C	17,00	8,767	9,158	6,65	28,72

	0+100,00		V5D	11,80	8,626	8,594	0,00	0,00
	0+110,00	10,00	V5D	11,80	8,615	8,624	0,11	0,53
	0+120,00	10,00	V8	6,70	8,616	8,654	0,25	1,80
	0+130,00	10,00	V8	6,70	8,628	8,684	0,38	3,15
	0+131,45	1,45	V8	6,70	8,628	8,689	0,41	0,57
	0+140,00	8,55	V8	6,70	8,628	8,666	0,25	2,84
	0+150,00	10,00	V8	6,70	8,624	8,640	0,11	1,81
	0+160,00	10,00	V8	6,70	8,606	8,614	0,05	0,80
	0+170,00	10,00	V8	6,70	8,597	8,587	0,00	0,27
	0+220,00		V5D	11,80	8,458	8,456	0,00	0,00
	0+230,00	10,00	V5D	11,80	8,419	8,429	0,12	0,59
	0+240,00	10,00	V5D	11,80	8,390	8,403	0,15	1,36
	0+250,00	10,00	V8	6,70	8,362	8,377	0,10	1,27
	0+260,00	10,00	V8	6,70	8,366	8,350	0,00	0,50
	0+266,70	6,70	V8	6,70	8,386	8,333	0,00	0,00
	0+270,00	3,30	V8	6,70	8,385	8,341	0,00	0,00
	0+280,00	10,00	V8	6,70	8,352	8,368	0,11	0,54
	0+290,00	10,00	V8	6,70	8,341	8,394	0,36	2,31
	0+300,00	10,00	V8	6,70	8,346	8,420	0,50	4,25
	0+310,00	10,00	V8	6,70	8,327	8,447	0,80	6,50
	0+320,00	10,00	V8	6,70	8,333	8,473	0,94	8,71
	0+330,00	10,00	V8	6,70	8,334	8,499	1,11	10,22
	0+340,00	10,00	V5D	11,80	8,345	8,526	2,14	16,21
	0+350,00	10,00	V5D	11,80	8,352	8,552	2,36	22,48
	0+360,00	10,00	V5D	11,80	8,339	8,578	2,82	25,90
	0+370,00	10,00	V5D	11,80	8,332	8,605	3,22	30,21
	0+380,00	10,00	V5D	11,80	8,337	8,631	3,47	33,45
	0+390,00	10,00	V5D	11,80	8,318	8,657	4,00	37,35
	0+400,00	10,00	V8	6,70	8,219	8,684	3,12	35,58
	0+401,95	1,95	V8	6,70	8,200	8,689	3,28	6,23
	0+410,00	8,05	V8	6,70	8,133	8,659	3,52	27,37
	0+420,00	10,00	V8	6,70	8,194	8,622	2,87	31,96
	0+430,00	10,00	V8	6,70	8,253	8,585	2,22	25,46
	0+440,00	10,00	V8	6,70	8,263	8,548	1,91	20,67
	0+450,00	10,00	V8	6,70	8,271	8,511	1,61	17,59
	0+460,00	10,00	V8	6,70	8,282	8,474	1,29	14,47
	0+470,00	10,00	V5D	11,80	8,289	8,437	1,75	15,16
	0+480,00	10,00	V5D	11,80	8,267	8,400	1,57	16,58
	0+490,00	10,00	V5D	11,80	8,218	8,363	1,71	16,40
	0+500,00	10,00	V5D	11,80	8,254	8,326	0,85	12,80
	0+510,00	10,00	V5D	11,80	8,255	8,289	0,40	6,25
	0+520,00	10,00	V5D	11,80	8,250	8,252	0,02	2,12
	0+530,00	10,00	V8	6,70	8,249	8,215	0,00	0,12
	0+000,00		V8'	6,70	8,773	8,952	1,20	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	6,70	8,837	8,982	0,97	10,85
	0+020,00	10,00	V8'	6,70	8,812	9,012	1,34	11,56
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,811	9,042	3,93	26,34
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,829	9,072	4,13	40,29
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,845	9,102	4,37	42,50
	0+060,00	10,00	V5C	17,00	8,863	9,132	4,57	44,71
	0+000,00		V5C	17,00	8,852	9,161	5,25	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	17,00	8,809	9,131	5,47	53,64
	0+020,00	10,00	V5C	17,00	8,780	9,101	5,46	54,66
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,794	9,071	4,71	50,83
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,815	9,041	3,84	42,76
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,859	9,011	2,58	32,13
	0+060,00	10,00	V5C	17,00	8,882	8,981	1,68	21,34
	0+070,00	10,00	V8'	6,70	8,868	8,951	0,56	11,20
	0+072,20	2,20	V8'	6,70	8,858	8,944	0,58	1,25
	0+080,00	7,80	V8'	6,70	8,869	8,967	0,66	4,81
	0+090,00	10,00	V8'	6,70	8,910	8,997	0,58	6,20
	0+100,00	10,00	V8'	6,70	8,830	9,027	1,32	9,51
	0+110,00	10,00	V8'	6,70	8,751	9,057	2,05	16,85
	0+120,00	10,00	V5C	17,00	8,780	9,087	5,22	36,35
	0+130,00	10,00	V5C	17,00	8,816	9,117	5,12	51,68
	0+140,00	10,00	V5C	17,00	8,836	9,147	5,29	52,02
	0+144,40	10,00	V5C	17,00	8,839	9,161	5,47	53,80
	0+000,00		V5C	17,00	8,405	8,888	8,21	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	17,00	8,395	8,856	7,84	80,24
	0+020,00	10,00	V5C	17,00	8,383	8,824	7,50	76,67
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,384	8,792	6,94	72,17
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,383	8,760	6,41	66,73
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,360	8,728	6,26	63,33
	0+060,00	10,00	V5C	17,00	8,339	8,696	6,07	61,63
	0+067,90	7,90	V8'	6,70	8,326	8,671	2,31	33,10
	0+000,00		V5C	17,00	8,863	8,922	1,00	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	17,00	8,850	8,886	0,61	8,08
	0+020,00	10,00	V5C	17,00	8,807	8,849	0,71	6,63
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,764	8,813	0,83	7,74
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,801	8,777	0,00	4,17
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,828	8,741	0,00	0,00

	0+060,00	10,00	V5C	17,00	8,593	8,705	1,90	9,52
	0+067,90	7,90	V8'	6,70	8,407	8,677	1,81	14,67
CALLE 5 TRAMO 1	0+360,00		V5D	11,80	8,855	8,064	0,00	0,00
	0+370,00	10,00	V5D	11,80	8,029	8,882	10,07	50,33
	0+380,00	10,00	V5D	11,80	8,011	8,909	10,60	103,31
	0+390,00	10,00	V8	6,70	8,042	8,930	5,95	82,73
	0+400,00	10,00	V8	6,70	8,051	8,930	5,89	59,19
	0+401,95	1,95	V8	6,70	8,042	8,928	5,94	11,53
	0+410,00	8,05	V8	6,70	8,008	8,911	6,05	48,24
	0+420,00	10,00	V8	6,70	7,979	8,871	5,98	60,13
	0+430,00	10,00	V8	6,70	7,974	8,817	5,65	58,12
	0+440,00	10,00	V8	6,70	7,978	8,763	5,26	54,54
	0+450,00	10,00	V8	6,70	7,989	8,709	4,82	50,42
	0+460,00	10,00	V8	6,70	8,001	8,655	4,38	46,03
	0+470,00	10,00	V5D	11,80	8,018	8,601	6,88	56,31
	0+480,00	10,00	V5D	11,80	8,016	8,547	6,27	65,73
	0+490,00	10,00	V5D	11,80	7,966	8,493	6,22	62,42
	0+500,00	10,00	V5D	11,80	7,925	8,439	6,07	61,42
	0+510,00	10,00	V5D	11,80	7,917	8,386	5,53	58,00
	0+520,00	10,00	V5D	11,80	7,914	8,340	5,03	52,81
	0+530,00	10,00	V8	6,70	7,907	8,313	2,72	38,74
	0+540,00	10,00	V8	6,70	7,900	8,305	2,71	27,17
	0+540,69	0,69	V8	6,70	7,900	8,305	2,71	1,87
	0+550,00	9,31	V8	6,70	7,894	8,316	2,83	25,79
	0+560,00	10,00	V8	6,70	7,891	8,346	3,05	29,38
	0+570,00	10,00	V8	6,70	7,893	8,396	3,37	32,09
	0+580,00	10,00	V8	6,70	7,896	8,455	3,75	35,58
	0+590,00	10,00	V5B	17,00	7,899	8,515	10,47	71,09
	0+600,00	10,00	V5B	17,00	7,918	8,575	11,17	108,21
	0+610,00	10,00	V5B	17,00	7,955	8,633	11,53	113,48
	0+620,00	10,00	V8A	10,70	7,964	8,690	7,77	96,47
	0+630,00	10,00	V8A	10,70	7,941	8,723	8,37	80,68
	0+633,17	3,17	V8A	10,70	7,934	8,729	8,51	26,75
	0+640,00	6,83	V8A	10,70	7,943	8,734	8,46	57,95
	0+650,00	10,00	V8A	10,70	7,973	8,722	8,01	82,39
	0+660,00	10,00	V8A	10,70	7,975	8,693	7,68	78,48
	0+670,00	10,00	V8A	10,70	7,962	8,663	7,50	75,92
	0+680,00	10,00	V8A	10,70	7,963	8,633	7,17	73,35
	0+690,00	10,00	V5B	17,00	7,989	8,602	10,42	87,95
	0+700,00	10,00	V5B	17,00	7,992	8,572	9,86	101,41
	0+710,00	10,00	V5B	17,00	8,064	8,542	8,13	89,93
	0+720,00	10,00	V8A	10,70	8,151	8,512	3,86	59,94
	0+726,20	6,20	V8A	10,70	8,222	8,493	2,90	20,96
CALLE 6 TRAMO 1	0+000,00	0,00	V8'	6,70	8,789	8,987	1,33	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	6,70	8,788	9,017	1,53	14,30
	0+020,00	10,00	V8'	6,70	8,799	9,047	1,66	15,98
	0+030,00	10,00	V8'	6,70	8,821	9,077	1,72	16,88
	0+040,00	10,00	V8'	6,70	8,819	9,107	1,93	18,22
	0+050,00	10,00	V5D	11,80	8,795	9,137	4,04	29,83
	0+060,00	10,00	V5D	11,80	8,795	9,167	4,39	42,13
	0+067,90	7,90	V5D	11,80	8,799	9,190	4,61	35,56
	0+000,00		V5C	17,00	8,805		0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	17,00	8,798	9,411	10,42	52,11
	0+020,00	10,00	V5C	17,00	8,775	9,381	10,30	103,62
	0+030,00	10,00	V5C	17,00	8,790	9,351	9,54	99,20
	0+040,00	10,00	V5C	17,00	8,801	9,321	8,84	91,89
	0+050,00	10,00	V5C	17,00	8,782	9,291	8,65	87,47
	0+060,00	10,00	V8'	6,70	8,769	9,261	3,30	59,75
	0+070,00	10,00	V8'	6,70	8,788	9,231	2,97	31,32
	0+072,20	2,20	V8'	6,70	8,793	9,224	2,89	6,44
	0+080,00	7,80	V8'	6,70	8,812	9,248	2,92	22,65
	0+090,00	10,00	V8'	6,70	8,830	9,278	3,00	29,61
	0+100,00	10,00	V8'	6,70	8,830	9,308	3,20	31,02
	0+110,00	10,00	V8'	6,70	8,786	9,338	3,70	34,51
	0+120,00	10,00	V5C	17,00	8,776	9,368	10,06	68,81
	0+130,00	10,00	V5C	17,00	8,781	9,398	10,49	102,77
	0+140,00	10,00	V5C	17,00	8,776	9,428	11,08	107,87
AVENIDAS 1	0+144,40	4,40	V5C	17,00	8,789	9,441	11,08	48,77
	0+000,00		V8	6,70	8,578	8,578	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V8	6,70	8,516	8,607	0,61	3,05
	0+020,00	10,00	V8	6,70	8,561	8,637	0,51	5,59
	0+030,00	10,00	V8	6,70	8,575	8,667	0,62	5,63
	0+040,00	10,00	V8	6,70	8,564	8,696	0,88	7,50
	0+050,00	10,00	V8	6,70	8,570	8,726	1,05	9,65
	0+060,00	10,00	V8	6,70	8,628	8,755	0,85	9,48
	0+070,00	10,00	V8	6,70	8,689	8,785	0,64	7,47
	0+080,00	10,00	V5D	11,80	8,682	8,815	1,57	11,06
	0+090,00	10,00	V5D	11,80	8,690	8,844	1,82	16,93
	0+100,00	10,00	V5D	11,80	8,758	8,874	1,37	15,93
	0+110,00	10,00	V5D	11,80	8,824	8,903	0,93	11,51
	0+120,00	10,00	V5D	11,80	8,877	8,933	0,66	7,96

	0+130,00	10,00	V8	6,70	8,921	8,961	0,27	4,64
	0+140,00	10,00	V8	6,70	8,896	8,972	0,51	3,89
	0+145,98	5,98	V8	6,70	8,881	8,969	0,59	3,29
	0+150,00	4,02	V8	6,70	8,873	8,963	0,60	2,40
	0+160,00	10,00	V8	6,70	8,860	8,934	0,50	5,49
	0+170,00	10,00	V8	6,70	8,841	8,886	0,30	3,99
	0+180,00	10,00	V8	6,70	8,810	8,834	0,16	2,31
	0+190,00	10,00	V8	6,70	8,753	8,782	0,19	1,78
	0+200,00	10,00	V8	6,70	8,623	8,730	0,72	4,56
	0+210,00	10,00	V8	6,70	8,507	8,678	1,15	9,31
	0+220,00	10,00	V5D	11,80	8,461	8,626	1,95	15,46
	0+230,00	10,00	V5D	11,80	8,444	8,575	1,55	17,46
	0+240,00	10,00	V5D	11,80	8,435	8,523	1,04	12,92
	0+250,00	10,00	V5D	11,80	8,451	8,471	0,24	6,37
	0+260,00	10,00	V5D	11,80	8,490	8,419	0,00	1,18
	0+350,00		V8	6,70	8,617	8,600	0,00	0,00
	0+360,00	10,00	V5D	11,80	8,633	8,650	0,20	1,00
	0+370,00	10,00	V5D	11,80	8,607	8,699	1,09	6,43
	0+380,00	10,00	V5D	11,80	8,608	8,749	1,66	13,75
	0+390,00	10,00	V5D	11,80	8,601	8,799	2,34	20,00
	0+400,00	10,00	V5D	11,80	8,580	8,848	3,16	27,49
	0+410,00	10,00	V5D	11,80	8,639	8,897	3,04	31,03
	0+420,00	10,00	V8	6,70	8,685	8,930	1,64	23,43
	0+426,49	6,49	V8	6,70	8,711	8,940	1,53	10,31
	0+430,00	3,51	V8	6,70	8,740	8,943	1,36	5,08
	0+440,00	10,00	V8	6,70	8,887	8,936	0,33	8,44
	0+450,00	10,00	V8	6,70	8,993	8,910	0,00	1,64
	0+540,00		V5D	11,80	8,704	8,642	0,00	0,00
	0+550,00	10,00	V8	6,70	8,511	8,613	0,68	3,42
	0+560,00	10,00	V8	6,70	8,467	8,583	0,78	7,30
	0+566,74	6,74	V8	6,70	8,438	8,563	0,84	5,44
	0+570,00	3,26	V8	6,70	8,437	8,573	0,91	2,85
	0+580,00	10,00	V8	6,70	8,482	8,606	0,83	8,71
	0+590,00	10,00	V8	6,70	8,523	8,638	0,77	8,01
	0+600,00	10,00	V8	6,70	8,581	8,670	0,60	6,83
	0+610,00	10,00	V8	6,70	8,622	8,702	0,54	5,66
	0+620,00	10,00	V8	6,70	8,565	8,734	1,13	8,34
	0+630,00	10,00	V8	6,70	8,522	8,766	1,63	13,84
	0+640,00	10,00	V5D	11,80	8,593	8,799	2,43	20,33
	0+650,00	10,00	V5D	11,80	8,650	8,831	2,14	22,83
	0+660,00	10,00	V5D	11,80	8,695	8,863	1,98	20,59
	0+670,00	10,00	V5D	11,80	8,737	8,895	1,86	19,23
	0+680,00	10,00	V5D	11,80	8,751	8,927	2,08	19,71
	0+690,00	10,00	V8	6,70	8,763	8,959	1,31	16,95
	0+700,00	10,00	V8	6,70	8,779	8,975	1,31	13,13
	0+706,99	6,99	V8	6,70	8,789	8,975	1,25	8,95
	0+710,00	3,01	V8	6,70	8,792	8,972	1,21	3,69
	0+720,00	10,00	V8	6,70	8,764	8,950	1,25	12,26
	0+730,00	10,00	V8	6,70	8,734	8,909	1,17	12,09
	0+740,00	10,00	V8	6,70	8,726	8,864	0,92	10,49
	0+750,00	10,00	V8	6,70	8,720	8,818	0,66	7,91
	0+760,00	10,00	V8	6,70	8,686	8,773	0,58	6,20
	0+770,00	10,00	V8	6,70	8,646	8,727	0,54	5,63
	0+780,00	10,00	V5D	11,80	8,631	8,682	0,60	5,72
	0+790,00	10,00	V5D	11,80	8,609	8,637	0,33	4,66
	0+800,00	10,00	V5D	11,80	8,558	8,591	0,39	3,60
	0+810,00	10,00	V5D	11,80	8,538	8,546	0,09	2,42
	0+820,00	10,00	V5D	11,80	8,566	8,500	0,00	0,47
AVENIDAS 2 TRAMO 1	0+000,00		V6	8,00	8,83	8,966	1,13	0,00
	0+010,00	10,00	V6	8,00	8,902	9,005	0,82	9,76
	0+020,00	10,00	V6	8,00	8,943	9,044	0,81	8,16
	0+030,00	10,00	V6	8,00	8,967	9,082	0,92	8,64
	0+033,60	3,60	V6	8,00	8,970	9,096	1,01	3,47
	0+040,00	6,40	V6	8,00	8,992	9,115	0,98	6,37
	0+050,00	10,00	V6	8,00	9,008	9,145	1,10	10,40
	0+060,00	10,00	V6	8,00	8,998	9,175	1,42	12,56
	0+066,10	6,10	V6	8,00	8,991	9,194	1,62	9,27
	0+070,00	3,90	V6	8,00	8,984	9,205	1,77	6,61
	0+080,00	10,00	V6	8,00	8,986	9,236	2,00	18,84
	0+090,00	10,00	V6	8,00	8,954	9,266	2,50	22,48
AVENIDAS 2 TRAMO 2	0+095,85	5,85	V6	8,00	8,945	9,284	2,71	15,23
	0+000,00		V6	8,00	8,904	8,985	0,65	0,00
	0+010,00	10,00	V6	8,00	8,851	8,955	0,83	7,40
	0+020,00	10,00	V6	8,00	8,731	8,925	1,55	11,92
	0+029,75	9,75	V6	8,00	8,670	8,896	1,81	16,38
	0+030,00	0,25	V6	8,00	8,671	8,895	1,79	0,45
	0+040,00	10,00	V6	8,00	8,692	8,865	1,38	15,88
	0+050,00	10,00	V6	8,00	8,696	8,835	1,11	12,48
	0+060,00	10,00	V6	8,00	8,695	8,805	0,88	9,96
	0+062,25	2,25	V6	8,00	8,694	8,798	0,83	1,93
	0+070,00	7,75	V6	8,00	8,678	8,775	0,78	6,23

	0+080,00	10,00	V6	8,00	8,642	8,745	0,82	8,00
	0+090,00	10,00	V6	8,00	8,632	8,715	0,66	7,44
	0+098,75	8,75	V6	8,00	8,628	8,689	0,49	5,04
	0+100,00	1,25	V6	8,00	8,628	8,693	0,52	0,63
	0+110,00	10,00	V6	8,00	8,672	8,723	0,41	4,64
	0+120,00	10,00	V6	8,00	8,788	8,753	0,00	2,04
	0+150,00		V6	8,00	8,865	8,843	0,00	0,00
	0+160,00	10,00	V6	8,00	8,868	8,873	0,04	0,20
	0+167,75	7,75	V6	8,00	8,868	8,896	0,22	1,02
	0+170,00	2,25	V6	8,00	8,866	8,903	0,30	0,59
	0+180,00	10,00	V6	8,00	8,855	8,933	0,62	4,60
	0+190,00	10,00	V6	8,00	8,861	8,963	0,82	7,20
	0+197,50	7,50	V6	8,00	8,864	8,986	0,98	6,72
AVENIDAS 2 TRAMO 3	0+000,00		V6	8,00	9,134	9,265	1,05	0,00
	0+010,00	10,00	V6	8,00	9,140	9,235	0,76	9,04
	0+020,00	10,00	V6	8,00	9,091	9,205	0,91	8,36
	0+029,75	9,75	V6	8,00	9,056	9,176	0,96	9,13
	0+030,00	0,25	V6	8,00	9,056	9,175	0,95	0,24
	0+040,00	10,00	V6	8,00	9,079	9,145	0,53	7,40
	0+050,00	10,00	V6	8,00	9,112	9,115	0,02	2,76
	0+060,00	10,00	V6	8,00	9,139	9,085	0,00	0,12
	0+070,00		V6	8,00	9,062	9,049	0,00	0,00
	0+080,00	10,00	V6	8,00	8,887	9,011	0,99	4,96
	0+090,00	10,00	V6	8,00	8,780	8,973	1,54	12,68
	0+098,75	8,75	V6	8,00	8,762	8,940	1,42	12,99
	0+100,00	1,25	V6	8,00	8,760	8,945	1,48	1,82
	0+110,00	10,00	V6	8,00	8,773	8,983	1,68	15,80
	0+120,00	10,00	V6	8,00	8,800	9,021	1,77	17,24
	0+130,00	10,00	V6	8,00	8,812	9,059	1,98	18,72
	0+135,25	5,25	V6	8,00	8,785	9,079	2,35	11,36
	0+140,00	4,75	V6	8,00	8,753	9,093	2,72	12,05
	0+150,00	10,00	V6	8,00	8,715	9,123	3,26	29,92
	0+160,00	10,00	V6	8,00	8,638	9,153	4,12	36,92
	0+167,75	7,75	V6	8,00	8,575	9,176	4,81	34,60
	0+170,00	2,25	V6	8,00	8,572	9,183	4,89	10,91
	0+180,00	10,00	V6	8,00	8,703	9,213	4,08	44,84
	0+190,00	10,00	V6	8,00	8,792	9,243	3,61	38,44
	0+197,50	7,50	V6	8,00	8,789	9,266	3,82	27,84
AVENIDAS 3 TRAMO 1	0+110,00		V5D	11,80	8,927	8,905	0,00	0,00
	0+120,00	10,00	V8	6,70	8,911	8,934	0,15	0,77
	0+130,00	10,00	V8	6,70	8,882	8,943	0,41	2,81
	0+132,53	2,53	V8	6,70	8,876	8,942	0,44	1,08
	0+140,00	7,47	V8	6,70	8,896	8,930	0,23	2,50
	0+150,00	10,00	V8	6,70	8,907	8,896	0,00	1,14
	0+160,00	10,00	V8	6,70	8,843	8,847	0,03	0,13
	0+170,00	10,00	V8	6,70	8,786	8,797	0,07	0,50
	0+180,00	10,00	V8	6,70	8,777	8,747	0,00	0,37
	0+230,00		V5D	11,80	8,498	8,497	0,00	0,00
	0+240,00	10,00	V5D	11,80	8,433	8,447	0,17	0,83
	0+250,00	10,00	V5D	11,80	8,356	8,397	0,48	3,24
	0+260,00	10,00	V5D	11,80	8,357	8,353	0,00	2,42
	0+370,00		V5D	11,80	8,812	8,769	0,00	0,00
	0+380,00	10,00	V5D	11,80	8,804	8,819	0,18	0,89
	0+390,00	10,00	V5D	11,80	8,828	8,869	0,48	3,30
	0+400,00	10,00	V5D	11,80	8,877	8,914	0,44	4,60
	0+410,00	10,00	V5D	11,80	8,881	8,940	0,70	5,66
	0+413,03	3,03	V5D	11,80	8,868	8,944	0,90	2,41
	0+420,00	6,97	V8	6,70	8,837	8,946	0,73	5,67
	0+430,00	10,00	V8	6,70	8,883	8,932	0,33	5,29
	0+440,00	10,00	V8	6,70	9,004	8,903	0,00	1,64
	0+540,00		V5D	11,80	8,663	8,608	0,00	0,00
	0+550,00	10,00	V5D	11,80	8,578	8,601	0,27	1,36
	0+553,28	3,28	V5D	11,80	8,575	8,603	0,33	0,99
	0+560,00	6,72	V8	6,70	8,558	8,615	0,38	2,39
	0+570,00	10,00	V8	6,70	8,555	8,648	0,62	5,03
	0+580,00	10,00	V8	6,70	8,563	8,697	0,90	7,60
	0+590,00	10,00	V8	6,70	8,577	8,747	1,14	10,18
	0+600,00	10,00	V8	6,70	8,588	8,797	1,40	12,70
	0+610,00	10,00	V8	6,70	8,567	8,848	1,88	16,42
	0+620,00	10,00	V8	6,70	8,602	8,898	1,98	19,33
	0+630,00	10,00	V5D	11,80	8,656	8,948	3,45	27,14
	0+640,00	10,00	V5D	11,80	8,693	8,998	3,60	35,22
	0+650,00	10,00	V5D	11,80	8,741	9,048	3,62	36,11
	0+660,00	10,00	V5D	11,80	8,770	9,098	3,87	37,47
	0+670,00	10,00	V5D	11,80	8,784	9,148	4,30	40,83
	0+680,00	10,00	V8	6,70	8,792	9,194	2,69	34,94
	0+690,00	10,00	V8	6,70	8,795	9,220	2,85	27,70
	0+693,54	3,54	V8	6,70	8,793	9,224	2,89	10,15
	0+700,00	6,46	V8	6,70	8,792	9,225	2,90	18,70
	0+710,00	10,00	V8	6,70	8,805	9,209	2,71	28,04
	0+720,00	10,00	V8	6,70	8,809	9,176	2,46	25,83

	0+730,00	10,00	V8	6,70	8,793	9,142	2,34	23,99
	0+740,00	10,00	V8	6,70	8,759	9,108	2,34	23,38
	0+750,00	10,00	V8	6,70	8,737	9,074	2,26	22,98
	0+760,00	10,00	V8	6,70	8,709	9,040	2,22	22,38
	0+770,00	10,00	V5D	11,80	8,657	9,006	4,12	31,68
	0+780,00	10,00	V5D	11,80	8,593	8,972	4,47	42,95
	0+790,00	10,00	V5D	11,80	8,568	8,938	4,37	44,19
	0+800,00	10,00	V5D	11,80	8,584	8,904	3,78	40,71
	0+810,00	10,00	V5D	11,80	8,554	8,870	3,73	37,52
	0+820,00	10,00	V5D	11,80	8,510	8,836	3,85	37,88
	0+830,00	10,00	V8	6,70	8,506	8,802	1,98	29,15
	0+840,00	10,00	V8	6,70	8,505	8,768	1,76	18,73
	0+846,37	6,37	V8	6,70	8,491	8,747	1,72	11,08
AVENIDA 4 TRAMO 1	0+000,00	0,00	V6	8,00	8,568	8,985	3,34	0,00
	0+010,00	10,00	V6	8,00	8,571	8,955	3,07	32,04
	0+020,00	10,00	V6	8,00	8,562	8,925	2,90	29,88
	0+029,75	9,75	V6	8,00	8,550	8,896	2,77	27,65
	0+030,00	0,25	V6	8,00	8,550	8,895	2,76	0,69
	0+040,00	10,00	V6	8,00	8,493	8,865	2,98	28,68
	0+050,00	10,00	V6	8,00	8,388	8,835	3,58	32,76
	0+060,00	10,00	V6	8,00	8,348	8,805	3,66	36,16
	0+062,25	2,25	V6	8,00	8,358	8,798	3,52	8,07
	0+070,00	10,00	V6	8,00	8,335	8,775	3,52	35,20
	0+080,00	10,00	V6	8,00	8,282	8,745	3,70	36,12
	0+090,00	10,00	V6	8,00	8,215	8,715	4,00	38,52
	0+098,75	8,75	V6	8,00	8,200	8,689	3,91	34,62
	0+100,00	1,25	V6	8,00	8,202	8,693	3,93	4,90
	0+110,00	10,00	V6	8,00	8,193	8,723	4,24	40,84
	0+120,00	10,00	V6	8,00	8,226	8,753	4,22	42,28
	0+130,00	10,00	V6	8,00	8,380	8,783	3,22	37,20
	0+135,38	5,38	V6	8,00	8,469	8,799	2,64	15,77
	0+140,00	4,62	V6	8,00	8,495	8,813	2,54	11,98
	0+150,00	10,00	V6	8,00	8,550	8,843	2,34	24,44
	0+160,00	10,00	V6	8,00	8,560	8,873	2,50	24,24
	0+167,75	7,75	V6	8,00	8,593	8,896	2,42	19,10
	0+170,00	2,25	V6	8,00	8,606	8,903	2,38	5,40
	0+180,00	10,00	V6	8,00	8,645	8,933	2,30	23,40
	0+190,00	10,00	V6	8,00	8,637	8,963	2,61	24,56
	0+197,50	7,50	V6	8,00	8,642	8,986	2,75	20,10
AVENIDA 4 TRAMO 2	0+050,00		V6	8,00	8,565	8,421	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V6	8,00	8,364	8,391	0,22	1,08
	0+062,25	2,25	V6	8,00	8,277	8,384	0,86	1,21
	0+070,00	7,75	V6	8,00	7,978	8,500	4,18	19,50
	0+080,00	10,00	V6	8,00	7,779	8,649	6,96	55,68
	0+090,00	10,00	V6	8,00	7,951	8,798	6,78	68,68
	0+098,75	8,75	V6	8,00	8,042	8,928	7,09	60,66
	0+100,00	1,25	V6	8,00	8,043	8,910	6,94	8,77
	0+110,00	10,00	V6	8,00	8,052	8,761	5,67	63,04
	0+120,00	10,00	V6	8,00	8,079	8,612	4,26	49,68
	0+130,00	20,00	V6	8,00	8,084	8,463	3,03	72,96
	0+135,25	5,25	V6	8,00	8,086	8,385	2,39	14,24
	0+140,00	4,75	V6	8,00	8,123	8,399	2,21	10,93
	0+150,00	10,00	V6	8,00	8,237	8,429	1,54	18,72
	0+160,00	10,00	V6	8,00	8,301	8,459	1,26	14,00
	0+167,75	7,75	V6	8,00	8,291	8,482	1,53	10,82
	0+170,00	2,25	V6	8,00	8,287	8,489	1,62	3,54
	0+180,00	10,00	V6	8,00	8,302	8,519	1,74	16,76
	0+190,00	10,00	V6	8,00	8,338	8,549	1,69	17,12
	0+197,50	7,50	V6	8,00	8,418	8,572	1,23	10,95
AVENIDA 5 TRAMO 1	0+030,00		V8A	10,70	8,217	8,184	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V8A	10,70	8,245	8,251	0,06	0,32
	0+050,00	10,00	V8A	10,70	8,231	8,293	0,66	3,64
	0+060,00	10,00	V8A	10,70	8,347	8,323	0,00	3,32
	0+080,00		V8A	10,70	8,433	8,383	0,00	0,00
	0+090,00	10,00	V8A	10,70	8,412	8,413	0,01	0,05
	0+100,00	10,00	V5A	18,60	8,410	8,443	0,61	3,12
	0+110,00	10,00	V5A	18,60	8,402	8,473	1,32	9,67
	0+120,00	10,00	V5A	18,60	8,397	8,503	1,97	16,46
	0+130,00	10,00	V5A	18,60	8,386	8,533	2,73	23,53
	0+140,00	10,00	V5A	18,60	8,377	8,563	3,46	30,97
	0+150,00	10,00	V5A	18,60	8,359	8,593	4,35	39,06
	0+160,00	10,00	V5A	18,60	8,330	8,623	5,45	49,01
	0+169,03	9,03	V5A	18,60	8,313	8,647	6,21	52,65
	0+170,00	0,97	V5A	18,60	8,312	8,649	6,27	6,05
	0+180,00	10,00	V5A	18,60	8,357	8,662	5,67	59,71
	0+190,00	10,00	V5A	18,60	8,390	8,660	5,02	53,48
	0+200,00	10,00	V5A	18,60	8,351	8,642	5,41	52,17
	0+210,00	10,00	V5A	18,60	8,313	8,613	5,58	54,96
	0+220,00	10,00	V5A	18,60	8,315	8,584	5,00	52,92
	0+230,00	10,00	V5A	18,60	8,317	8,554	4,41	47,06
	0+240,00	10,00	V5A	18,60	8,328	8,524	3,65	40,27

	0+250,00	10,00	V5A	18,60	8,339	8,494	2,88	32,64
	0+260,00	10,00	V5A	18,60	8,304	8,464	2,98	29,30
	0+270,00	10,00	V5A	18,60	8,266	8,435	3,14	30,60
	0+280,00	10,00	V5A	18,60	8,291	8,405	2,12	26,32
	0+290,00	10,00	V5A	18,60	8,320	8,375	1,02	15,72
	0+300,00	10,00	V5A	18,60	8,111	8,345	4,35	26,88
	0+309,28	9,28	V8A	10,70	7,900	8,320	4,49	41,05
	0+310,00	0,72	V8A	10,70	7,883	8,319	4,67	3,30
	0+320,00	10,00	V8A	10,70	7,873	8,306	4,63	46,49
	0+330,00	10,00	V8A	10,70	7,874	8,308	4,64	46,38
	0+340,00	10,00	V8A	10,70	7,883	8,325	4,73	46,87
	0+350,00	10,00	V8A	10,70	7,902	8,354	4,84	47,83
	0+360,00	10,00	V8A	10,70	7,924	8,384	4,92	48,79
	0+370,00	10,00	V8A	10,70	7,934	8,414	5,14	50,29
	0+380,00	10,00	V5A	18,60	7,901	8,444	10,10	76,18
	0+390,00	10,00	V5A	18,60	7,846	8,474	11,68	108,90
	0+400,00	10,00	V5A	18,60	7,817	8,504	12,78	122,30
	0+410,00	10,00	V5A	18,60	7,831	8,534	13,08	129,27
	0+420,00	10,00	V5A	18,60	8,033	8,564	9,88	114,76
	0+430,00	10,00	V5A	18,60	8,216	8,594	7,03	84,54
	0+440,00	10,00	V5A	18,60	8,278	8,624	6,44	67,33
	0+449,53	9,53	V5A	18,60	8,339	8,650	5,78	58,23
	0+450,00	0,47	V5A	18,60	8,342	8,651	5,75	2,71
	0+460,00	10,00	V5A	18,60	8,377	8,665	5,36	55,52
	0+470,00	10,00	V5A	18,60	8,489	8,663	3,24	42,97
	0+480,00	10,00	V5A	18,60	8,517	8,646	2,40	28,18
	0+490,00	10,00	V5A	18,60	8,540	8,617	1,43	19,16
	0+500,00	10,00	V5A	18,60	8,594	8,587	0,00	7,16
PERIMETRAL	1+920,00		V3	27,80	7,887	8,222	9,31	0,00
	1+930,00	10,00	V3	27,80	7,908	8,252	9,56	94,38
	1+940,00	10,00	V3	27,80	7,927	8,282	9,87	97,16
	1+950,00	10,00	V3	27,80	7,947	8,312	10,15	100,08
	1+960,00	10,00	V3	27,80	7,968	8,342	10,40	102,72
	1+970,00	10,00	V3	27,80	7,988	8,372	10,68	105,36
	1+980,00	10,00	V3	27,80	8,006	8,402	11,01	108,42
	1+990,00	10,00	V3	27,80	8,027	8,432	11,26	111,34
	2+000,00	10,00	V3	27,80	8,048	8,462	11,51	113,84
	2+010,00	10,00	V3	27,80	8,068	8,492	11,79	116,48
	2+020,00	10,00	V3	27,80	8,088	8,522	12,07	119,26
	2+030,00	10,00	V3	27,80	8,114	8,552	12,18	121,21
	2+040,00	10,00	V3	27,80	8,150	8,582	12,01	120,93
	2+050,00	10,00	V3	27,80	8,190	8,612	11,73	118,71
	2+052,34	2,34	V3	27,80	8,197	8,619	11,73	27,45
	2+060,00	7,66	V3	27,80	8,219	8,642	11,76	89,97
	2+070,00	10,00	V3	27,80	8,225	8,672	12,43	120,93
	2+080,00	10,00	V3	27,80	8,143	8,698	15,43	139,28
	2+090,00	10,00	V3	27,80	8,129	8,713	16,24	158,32
	2+100,00	10,00	V3	27,80	8,178	8,716	14,96	155,96
	2+110,00	10,00	V3	27,80	8,202	8,706	14,01	144,84
	2+120,00	10,00	V3	27,80	8,194	8,685	13,65	138,31
	2+130,00	10,00	V3	27,80	8,182	8,655	13,15	134,00
	2+140,00	10,00	V3	27,80	8,154	8,625	13,09	131,22
	2+150,00	10,00	V3	27,80	8,143	8,595	12,57	128,30
	2+160,00	10,00	V3	27,80	8,130	8,565	12,09	123,29
	2+170,00	10,00	V3	27,80	8,123	8,535	11,45	117,73
	2+180,00	10,00	V3	27,80	8,203	8,505	8,40	99,25
	2+190,00	10,00	V3	27,80	7,812	8,475	18,43	134,14
	2+200,00	10,00	V3	27,80	8,007	8,445	12,18	153,04
	2+210,00	10,00	V3	27,80	7,913	8,415	13,96	130,66
	2+220,00	10,00	V3	27,80	7,969	8,387	11,62	127,88
	2+230,00	10,00	V3	27,80	7,942	8,377	12,09	118,57
	2+240,00	10,00	V3	27,80	8,018	8,387	10,26	111,76
	2+250,00	10,00	V3	27,80	8,027	8,416	10,81	105,36
	2+260,00	10,00	V3	27,80	7,926	8,464	14,96	128,85
	2+270,00	10,00	V3	27,80	7,810	8,514	19,57	172,64
	2+277,00	7,00	V3	27,80	7,803	8,549	20,74	141,09
	2+280,00	10,00	V3	27,80	7,777	8,564	21,88	213,09
	2+290,00	10,00	V3	27,80	7,886	8,614	20,24	210,59
	2+300,00	10,00	V3	27,80	7,941	8,664	20,10	201,69
	2+310,00	10,00	V3	27,80	8,127	8,714	16,32	182,09
	2+320,00	10,00	V3	27,80	8,232	8,764	14,79	155,54
	2+330,00	10,00	V3	27,80	8,238	8,814	16,01	154,01
	2+340,00	10,00	V3	27,80	8,252	8,864	17,01	165,13
	2+350,00	10,00	V3	27,80	8,214	8,911	19,38	181,95
	2+360,00	10,00	V3	27,80	8,231	8,943	19,79	195,85
	2+370,00	10,00	V3	27,80	8,225	8,957	20,35	200,72
	2+380,00	10,00	V3	27,80	8,238	8,953	19,88	201,13
	2+386,82	6,82	V3	27,80	8,240	8,940	19,46	134,14
	2+390,00	3,18	V3	27,80	8,245	8,931	19,07	61,26
	2+400,00	10,00	V3	27,80	8,276	8,894	17,18	181,26
	2+410,00	10,00	V3	27,80	8,284	8,854	15,85	165,13

	2+420,00	10,00	V3	27,80	8,262	8,814	15,35	155,96
	2+430,00	10,00	V3	27,80	8,238	8,774	14,90	151,23
	2+440,00	10,00	V3	27,80	8,250	8,734	13,46	141,78
	2+450,00	10,00	V3	27,80	8,271	8,694	11,76	126,07
	2+460,00	10,00	V3	27,80	8,265	8,654	10,81	112,87
	2+470,00	10,00	V3	27,80	8,278	8,614	9,34	100,78
	2+480,00	10,00	V3	27,80	8,292	8,574	7,84	85,90
	2+490,00	10,00	V3	27,80	8,317	8,534	6,03	69,36
	2+500,00	10,00	V3	27,80	8,355	8,494	3,86	49,48
	2+510,00	10,00	V3	27,80	8,364	8,454	2,50	31,83
	2+520,00	10,00	V3	27,80	8,372	8,414	1,17	18,35
	2+530,00	10,00	V3	27,80	8,383	8,374	0,00	5,84
	2+540,00	10,00	V3	27,80	8,384	8,342	0,00	0,00
	2+550,00	10,00	V3	27,80	8,385	8,331	0,00	0,00
	2+560,00	10,00	V3	27,80	8,435	8,340	0,00	0,00
	2+570,00	10,00	V3	27,80	8,439	8,369	0,00	0,00
	2+580,00	10,00	V3	27,80	8,439	8,409	0,00	0,00
	2+590,00	10,00	V3	27,80	8,420	8,449	0,81	4,03
	2+600,00	10,00	V3	27,80	8,422	8,489	1,86	13,34
	2+610,00	10,00	V3	27,80	8,430	8,529	2,75	23,07
	2+620,00	10,00	V3	27,80	8,441	8,569	3,56	31,55
	2+630,00	10,00	V3	27,80	8,445	8,595	4,17	38,64
	2+640,00	10,00	V3	27,80	8,439	8,606	4,64	44,06
	2+650,00	10,00	V3	27,80	8,435	8,600	4,59	46,15
	2+660,00	10,00	V3	27,80	8,426	8,578	4,23	44,06
	2+670,00	10,00	V3	27,80	8,418	8,553	3,75	39,89
	2+680,00	10,00	V3	27,80	8,412	8,528	3,22	34,89
	2+690,00	10,00	V3	27,80	8,401	8,503	2,84	30,30
	2+697,00	7,00	V3	27,80	8,413	8,486	2,03	17,03
	2+700,00	3,00	V3	27,80	8,422	8,478	1,56	5,38
	2+710,00	10,00	V3	27,80	8,432	8,456	0,67	11,12
	2+720,00	10,00	V3	27,80	8,447	8,446	0,00	3,34
	2+721,29	1,29	V3	27,80	8,450	8,446	0,00	0,00
	2+730,00	8,71	V3	27,80	8,464	8,451	0,00	0,00
	2+740,00	10,00	V3	27,80	8,481	8,471	0,00	0,00
	2+750,00	10,00	V3	27,80	8,489	8,501	0,33	1,67
	2+760,00	10,00	V3	27,80	8,499	8,533	0,95	6,39
	2+770,00	10,00	V3	27,80	8,496	8,565	1,92	14,32
	2+780,00	10,00	V3	27,80	8,472	8,597	3,48	26,97
	2+790,00	10,00	V3	27,80	8,475	8,629	4,28	38,78
	2+800,00	10,00	V3	27,80	8,494	8,661	4,64	44,62
	2+810,00	10,00	V3	27,80	8,486	8,693	5,75	51,99
	2+820,00	10,00	V3	27,80	8,450	8,725	7,65	67,00
	2+830,00	10,00	V3	27,80	8,440	8,749	8,59	81,18
	2+840,00	10,00	V3	27,80	8,477	8,757	7,78	81,87
	2+850,00	10,00	V3	27,80	8,528	8,748	6,12	69,50
	2+860,00	10,00	V3	27,80	8,496	8,723	6,31	62,13
	2+870,00	10,00	V3	27,80	8,548	8,681	3,70	50,04
	2+880,00	10,00	V3	27,80	8,609	8,631	0,61	21,54
	2+890,00	10,00	V3	27,80	8,620	8,581	0,00	3,06
	3+120,00		V3	27,80	8,349	8,339	0,00	0,00
	3+123,85	3,85	V3	27,80		8,328	231,52	445,67
TRANSVERSAL 1	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,651	9,431	4,29	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,702	9,401	3,84	40,67
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,721	9,391	3,69	12,24
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,764	9,371	3,34	23,70
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,828	9,341	2,82	30,80
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,874	9,311	2,40	26,13
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,910	9,281	2,04	22,22
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,914	9,251	1,85	19,47
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,963	9,221	1,42	16,36
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,973	9,191	1,20	13,09
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,983	9,161	0,98	10,89
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,970	9,131	0,89	9,32
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,962	9,101	0,76	8,25
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,970	9,096	0,69	1,09
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,996	9,122	0,69	5,89
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,950	9,152	1,11	9,02
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,929	9,182	1,39	12,51
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,901	9,212	1,71	15,51
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,929	9,242	1,72	17,16
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,900	9,272	2,05	18,84
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,842	9,302	2,53	22,88
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,834	9,332	2,74	26,35
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,836	9,362	2,89	28,16
	0+209,75	9,75	V7	5,50	8,813	9,391	3,18	29,60
	0+210,00	0,25	V7	5,50	8,812	9,391	3,18	0,80
	0+220,00	10,00	V7	5,50	8,772	9,421	3,57	33,77
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,764	9,431	3,67	10,86
TRANSVERSAL 2	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,781	9,488	3,89	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,819	9,458	3,51	37,02

	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,873	9,428	3,05	32,84
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,883	9,398	2,83	29,43
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,900	9,368	2,57	27,03
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,928	9,338	2,25	24,15
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,948	9,308	1,98	21,17
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,962	9,278	1,74	18,59
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,985	9,248	1,45	15,92
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,992	9,218	1,24	13,45
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,991	9,194	1,12	9,73
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,991	9,199	1,14	1,98
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,961	9,229	1,47	13,09
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,905	9,259	1,95	17,11
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,889	9,289	2,20	20,74
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,902	9,319	2,29	22,47
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,904	9,349	2,45	23,71
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,898	9,379	2,65	25,47
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,877	9,409	2,93	27,86
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,846	9,439	3,26	30,94
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,827	9,469	3,53	33,96
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,820	9,488	3,67	23,42
CALLEJON	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,941	9,618	3,72	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,990	9,588	3,29	35,06
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,992	9,587	3,27	0,82
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,954	9,558	3,32	32,15
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,913	9,528	3,38	33,52
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,944	9,498	3,05	32,15
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,961	9,468	2,79	29,18
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,966	9,468	2,76	27,75
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,988	9,408	2,31	25,36
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,986	9,378	2,16	22,33
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,977	9,348	2,04	20,98
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,957	9,318	1,99	20,13
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,941	9,292	1,93	16,64
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,940	9,296	1,96	2,92
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,945	9,326	2,10	20,27
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,937	9,356	2,30	22,00
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,948	9,386	2,41	23,57
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,979	9,416	2,40	24,06
	0+160,00	10,00	V7	5,50	9,011	9,446	2,39	23,98
	0+170,00	10,00	V7	5,50	9,019	9,476	2,51	24,53
	0+180,00	10,00	V7	5,50	9,022	9,506	2,66	25,88
	0+190,00	10,00	V7	5,50	9,005	9,536	2,92	27,91
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,989	9,566	3,17	30,47
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,978	9,587	3,35	22,02
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,971	9,596	3,44	11,03
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,917	9,618	3,86	25,53
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,879	9,319	2,42	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,894	9,289	2,17	22,96
	0+010,50	0,50	V7	5,50	8,894	9,288	2,17	1,08
	0+020,00	9,50	V7	5,50	8,909	9,259	1,93	19,44
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,895	9,229	1,84	18,81
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,882	9,199	1,74	17,90
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,864	9,169	1,68	17,11
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,886	9,139	1,39	15,35
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,883	9,109	1,24	13,17
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,858	9,079	1,22	12,29
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,865	9,049	1,01	11,14
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,889	9,019	0,72	8,64
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,904	8,993	0,49	5,12
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,907	8,997	0,49	0,74
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,921	9,027	0,58	5,39
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,941	9,057	0,64	6,10
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,912	9,087	0,96	8,00
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,881	9,117	1,30	11,30
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,908	9,147	1,31	13,06
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,920	9,177	1,41	13,64
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,921	9,207	1,57	14,93
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,949	9,237	1,58	15,79
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,947	9,267	1,76	16,72
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,926	9,288	1,99	12,66
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,911	9,297	2,12	6,69
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,887	9,319	2,38	15,75
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,674	9,319	3,55	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,696	9,289	3,26	34,05
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,697	9,288	3,25	0,81
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,713	9,259	3,00	30,49
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,735	8,229	0,00	15,02
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,733	9,199	2,56	12,82
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,746	9,169	2,33	24,45
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,744	9,139	2,17	22,50
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,694	9,109	2,28	22,28

	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,615	9,079	2,55	24,17
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,587	9,049	2,54	25,47
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,588	9,019	2,37	24,56
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,561	8,993	2,38	20,17
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,554	8,997	2,44	3,61
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,511	9,027	2,84	26,37
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,518	9,057	2,96	29,01
	0+138,39	8,39	V7	5,50	8,532	9,083	3,03	25,15
	0+140,00	1,61	V7	5,50	8,531	9,088	3,06	4,91
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,503	9,123	3,41	32,37
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,473	9,158	3,77	35,89
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,453	9,194	4,08	39,22
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,456	9,229	4,25	41,64
	0+185,80	5,80	V7	5,50	8,457	9,249	4,36	24,96
	0+190,00	4,20	V7	5,50	8,458	9,235	4,27	18,12
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,439	9,203	4,20	42,38
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,365	9,170	4,43	43,15
	0+220,00	10,00	V7	5,50	8,294	9,138	4,64	45,35
	0+230,00	10,00	V7	5,50	8,259	9,105	4,65	46,48
	0+233,21	3,21	V7	5,50	8,271	9,095	4,53	14,74
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,595	9,190	3,27	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,611	9,161	3,02	31,49
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,625	9,131	2,78	29,04
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,619	9,101	2,65	27,17
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,642	9,071	2,36	25,05
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,662	9,041	2,08	22,22
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,659	9,011	1,94	20,10
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,636	8,981	1,90	19,17
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,629	8,951	1,77	18,34
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,649	8,921	1,50	16,34
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,670	8,896	1,24	11,30
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,671	8,901	1,27	2,19
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,678	8,931	1,39	13,28
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,691	8,961	1,49	14,38
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,731	8,991	1,43	14,58
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,752	9,021	1,48	14,55
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,744	9,051	1,69	15,84
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,730	9,081	1,93	18,10
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,700	9,111	2,26	20,96
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,654	9,141	2,68	24,70
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,572	9,171	3,29	29,87
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,519	9,191	3,70	22,72
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,686	9,190	2,77	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,686	9,161	2,61	26,92
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,689	9,131	2,43	25,22
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,699	9,101	2,21	23,21
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,713	9,071	1,97	20,90
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,723	9,041	1,75	18,59
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,711	9,011	1,65	17,00
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,683	8,981	1,64	16,45
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,603	8,951	1,91	17,77
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,542	8,921	2,08	19,99
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,550	8,896	1,90	16,45
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,552	8,906	1,95	3,37
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,550	8,961	2,26	21,04
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,532	9,016	2,66	24,61
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,498	9,071	3,15	29,07
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,479	9,126	3,56	33,55
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,466	9,181	3,93	37,46
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,459	9,236	4,27	41,03
	0+162,66	2,66	V7	5,50	8,457	9,249	4,36	11,48
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,471	9,133	3,64	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,455	9,103	3,56	36,03
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,445	9,093	3,56	11,58
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,427	9,073	3,55	24,02
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,414	9,043	3,46	35,06
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,494	9,013	2,85	31,57
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,561	8,983	2,32	25,88
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,598	8,953	1,95	21,37
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,634	8,923	1,59	17,71
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,635	8,893	1,42	15,04
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,629	8,863	1,29	13,53
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,669	8,833	0,90	10,95
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,700	8,803	0,57	7,34
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,694	8,798	0,57	0,85
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,660	8,824	0,90	6,26
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,638	8,854	1,19	10,45
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,637	8,884	1,36	12,73
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,649	8,914	1,46	14,08
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,670	8,944	1,51	14,82
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,669	8,974	1,68	15,92

	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,590	9,004	2,28	19,77
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,537	9,034	2,73	25,05
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,553	9,064	2,81	27,72
	0+209,75	9,75	V7	5,50	8,522	9,093	3,14	29,01
	0+210,00	0,25	V7	5,50	8,521	9,093	3,15	0,79
	0+220,00	10,00	V7	5,50	8,487	9,123	3,50	33,22
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,479	9,133	3,60	10,64
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,388	9,133	4,10	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,663	9,103	2,42	32,59
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,690	9,093	2,22	7,53
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,648	9,073	2,34	15,37
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,525	9,043	2,85	25,93
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,405	9,013	3,34	30,97
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,411	8,983	3,15	32,45
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,468	8,953	2,67	29,07
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,408	8,923	2,83	27,50
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,394	8,893	2,74	27,89
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,338	8,863	2,89	28,16
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,334	8,833	2,74	28,16
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,355	8,803	2,46	26,04
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,358	8,798	2,42	3,66
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,318	8,824	2,78	22,11
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,290	8,854	3,10	29,43
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,294	8,884	3,25	31,74
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,322	8,914	3,26	32,51
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,326	8,944	3,40	33,28
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,294	8,974	3,74	35,70
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,288	9,004	3,94	38,39
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,270	9,034	4,20	40,70
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,255	9,064	4,45	43,26
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,270	9,094	4,53	44,91
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,271	9,095	4,53	1,90
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,263	9,123	4,73	44,36
	0+228,97	8,97	V7	5,50	8,235	9,150	5,03	43,78
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,683	9,133	2,48	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,663	9,103	2,42	24,48
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,669	9,093	2,33	7,72
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,694	9,073	2,08	14,91
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,734	9,043	1,70	18,92
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,758	9,013	1,40	15,51
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,811	8,983	0,95	11,74
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,828	8,953	0,69	8,17
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,828	8,923	0,52	6,05
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,821	8,893	0,40	4,59
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,812	8,863	0,28	3,38
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,846	8,833	0,00	1,40
	0+120,00		V7	5,50	8,839	8,824	0,00	0,00
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,834	8,854	0,11	0,55
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,802	8,884	0,45	2,81
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,795	8,914	0,65	5,53
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,796	8,944	0,81	7,34
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,785	8,974	1,04	9,27
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,774	9,004	1,27	11,52
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,718	9,034	1,74	15,02
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,639	9,064	2,34	20,38
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,614	9,093	2,63	24,86
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,614	9,093	2,63	1,11
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,623	9,123	2,75	25,79
	0+228,97	8,97	V7	5,50	8,626	9,133	2,79	24,84
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,560	9,134	3,16	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,458	9,104	3,55	33,55
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,425	9,094	3,68	11,75
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,412	9,073	3,64	24,69
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,464	9,043	3,18	34,10
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,507	9,013	2,78	29,84
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,530	8,983	2,49	26,37
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,551	8,953	2,21	23,51
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,565	8,923	1,97	20,90
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,578	8,893	1,73	18,51
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,554	8,863	1,70	17,16
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,526	8,833	1,69	16,94
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,476	8,803	1,80	17,44
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,469	8,799	1,82	2,71
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,425	8,824	2,19	17,04
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,372	8,854	2,65	24,23
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,332	8,884	3,04	28,44
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,365	8,914	3,02	30,28
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,397	8,944	3,01	30,14
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,402	8,974	3,15	30,77
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,405	9,004	3,29	32,20
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,429	9,034	3,33	33,11

	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,449	9,064	3,38	33,55
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,454	9,094	3,52	34,51
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,454	9,094	3,52	1,48
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,455	9,124	3,68	34,49
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,444	9,133	3,79	11,20
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,737	9,190	2,49	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,760	9,161	2,21	23,49
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,772	9,131	1,97	20,90
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,786	9,101	1,73	18,54
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,800	9,071	1,49	16,12
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,818	9,041	1,23	13,59
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,829	9,011	1,00	11,14
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,838	8,981	0,79	8,94
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,846	8,951	0,58	6,82
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,852	8,921	0,38	4,78
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,868	8,896	0,15	2,20
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,872	8,901	0,16	0,27
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,897	8,931	0,19	1,73
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,885	8,961	0,42	3,02
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,848	8,991	0,79	6,02
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,836	9,021	1,02	9,02
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,841	9,051	1,16	10,86
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,814	9,081	1,47	13,12
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,768	9,111	1,89	16,78
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,760	9,141	2,10	19,91
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,773	9,171	2,19	21,42
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,776	9,191	2,28	14,53
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,486	9,191	3,88	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,493	9,161	3,67	37,76
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,535	9,131	3,28	34,76
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,567	9,101	2,94	31,08
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,622	9,071	2,47	27,03
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,644	9,041	2,18	23,27
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,598	9,011	2,27	22,28
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,592	8,981	2,14	22,05
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,585	8,951	2,01	20,76
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,564	8,921	1,96	19,88
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,593	8,896	1,67	14,97
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,601	8,901	1,65	2,90
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,569	8,931	1,99	18,20
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,508	8,961	2,49	22,41
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,486	8,991	2,78	26,35
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,438	9,021	3,21	29,92
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,411	9,051	3,52	33,63
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,404	9,081	3,72	36,22
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,397	9,112	3,93	38,28
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,381	9,142	4,19	40,59
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,372	9,172	4,40	42,93
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,374	9,191	4,49	28,90
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,779	9,320	2,98	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,796	9,290	2,72	28,46
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,796	9,289	2,71	0,68
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,794	9,260	2,56	25,71
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,810	9,230	2,31	24,37
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,833	9,200	2,02	21,64
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,849	9,170	1,77	18,92
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,867	9,140	1,50	16,34
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,858	9,110	1,39	14,44
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,809	9,080	1,49	14,38
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,834	9,050	1,19	13,39
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,876	9,020	0,79	9,90
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,865	8,994	0,71	6,38
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,859	8,998	0,76	1,11
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,820	9,028	1,14	9,54
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,825	9,058	1,28	12,13
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,845	9,088	1,34	13,09
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,847	9,118	1,49	14,14
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,860	9,148	1,58	15,37
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,841	9,178	1,85	17,19
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,844	9,208	2,00	19,28
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,876	9,238	1,99	19,97
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,867	9,268	2,21	20,98
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,849	9,289	2,42	15,61
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,839	9,298	2,52	8,03
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,818	9,320	2,76	18,50
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,704	9,320	3,39	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,642	9,290	3,56	34,76
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,641	9,289	3,56	0,89
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,688	9,260	3,15	32,71
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,748	9,230	2,65	28,99
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,730	9,200	2,58	26,18

	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,695	9,170	2,61	25,99
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,700	9,140	2,42	25,16
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,720	9,110	2,14	22,83
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,696	9,080	2,11	21,29
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,660	9,050	2,15	21,29
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,644	9,020	2,07	21,07
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,657	8,994	1,85	16,67
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,659	8,998	1,86	2,79
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,656	9,028	2,05	19,55
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,657	9,058	2,21	21,26
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,577	9,088	2,81	25,08
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,450	9,118	3,67	32,42
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,400	9,148	4,11	38,94
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,411	9,178	4,22	41,66
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,398	9,208	4,46	43,37
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,383	9,238	4,70	45,79
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,371	9,268	4,93	48,18
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,365	9,289	5,08	33,80
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,361	9,298	5,15	16,63
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,361	9,320	5,27	36,50
	0+000,00	0,00	V7	5,50	9,050	9,599	3,02	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	9,093	9,569	2,62	28,19
	0+010,25	0,25	V7	5,50	9,094	8,568	0,00	0,33
	0+020,00	9,75	V7	5,50	9,101	9,539	2,41	11,74
	0+030,00	10,00	V7	5,50	9,070	9,509	2,41	24,12
	0+040,00	10,00	V7	5,50	9,066	9,479	2,27	23,43
	0+050,00	10,00	V7	5,50	9,077	9,449	2,05	21,59
	0+060,00	10,00	V7	5,50	9,077	9,419	1,88	19,64
	0+070,00	10,00	V7	5,50	9,082	9,389	1,69	17,85
	0+080,00	10,00	V7	5,50	9,103	9,359	1,41	15,48
	0+090,00	10,00	V7	5,50	9,125	9,329	1,12	12,65
	0+100,00	10,00	V7	5,50	9,126	9,299	0,95	10,37
	0+108,50	8,50	V7	5,50	9,129	9,273	0,79	7,41
	0+110,00	1,50	V7	5,50	9,131	9,277	0,80	1,20
	0+120,00	10,00	V7	5,50	9,148	9,307	0,87	8,39
	0+130,00	10,00	V7	5,50	9,132	9,337	1,13	10,01
	0+140,00	10,00	V7	5,50	9,107	9,367	1,43	12,79
	0+150,00	10,00	V7	5,50	9,112	9,397	1,57	14,99
	0+160,00	10,00	V7	5,50	9,121	9,427	1,68	16,25
	0+170,00	10,00	V7	5,50	9,116	9,457	1,88	17,79
	0+180,00	10,00	V7	5,50	9,111	9,487	2,07	19,72
	0+190,00	10,00	V7	5,50	9,098	9,517	2,30	21,86
	0+200,00	10,00	V7	5,50	9,090	9,547	2,51	24,09
	0+206,75	6,75	V7	5,50	9,075	9,568	2,71	17,63
	0+210,00	3,25	V7	5,50	9,068	9,577	2,80	8,96
	0+217,00	7,00	V7	5,50	9,053	9,599	3,00	20,31
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,834	8,905	0,39	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,701	8,875	0,96	6,74
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,700	8,874	0,96	0,24
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,719	8,845	0,69	8,04
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,726	8,815	0,49	5,91
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,706	8,785	0,43	4,62
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,689	8,755	0,36	3,99
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,720	8,725	0,03	1,95
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,742	8,695	0,00	0,14
	0+130,00		V7	5,50	8,645	8,643	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,652	8,673	0,12	0,58
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,636	8,703	0,37	2,42
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,500	8,733	1,28	8,25
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,382	8,763	2,10	16,89
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,375	8,793	2,30	21,97
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,370	8,823	2,49	23,95
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,360	8,853	2,71	26,02
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,354	8,874	2,86	18,80
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,352	8,883	2,92	9,39
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,348	8,905	3,06	20,94
	0+000,00	0,00	V7	5,50	9,053	9,471	2,30	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	9,057	9,441	2,11	22,06
	0+020,00	10,00	V7	5,50	9,049	9,411	1,99	20,52
	0+030,00	10,00	V7	5,50	9,061	9,381	1,76	18,76
	0+040,00	10,00	V7	5,50	9,059	9,351	1,61	16,83
	0+050,00	10,00	V7	5,50	9,070	9,321	1,38	14,93
	0+060,00	10,00	V7	5,50	9,072	9,291	1,20	12,93
	0+070,00	10,00	V7	5,50	9,076	9,261	1,02	11,11
	0+080,00	10,00	V7	5,50	9,094	9,231	0,75	8,85
	0+090,00	10,00	V7	5,50	9,085	9,201	0,64	6,96
	0+098,25	8,25	V7	5,50	9,056	9,176	0,66	5,35
	0+100,00	1,75	V7	5,50	9,050	9,181	0,72	1,21
	0+110,00	10,00	V7	5,50	9,048	9,211	0,90	8,08
	0+120,00	10,00	V7	5,50	9,051	9,241	1,05	9,71
	0+130,00	10,00	V7	5,50	9,059	9,271	1,17	11,06

	0+140,00	10,00	V7	5,50	9,064	9,301	1,30	12,35
	0+150,00	10,00	V7	5,50	9,062	9,331	1,48	13,92
	0+160,00	10,00	V7	5,50	9,065	9,361	1,63	15,54
	0+170,00	10,00	V7	5,50	9,074	9,391	1,74	16,86
	0+180,00	10,00	V7	5,50	9,109	9,421	1,72	17,30
	0+190,00	10,00	V7	5,50	9,114	9,451	1,85	17,85
	0+196,50	6,50	V7	5,50	9,067	9,471	2,22	13,25
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,617	8,776	0,87	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,600	8,747	0,81	8,41
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,581	8,717	0,75	7,78
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,558	8,687	0,71	7,29
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,549	8,657	0,59	6,52
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,580	8,627	0,26	4,26
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,608	8,597	0,00	1,29
	0+130,00		V7	5,50	8,618	8,577	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,589	8,607	0,10	0,49
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,564	8,637	0,40	2,50
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,534	8,667	0,73	5,66
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,467	8,697	1,26	9,98
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,412	8,727	1,73	14,99
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,407	8,757	1,93	18,29
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,390	8,776	2,12	13,16
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,940	9,413	2,60	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	9,005	9,383	2,08	23,40
	0+013,25	3,25	V7	5,50	9,026	9,373	1,91	6,48
	0+020,00	6,75	V7	5,50	9,063	9,353	1,60	11,82
	0+030,00	10,00	V7	5,50	9,024	9,323	1,64	16,20
	0+040,00	10,00	V7	5,50	9,898	9,293	0,00	8,22
	0+050,00	10,00	V7	5,50	9,039	9,263	1,23	6,16
	0+060,00	10,00	V7	5,50	9,088	9,233	0,80	10,15
	0+070,00	10,00	V7	5,50	9,102	9,203	0,56	6,77
	0+080,00	10,00	V7	5,50	9,119	9,173	0,30	4,26
	0+090,00	10,00	V7	5,50	9,132	9,143	0,06	1,79
	0+100,00	10,00	V7	5,50	9,145	9,113	0,00	0,30
	0+130,00		V7	5,50	9,140	9,134	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	5,50	9,129	9,164	0,19	0,96
	0+150,00	10,00	V7	5,50	9,018	9,194	0,97	5,80
	0+160,00	10,00	V7	5,50	9,082	9,224	0,78	8,74
	0+170,00	10,00	V7	5,50	9,074	9,254	0,99	8,85
	0+180,00	10,00	V7	5,50	9,068	9,284	1,19	10,89
	0+190,00	10,00	V7	5,50	9,056	9,314	1,42	13,04
	0+200,00	10,00	V7	5,50	9,043	9,344	1,66	15,37
	0+210,00	10,00	V7	5,50	9,010	9,373	2,00	18,26
	0+210,42	0,42	V7	5,50	9,008	9,373	2,01	0,84
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,931	9,403	2,60	22,05
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,932	9,413	2,65	7,86
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,727	8,719	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,621	8,689	0,37	1,87
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,613	8,679	0,36	1,20
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,606	8,659	0,29	2,21
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,261	8,629	2,02	11,58
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,238	8,599	1,99	20,05
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,257	8,569	1,72	18,51
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,247	8,539	1,61	16,61
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,276	8,509	1,28	14,44
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,325	8,479	0,85	10,64
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,322	8,449	0,70	7,73
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,302	8,419	0,64	6,71
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,278	8,289	0,06	3,52
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,277	8,384	0,59	0,49
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,273	8,410	0,75	5,70
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,298	8,440	0,78	7,67
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,308	8,470	0,89	8,36
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,307	8,500	1,06	9,76
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,326	8,530	1,12	10,92
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,340	8,560	1,21	11,66
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,303	8,590	1,58	13,94
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,279	8,620	1,88	17,27
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,260	8,650	2,15	20,10
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,361	8,679	1,75	19,47
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,361	8,679	1,75	0,73
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,338	8,709	2,04	18,15
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,332	8,719	2,13	6,25
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,591	9,414	4,53	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,513	9,384	4,79	46,59
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,518	9,374	4,71	15,44
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,548	9,353	4,43	30,83
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,639	9,323	3,76	40,95
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,721	9,293	3,15	34,54
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,746	9,263	2,84	29,95
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,735	9,233	2,74	27,91

	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,776	9,203	2,35	25,44
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,792	9,173	2,10	22,22
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,792	9,143	1,93	20,13
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,801	9,113	1,72	18,23
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,793	9,083	1,60	16,56
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,785	9,079	1,62	2,41
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,762	9,104	1,88	14,87
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,736	9,134	2,19	20,35
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,694	9,164	2,58	23,87
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,768	9,194	2,34	24,64
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,781	9,224	2,44	23,90
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,801	9,254	2,49	24,64
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,767	9,284	2,84	26,68
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,730	9,314	3,21	30,28
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,660	9,344	3,76	34,87
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,588	9,374	4,32	40,43
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,586	9,374	4,33	1,82
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,540	9,404	4,75	43,52
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,547	9,414	4,77	14,28
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,555	8,720	0,91	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,521	8,689	0,92	9,16
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,449	8,680	1,27	3,57
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,300	8,659	1,97	10,95
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,148	8,629	2,65	23,10
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,112	8,599	2,68	26,62
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,096	8,569	2,60	26,40
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,111	8,539	2,35	24,78
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,124	8,509	2,12	22,36
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,133	8,479	1,90	20,10
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,128	8,449	1,77	18,34
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,101	8,419	1,75	17,57
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,085	8,389	1,67	17,10
	0+111,50	1,50	V7	5,50	8,086	8,385	1,64	2,49
	0+120,00	8,50	V7	5,50	8,088	8,410	1,77	14,52
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,084	8,440	1,96	18,65
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,071	8,470	2,19	20,76
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,077	8,500	2,33	22,61
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,113	8,530	2,29	23,10
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,116	8,560	2,44	23,68
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,083	8,590	2,79	26,15
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,041	8,620	3,18	29,87
	0+200,00	10,00	V7	5,50	7,985	8,650	3,66	34,21
	0+210,00	10,00	V7	5,50	7,948	8,680	4,03	38,42
	0+210,42	0,42	V7	5,50	7,948	8,680	4,03	1,69
	0+220,00	9,58	V7	5,50	7,935	8,710	4,26	39,70
	0+223,00	3,00	V7	5,50	7,931	8,720	4,34	12,90
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,751	9,471	3,96	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,712	9,441	4,01	39,85
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,686	9,411	3,99	39,99
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,716	9,381	3,66	38,23
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,736	9,351	3,38	35,20
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,743	9,321	3,18	32,81
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,777	9,291	2,83	30,03
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,821	9,261	2,42	26,24
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,838	9,231	2,16	22,91
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,705	9,201	2,73	24,45
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,575	9,176	3,31	24,89
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,547	9,181	3,49	5,94
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,599	9,211	3,37	34,27
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,713	9,241	2,90	31,35
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,669	9,271	0,00	14,52
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,579	9,302	3,98	19,88
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,595	9,332	0,00	19,88
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,643	9,362	3,95	19,77
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,667	9,392	3,99	39,71
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,685	9,422	4,05	40,21
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,695	9,452	4,16	41,09
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,699	9,471	4,25	27,33
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,663	8,777	0,63	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,396	8,747	1,93	12,79
	0+020,00	10,00	V7	5,50	9,298	8,717	0,00	9,65
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,280	8,678	2,19	10,95
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,256	8,657	2,21	21,97
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,215	8,627	2,27	22,36
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,198	8,597	2,19	22,30
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,206	8,567	1,99	20,90
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,254	8,537	1,56	17,71
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,296	8,507	1,16	13,59
	0+098,25	8,25	V7	5,50	8,291	8,482	1,05	9,12
	0+100,00	1,75	V7	5,50	8,288	8,487	1,09	1,88
	0+110,00	10,00	V7	5,50	8,258	8,517	1,42	12,60

	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,234	8,547	1,72	15,73
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,233	8,577	1,89	18,07
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,284	8,608	1,78	18,37
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,288	8,638	1,93	18,54
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,286	8,668	2,10	20,13
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,237	8,698	2,54	23,18
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,227	8,728	2,76	26,46
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,205	8,758	3,04	28,99
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,126	8,777	3,58	21,52
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,778	9,600	4,52	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,802	9,570	4,22	43,73
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,802	9,569	4,22	1,06
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,804	9,540	4,05	40,30
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,824	9,510	3,77	39,11
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,845	9,480	3,49	36,33
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,838	9,450	3,37	34,29
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,832	9,420	3,23	33,00
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,854	9,390	2,95	30,91
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,882	9,360	2,63	27,89
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,847	9,330	2,66	26,43
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,802	9,300	2,74	26,98
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,788	9,274	2,67	23,00
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,785	9,278	2,71	4,04
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,795	9,308	2,82	27,67
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,818	9,338	2,86	28,41
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,803	9,368	3,11	29,84
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,815	9,398	3,21	31,57
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,842	9,428	3,22	32,15
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,822	9,458	3,50	33,61
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,793	8,488	0,00	17,49
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,782	9,518	4,05	20,24
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,769	9,548	4,28	41,66
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,759	9,569	4,46	29,50
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,753	8,578	0,00	7,24
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,743	9,600	4,71	16,50
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,741	8,906	0,91	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,839	8,876	0,20	5,56
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,842	8,875	0,18	0,05
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,601	8,846	1,35	7,45
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,460	8,816	1,96	16,53
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,454	8,786	1,83	18,92
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,437	8,756	1,75	17,90
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,414	8,726	1,72	17,35
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,395	8,696	1,66	16,86
	0+080,00	10,00	V7	5,50	8,403	8,666	1,45	15,51
	0+090,00	10,00	V7	5,50	8,451	8,636	1,02	12,32
	0+100,00	10,00	V7	5,50	8,494	8,606	0,62	8,17
	0+108,50	8,50	V7	5,50	8,494	8,580	0,47	4,63
	0+110,00	1,50	V7	5,50	8,493	8,584	0,50	0,73
	0+120,00	10,00	V7	5,50	8,495	8,614	0,65	5,78
	0+130,00	10,00	V7	5,50	8,476	8,644	0,92	7,89
	0+140,00	10,00	V7	5,50	8,440	8,674	1,29	11,06
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,463	8,704	1,33	13,06
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,483	8,734	1,38	13,53
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,465	8,764	1,64	15,13
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,446	8,794	1,91	17,79
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,395	8,824	2,36	21,37
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,346	8,854	2,79	25,77
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,287	8,875	3,23	20,34
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,255	8,884	3,46	10,88
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,188	8,906	3,95	25,93
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,763	8,872	0,60	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,789	8,842	0,29	4,46
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,790	8,842	0,29	0,07
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,783	8,812	0,16	2,17
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,760	8,782	0,12	1,40
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,770	8,752	0,00	0,61
	0+200,00		V7	5,50	8,829	8,821	0,00	0,00
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,818	8,842	0,13	0,45
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,810	8,851	0,23	0,58
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,754		0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,722	8,891	0,93	4,65
	0+010,25	0,25	V7	5,50	8,721	8,890	0,93	0,23
	0+020,00	9,75	V7	5,50	8,675	8,861	1,02	9,52
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,673	8,831	0,87	9,46
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,673	8,801	0,70	7,86
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,689	8,771	0,45	5,78
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,704	8,741	0,20	3,27
	0+070,00	10,00	V7	5,50	8,717	8,711	0,00	1,02
	0+160,00		V7	5,50	8,754	8,749	0,00	0,00
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,748	8,779	0,17	0,85

	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,742	8,809	0,37	2,69
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,769	8,839	0,39	3,77
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,797	8,869	0,40	3,90
	0+206,75	6,75	V7	5,50	8,767	8,890	0,68	3,62
	0+210,00	3,25	V7	5,50	8,749	8,899	0,82	2,44
	0+217,00	7,00	V7	5,50	8,712	8,921	1,15	6,91
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,659	8,793	0,74	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,641	8,762	0,67	7,01
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,628	8,732	0,57	6,19
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,618	8,702	0,46	5,17
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,656	8,672	0,09	2,75
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,685	8,642	0,00	0,44
	0+140,00		V7	5,50	8,631	8,623	0,00	0,00
	0+150,00	10,00	V7	5,50	8,631	8,653	0,12	0,61
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,648	8,683	0,19	1,57
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,655	8,713	0,32	2,56
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,645	8,743	0,54	4,29
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,634	8,773	0,76	6,52
	0+196,50	6,50	V7	5,50	8,635	8,793	0,87	5,31
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,659	8,686	0,15	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,658	8,656	0,00	0,74
	0+210,42		V7	5,50	8,702	8,648	0,00	0,00
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,653	8,678	0,14	0,66
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,632	8,687	0,30	0,66
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,519	8,735	1,19	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,531	8,705	0,96	10,73
	0+013,25	3,25	V7	5,50	8,531	8,695	0,90	3,02
	0+020,00	6,75	V7	5,50	8,531	8,675	0,79	5,72
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,524	8,645	0,67	7,29
	0+040,00	10,00	V7	5,50	8,535	8,615	0,44	5,53
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,546	8,585	0,21	3,27
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,565	8,555	0,00	1,07
	0+150,00		V7	5,50	8,518	8,515	0,00	0,00
	0+160,00	10,00	V7	5,50	8,519	8,545	0,14	0,71
	0+170,00	10,00	V7	5,50	8,545	8,575	0,16	1,54
	0+180,00	10,00	V7	5,50	8,575	8,605	0,17	1,65
	0+190,00	10,00	V7	5,50	8,578	8,635	0,31	2,39
	0+200,00	10,00	V7	5,50	8,554	8,665	0,61	4,62
	0+210,00	10,00	V7	5,50	8,564	8,695	0,72	6,65
	0+210,42	0,42	V7	5,50	8,564	8,695	0,72	0,30
	0+220,00	9,58	V7	5,50	8,574	8,725	0,83	7,43
	0+223,00	3,00	V7	5,50	8,570	8,735	0,91	2,61
callejon	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,790	8,842	0,29	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,782	8,812	0,16	2,26
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,789	8,782	0,00	0,82
	0+032,50		V7	5,50	8,754	8,745	0,00	0,00
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,719	8,722	0,02	0,06
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,696	8,692	0,00	0,08
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,818	8,842	0,13	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,771	8,812	0,23	1,79
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,767	8,782	0,08	1,54
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,772	8,752	0,00	0,41
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,721	8,890	0,93	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,723	8,860	0,75	8,41
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,701	8,830	0,71	7,31
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,668	8,800	0,73	7,18
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,659	8,793	0,74	1,83
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,612	8,770	0,87	6,02
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,571	8,740	0,93	8,99
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,546	8,710	0,90	9,16
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,531	8,695	0,90	4,51
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,767	8,890	0,68	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,747	8,860	0,62	6,49
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,675	8,830	0,85	7,37
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,639	8,800	0,89	8,69
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,635	8,793	0,87	2,19
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,621	8,770	0,82	6,33
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,601	8,740	0,76	7,92
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,569	8,710	0,78	7,70
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,564	8,695	0,72	3,74
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,518	9,374	4,71	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,546	9,404	4,72	47,14
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,664	9,434	4,24	44,77
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,739	9,464	3,99	41,11
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,751	9,472	3,97	9,94
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,789	9,494	3,88	29,41
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,821	9,524	3,87	38,72
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,809	9,554	4,10	39,82
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,802	9,569	4,22	20,79
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,588	9,374	4,32	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,600	9,404	4,42	43,73

	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,646	9,434	4,33	43,78
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,699	9,464	4,21	42,71
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,699	9,472	4,25	10,57
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,709	9,494	4,32	32,13
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,731	9,524	4,36	43,40
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,753	9,554	4,41	43,84
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,759	9,569	4,46	22,15
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,449	8,680	1,27	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,490	8,710	1,21	12,40
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,633	8,740	0,59	8,99
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,736	8,770	0,19	3,88
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,663	8,778	0,63	1,02
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,541	8,800	1,42	7,71
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,542	8,830	1,58	15,04
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,831	8,860	0,16	8,72
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,842	8,875	0,18	0,85
	0+000,00	0,00	V7	5,50	7,948	8,680	4,03	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,020	8,710	3,80	39,11
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,101	8,740	3,51	36,55
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,113	8,770	3,61	35,64
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,126	8,778	3,59	9,00
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,165	8,800	3,49	26,54
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,192	8,830	3,51	35,01
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,222	8,860	3,51	35,09
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,287	8,875	3,23	16,86
	0+000,00	0,00	V7	5,50	9,904	9,568	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	9,100	9,538	2,41	12,05
	0+020,00	10,00	V7	5,50	9,087	9,508	2,32	23,62
	0+030,00	10,00	V7	5,50	9,064	9,478	2,28	22,96
	0+032,50	2,50	V7	5,50	9,053	9,471	2,30	5,72
	0+040,00	7,50	V7	5,50	9,018	9,448	2,37	17,49
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,990	9,418	2,35	23,60
	0+060,00	10,00	V7	5,50	9,017	9,388	2,04	21,97
	0+065,00	5,00	V7	5,50	9,026	9,373	1,91	9,87
	0+000,00	0,00	V7	5,50	9,075	9,568	2,71	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	9,056	9,538	2,65	26,81
	0+020,00	10,00	V7	5,50	9,079	9,058	0,00	13,26
	0+030,00	10,00	V7	5,50	9,074	9,478	2,22	11,11
	0+032,50	2,50	V7	5,50	9,067	9,471	2,22	5,56
	0+040,00	7,50	V7	5,50	9,035	9,448	2,27	16,85
	0+050,00	10,00	V7	5,50	9,034	9,418	2,11	21,92
	0+060,00	10,00	V7	5,50	9,030	9,388	1,97	20,41
	0+065,00	5,00	V7	5,50	9,010	9,373	2,00	9,91
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,700	8,874	0,96	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,685	8,844	0,87	9,16
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,658	8,814	0,86	8,66
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,625	8,784	0,87	8,66
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,617	8,776	0,87	2,19
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,619	8,754	0,74	6,06
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,639	8,724	0,47	6,05
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,631	8,694	0,35	4,07
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,613	8,679	0,36	1,77
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,354	8,874	2,86	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,372	8,844	2,60	27,28
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,392	8,814	2,32	24,59
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,391	8,784	2,16	22,41
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,390	8,776	2,12	5,36
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,387	8,754	2,02	15,53
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,374	8,724	1,93	19,72
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,359	8,694	1,84	18,84
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,361	8,679	1,75	8,98
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,669	9,093	2,33	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,674	9,123	2,47	24,01
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,704	9,153	2,47	24,70
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,733	9,183	2,48	24,72
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,737	9,191	2,50	6,22
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,747	9,123	2,07	17,12
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,761	9,244	2,66	23,62
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,784	9,274	2,69	26,76
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,796	9,289	2,71	13,52
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,614	9,093	2,63	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,658	9,123	2,56	25,96
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,707	9,153	2,45	25,05
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,762	9,183	2,32	23,84
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,776	9,191	2,28	5,75
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,805	9,213	2,24	16,97
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,850	9,243	2,16	22,03
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,858	9,274	2,29	22,25
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,849	9,289	2,42	11,77
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,425	9,094	3,68	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,437	9,124	3,78	37,29

	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,458	9,154	3,83	38,03
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,481	9,184	3,87	38,47
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,486	9,191	3,88	9,68
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,511	9,214	3,87	29,04
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,579	9,244	3,66	37,62
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,630	9,274	3,54	36,00
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,641	9,289	3,56	17,77
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,454	9,094	3,52	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,461	9,124	3,65	35,83
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,413	9,154	4,08	38,61
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,381	9,184	4,42	42,46
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,374	9,191	4,49	11,14
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,348	9,214	4,76	34,71
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,349	9,244	4,92	48,43
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,363	9,274	5,01	49,67
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,365	9,289	5,08	25,23
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,894	9,288	2,17	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,812	9,258	2,45	23,10
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,687	9,228	2,98	27,14
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,605	9,198	3,26	31,19
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,595	9,190	3,27	8,17
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,566	9,168	3,31	24,69
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,509	9,138	3,46	33,85
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,467	9,108	3,53	34,93
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,445	9,093	3,56	17,72
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,926	9,288	1,99	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,901	9,258	1,96	19,77
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,743	9,228	2,67	23,16
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,556	9,198	3,53	30,99
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,519	9,191	3,70	9,03
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,520	9,168	3,56	27,23
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,523	9,138	3,38	34,73
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,522	9,108	3,22	33,03
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,522	9,093	3,14	15,91
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,697	9,288	3,25	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,715	9,258	2,99	31,19
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,704	9,228	2,88	29,34
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,686	9,198	2,82	28,49
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,686	9,190	2,77	6,99
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,674	9,168	2,72	20,58
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,612	9,138	2,89	28,05
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,691	9,018	1,80	23,46
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,690	9,093	2,22	10,04
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,721	9,391	3,69	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,741	9,421	3,74	37,13
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,759	9,451	3,81	37,73
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,769	9,481	3,92	38,61
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,781	9,488	3,89	9,76
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,835	9,511	3,72	28,52
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,903	9,542	3,51	36,16
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,963	9,572	3,35	34,32
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,992	9,587	3,27	16,56
	0+000,00	0,00	V7	5,50	8,813	9,391	3,18	0,00
	0+010,00	10,00	V7	5,50	8,813	9,421	3,34	32,62
	0+020,00	10,00	V7	5,50	8,808	9,451	3,54	34,40
	0+030,00	10,00	V7	5,50	8,817	9,481	3,65	35,94
	0+032,50	2,50	V7	5,50	8,820	9,488	3,67	9,16
	0+040,00	7,50	V7	5,50	8,838	9,511	3,70	27,66
	0+050,00	10,00	V7	5,50	8,867	9,542	3,71	37,07
	0+060,00	10,00	V7	5,50	8,934	9,572	3,51	36,11
	0+065,00	5,00	V7	5,50	8,978	9,587	3,35	17,15
								36.838,65

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 5: Material de préstamo local (manual)

VIA TIPO	ABSCIS	LONGITUD	SECCION	ANCHO DE ACERA	COTA		AREA EN ACERA(M²)	VOLUMEN EN ACERA(M³)
APROCHE NORTE	A	(M)	TIPO	(M)	TERRENO	PROYECTO	RELLENO	RELLENO
	0+000,00	0,00	V5'D	3,00	7,583	8,313	2,19	0,00
	0+010,00	10,00	V5'D	3,00	7,374	8,287	2,74	24,65
	0+020,00	10,00	V5'D	3,00	7,315	8,261	2,84	27,89
	0+030,00	10,00	V5'D	3,00	7,253	8,228	2,93	28,82
	0+040,00	10,00	V5'D	3,00	7,328	8,189	2,58	27,54
	0+050,00	10,00	V5'D	3,00	7,324	8,142	2,45	25,19
	0+052,17	2,17	V5'D	3,00	7,328	8,131	2,41	5,28
	0+060,00	7,83	V5'D	3,00	7,382	8,088	2,12	17,72
	0+069,11	9,11	V5'D	3,00	7,489	8,037	1,64	17,14
	0+070,00	0,89	V5'D	3,00	7,499	8,032	1,60	1,44
	0+080,00	10,00	V5'D	3,00	7,547	7,977	1,29	14,45
	0+086,06	6,06	V5'D	3,00	7,575	7,943	1,10	7,25
	0+090,00	3,94	V5'D	3,00	7,583	7,922	1,02	4,18
	0+100,00	10,00	V5'D	3,00	7,603	7,866	0,79	9,03
	0+110,00	10,00	V5'D	3,00	7,610	7,811	0,60	6,96
	0+120,00	10,00	V5'D	3,00	7,595	7,755	0,48	5,42
	0+130,00	10,00	V5'D	3,00	7,579	7,700	0,36	4,22
	0+140,00	10,00	V5'D	3,00	7,564	7,644	0,24	3,02
	0+150,00	10,00	V5'D	3,00	7,548	7,589	0,12	1,82
	0+160,00	10,00	V5'D	3,00	7,533	7,533	0,00	0,62
	0+000,00	0,00	V5'D	3,00	8,451	8,542	0,27	0,00
	0+010,00	10,00	V5'D	3,00	8,493	8,571	0,23	2,53
	0+020,00	10,00	V5'D	3,00	8,500	8,585	0,26	2,45
	0+025,29	5,29	V5'D	3,00	8,500	8,583	0,25	1,33
	0+029,31	4,02	V5'D	3,00	8,491	8,576	0,26	1,01
	0+030,00	0,69	V5'D	3,00	8,489	8,575	0,26	0,18
	0+033,32	3,32	V5'D	3,00	8,477	8,566	0,27	0,87
	0+040,00	6,68	V5'D	3,00	8,452	8,542	0,27	1,79
	0+050,00	10,00	V5'D	3,00	8,416	8,502	0,26	2,64
	0+060,00	10,00	V5'D	3,00	8,379	8,462	0,25	2,54
	0+070,00	10,00	V5'D	3,00	8,343	8,421	0,23	2,41
	0+080,00	10,00	V5'D	3,00	8,306	8,381	0,23	2,30
1	0+090,00	10,00	V5'D	3,00	8,269	8,341	0,22	2,21
	0+100,00	10,00	V5'D	3,00	8,272	8,302	0,09	1,53
	0+100,58	0,58	V5'D	3,00	8,273	8,300	0,08	0,05
	0+105,17	4,59	V5'D	3,00	8,279	8,289	0,03	0,25
	0+109,75	4,58	V5'D	3,00	8,285	8,285	0,00	0,07
	0+030,00		V8	9,80	8,679	8,668	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V8	9,80	8,696	8,698	0,02	0,10
	0+050,00	10,00	V8	9,80	8,711	8,728	0,17	0,93
	0+060,00	10,00	V8	9,80	8,728	8,758	0,29	2,30
	0+070,00	10,00	V5D	4,70	8,740	8,788	0,23	2,60
	0+080,00	10,00	V5D	4,70	8,749	8,818	0,32	2,75
	0+090,00	10,00	V5D	4,70	8,752	8,848	0,45	3,88
	0+100,00	10,00	V5D	4,70	8,753	8,878	0,59	5,19
	0+120,00	20,00	V5D	4,70	8,766	8,908	0,67	12,55
	0+120,00	0,00	V5D	4,70	8,779	8,936	0,74	0,00
	0+130,00	10,00	V8	9,80	8,781	8,950	1,66	11,97
	0+135,33	5,33	V8	9,80	8,785	8,951	1,63	8,75
	0+140,00	4,67	V8	9,80	8,802	8,948	1,43	7,14
	0+150,00	10,00	V8	9,80	8,817	8,930	1,11	12,69
	0+160,00	10,00	V8	9,80	8,813	8,897	0,82	9,65
	0+170,00	10,00	V8	9,80	8,799	8,862	0,62	7,20
	0+180,00	10,00	V8	9,80	8,758	8,826	0,67	6,42
	0+190,00	10,00	V8	9,80	8,729	8,791	0,61	6,37
	0+200,00	10,00	V8	9,80	8,710	8,756	0,45	5,29
	0+210,00	10,00	V5D	4,70	8,695	8,721	0,12	2,86
	0+220,00	10,00	V5D	4,70	8,689	8,685	0,00	0,61
	0+282,27		V8	9,80	8,569	8,542	0,00	0,00
	0+290,00	7,73	V8	9,80	8,564	8,565	0,01	0,04
	0+292,85	2,85	V8	9,80	8,557	8,574	0,17	0,25
	0+300,00	7,15	V8	9,80	8,542	8,595	0,52	2,45
	0+303,43	3,43	V8	9,80	8,537	8,605	0,67	2,03
	0+310,00	6,57	V8	9,80	8,544	8,625	0,79	4,80
	0+320,00	10,00	V8A	9,30	8,577	8,655	0,73	7,60
	0+330,00	10,00	V8A	9,30	8,595	8,685	0,84	7,81

	0+340,00	10,00	V8A	9,30	8,626	8,715	0,83	8,32
	0+350,00	10,00	V8A	9,30	8,662	8,745	0,77	8,00
	0+360,00	10,00	V8A	9,30	8,697	8,775	0,73	7,49
	0+370,00	10,00	V8A	9,30	8,660	8,805	1,35	10,37
	0+380,00	10,00	V8A	9,30	8,615	8,824	1,94	16,46
	0+390,00	10,00	V5E	6,85	8,585	8,827	1,66	18,01
	0+400,00	10,00	V5E	6,85	8,589	8,813	1,53	15,96
	0+410,00	10,00	V5E	6,85	8,609	8,781	1,18	13,56
	0+420,00	10,00	V5E	6,85	8,632	8,743	0,76	9,69
	0+430,00	10,00	V5E	6,85	8,600	8,705	0,72	7,40
	0+440,00	10,00	V5E	6,85	8,593	8,667	0,51	6,13
	0+450,00	10,00	V5E	6,85	8,596	8,629	0,23	3,66
	0+460,00	10,00	V5E	6,85	8,547	8,591	0,30	2,64
	0+470,00	10,00	V5E	6,85	8,584	8,553	0,00	1,51
	0+830,00		V8A	9,30	8,377	8,365	0,00	0,00
	0+840,00	10,00	V8A	9,30	8,388	8,390	0,02	0,09
	0+850,00	10,00	V5E	6,85	8,381	8,414	0,23	1,22
	0+860,00	10,00	V5E	6,85	8,392	8,439	0,32	2,74
	0+870,00	10,00	V5E	6,85	8,398	8,464	0,45	3,87
	0+880,00	10,00	V5E	6,85	8,396	8,488	0,63	5,41
	0+890,00	10,00	V5E	6,85	8,401	8,513	0,77	6,99
	0+900,00	10,00	V5E	6,85	8,373	8,537	1,12	9,45
	0+910,00	10,00	V5E	6,85	8,380	8,562	1,25	11,85
	0+920,00	10,00	V5E	6,85	8,357	8,562	1,40	13,25
	0+930,00	10,00	V5E	6,85	8,331	8,611	1,92	16,61
	0+940,00	10,00	V5E	6,85	8,319	8,636	2,17	20,45
	0+950,00	10,00	V5E	6,85	8,316	8,661	2,36	22,67
	0+960,00	10,00	V5E	6,85	8,338	8,685	2,38	23,70
	0+970,00	10,00	V5E	6,85	8,334	8,710	2,58	24,76
	0+980,00	10,00	V5E	6,85	8,294	8,734	3,01	27,95
	0+990,00	10,00	V5E	6,85	8,044	8,759	4,90	39,56
	0+990,33	0,33	V5E	6,85	8,036	8,760	4,96	1,63
	0+000,00		V8'	14,30	8,914	8,981	0,96	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	14,30	9,002	9,011	0,13	5,43
	0+020,00	10,00	V8'	14,30	9,029	9,041	0,17	1,50
	0+030,00	10,00	V8'	14,30	9,027	9,071	0,63	4,00
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,959	9,101	0,57	5,99
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,854	9,131	1,11	8,38
	0+060,00	10,00	V5C	4,00	8,844	9,161	1,27	11,88
	0+067,90	7,90	V5C	4,00	8,873	9,184	1,24	9,92
CALLE 2 TRAMO 2	0+000,00				8,967	9,158	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	4,00	8,936	9,128	0,77	3,84
	0+020,00	10,00	V5C	4,00	8,915	9,098	0,73	7,50
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,897	9,068	0,68	7,08
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,907	9,038	0,52	6,04
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,907	9,008	0,40	4,64
	0+060,00	10,00	V8'	14,30	8,892	8,978	1,23	8,17
	0+070,00	10,00	V8'	14,30	8,879	8,876	0,00	6,15
	0+072,20	2,20	V8'	14,30	8,876	8,942	0,94	1,04
	0+080,00	7,80	V8'	14,30	8,902	8,965	0,90	7,19
	0+090,00	10,00	V8'	14,30	8,832	8,995	2,33	16,16
	0+100,00	10,00	V8'	14,30	8,767	9,025	3,69	30,10
	0+110,00	10,00	V8'	14,30	8,756	9,055	4,28	39,83
	0+120,00	10,00	V5C	4,00	8,719	9,085	1,46	28,70
	0+130,00	10,00	V5C	4,00	8,736	9,115	1,52	14,90
	0+140,00	10,00	V5C	4,00	8,768	9,145	1,51	15,12
	0+144,40	4,40	V5C	4,00	8,767	9,158	1,56	6,76
	0+100,00		V5D	4,70	8,626	8,594	0,00	0,00
	0+110,00	10,00	V5D	4,70	8,615	8,624	0,04	0,21
	0+120,00	10,00	V8	9,80	8,616	8,654	0,37	2,07
	0+130,00	10,00	V8	9,80	8,628	8,684	0,55	4,61
	0+131,45	1,45	V8	9,80	8,628	8,689	0,60	0,83
	0+140,00	8,55	V8	9,80	8,628	8,666	0,37	4,15
	0+150,00	10,00	V8	9,80	8,624	8,640	0,16	2,65
	0+160,00	10,00	V8	9,80	8,606	8,614	0,08	1,18
	0+170,00	10,00	V8	9,80	8,597	8,587	0,00	0,39
	0+220,00		V5D	4,70	8,458	8,456	0,00	0,00
	0+230,00	10,00	V5D	4,70	8,419	8,429	0,05	0,23
	0+240,00	10,00	V5D	4,70	8,390	8,403	0,06	0,54
	0+250,00	10,00	V8	9,80	8,362	8,377	0,15	1,04
	0+260,00	10,00	V8	9,80	8,366	8,350	0,00	0,74
	0+266,70	6,70	V8	9,80	8,386	8,333	0,00	0,00
	0+270,00	3,30	V8	9,80	8,385	8,341	0,00	0,00

	0+280,00	10,00	V8	9,80	8,352	8,368	0,16	0,78
	0+290,00	10,00	V8	9,80	8,341	8,394	0,52	3,38
	0+300,00	10,00	V8	9,80	8,346	8,420	0,73	6,22
	0+310,00	10,00	V8	9,80	8,327	8,447	1,18	9,51
	0+320,00	10,00	V8	9,80	8,333	8,473	1,37	12,74
	0+330,00	10,00	V8	9,80	8,334	8,499	1,62	14,95
	0+340,00	10,00	V5D	4,70	8,345	8,526	0,85	12,34
	0+350,00	10,00	V5D	4,70	8,352	8,552	0,94	8,95
	0+360,00	10,00	V5D	4,70	8,339	8,578	1,12	10,32
	0+370,00	10,00	V5D	4,70	8,332	8,605	1,28	12,03
	0+380,00	10,00	V5D	4,70	8,337	8,631	1,38	13,32
	0+390,00	10,00	V5D	4,70	8,318	8,657	1,59	14,88
	0+400,00	10,00	V8	9,80	8,219	8,684	4,56	30,75
	0+401,95	1,95	V8	9,80	8,200	8,689	4,79	9,12
	0+410,00	8,05	V8	9,80	8,133	8,659	5,15	40,04
	0+420,00	10,00	V8	9,80	8,194	8,622	4,19	46,75
	0+430,00	10,00	V8	9,80	8,253	8,585	3,25	37,24
	0+440,00	10,00	V8	9,80	8,263	8,548	2,79	30,23
	0+450,00	10,00	V8	9,80	8,271	8,511	2,35	25,72
	0+460,00	10,00	V8	9,80	8,282	8,474	1,88	21,17
	0+470,00	10,00	V5D	4,70	8,289	8,437	0,70	12,89
	0+480,00	10,00	V5D	4,70	8,267	8,400	0,63	6,60
	0+490,00	10,00	V5D	4,70	8,218	8,363	0,68	6,53
	0+500,00	10,00	V5D	4,70	8,254	8,326	0,34	5,10
	0+510,00	10,00	V5D	4,70	8,255	8,289	0,16	2,49
	0+520,00	10,00	V5D	4,70	8,250	8,252	0,01	0,85
	0+530,00	10,00	V8	9,80	8,249	8,215	0,00	0,05
	0+536,89	6,89	V8	9,80	8,229	8,190	0,00	0,00
	0+000,00		V8'	14,30	8,773	8,952	2,56	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	14,30	8,837	8,982	2,07	23,17
	0+020,00	10,00	V8'	14,30	8,812	9,012	2,86	24,67
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,811	9,042	0,92	18,92
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,829	9,072	0,97	9,48
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,845	9,102	1,03	10,00
	0+060,00	10,00	V5C	4,00	8,863	9,132	1,08	10,52
CALLE 4 TRAMO 2	0+000,00		V5C	4,00	8,852	9,161	1,24	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	4,00	8,809	9,131	1,29	12,62
	0+020,00	10,00	V5C	4,00	8,780	9,101	1,28	12,86
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,794	9,071	1,11	11,96
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,815	9,041	0,90	10,06
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,859	9,011	0,61	7,56
	0+060,00	10,00	V5C	4,00	8,882	8,981	0,40	5,02
	0+070,00	10,00	V8'	14,30	8,868	8,951	1,19	7,91
	0+072,20	2,20	V8'	14,30	8,858	8,944	1,23	2,66
	0+080,00	7,80	V8'	14,30	8,869	8,967	1,40	10,26
	0+090,00	10,00	V8'	14,30	8,910	8,997	1,24	13,23
	0+100,00	10,00	V8'	14,30	8,830	9,027	2,82	20,31
	0+110,00	10,00	V8'	14,30	8,751	9,057	4,38	35,96
	0+120,00	10,00	V5C	4,00	8,780	9,087	1,23	28,02
	0+130,00	10,00	V5C	4,00	8,816	9,117	1,20	12,16
	0+140,00	10,00	V5C	4,00	8,836	9,147	1,24	12,24
	0+144,40	10,00	V5C	4,00	8,839	9,161	1,29	12,66
CALLE 4 TRAMO 3	0+000,00		V5C	4,00	8,405	8,888	1,93	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	4,00	8,395	8,856	1,84	18,88
	0+020,00	10,00	V5C	4,00	8,383	8,824	1,76	18,04
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,384	8,792	1,63	16,98
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,383	8,760	1,51	15,70
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,360	8,728	1,47	14,90
	0+060,00	10,00	V5C	4,00	8,339	8,696	1,43	14,50
	0+067,90	7,90	V8'	14,30	8,326	8,671	4,93	25,13
CALLE 4 TRAMO 4	0+000,00		V5C	4,00	8,863	8,922	0,24	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	4,00	8,850	8,886	0,14	1,90
	0+020,00	10,00	V5C	4,00	8,807	8,849	0,17	1,56
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,764	8,813	0,20	1,82
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,801	8,777	0,00	0,98
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,828	8,741	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V5C	4,00	8,593	8,705	0,45	2,24
	0+067,90	7,90	V8'	14,30	8,407	8,677	3,86	17,02
CALLE 5TRAMO 1	0+360,00		V5D	4,70	8,855	8,064	0,00	0,00
	0+370,00	10,00	V5D	4,70	8,029	8,882	4,01	20,05
	0+380,00	10,00	V5D	4,70	8,011	8,909	4,22	41,15
	0+390,00	10,00	V8	9,80	8,042	8,930	8,70	64,62
	0+400,00	10,00	V8	9,80	8,051	8,930	8,61	86,58

	0+401,95	1,95	V8	9,80	8,042	8,928	8,68	16,86
	0+410,00	8,05	V8	9,80	8,008	8,911	8,85	70,57
	0+420,00	10,00	V8	9,80	7,979	8,871	8,74	87,96
	0+430,00	10,00	V8	9,80	7,974	8,817	8,26	85,02
	0+440,00	10,00	V8	9,80	7,978	8,763	7,69	79,77
	0+450,00	10,00	V8	9,80	7,989	8,709	7,06	73,75
	0+460,00	10,00	V8	9,80	8,001	8,655	6,41	67,33
	0+470,00	10,00	V5D	4,70	8,018	8,601	2,74	45,75
	0+480,00	10,00	V5D	4,70	8,016	8,547	2,50	26,18
	0+490,00	10,00	V5D	4,70	7,966	8,493	2,48	24,86
	0+500,00	10,00	V5D	4,70	7,925	8,439	2,42	24,46
	0+510,00	10,00	V5D	4,70	7,917	8,386	2,20	23,10
	0+520,00	10,00	V5D	4,70	7,914	8,340	2,00	21,03
	0+530,00	10,00	V8	9,80	7,907	8,313	3,98	29,91
	0+540,00	10,00	V8	9,80	7,900	8,305	3,97	39,74
	0+540,69	0,69	V8	9,80	7,900	8,305	3,97	2,74
	0+550,00	9,31	V8	9,80	7,894	8,316	4,14	37,73
	0+560,00	10,00	V8	9,80	7,891	8,346	4,46	42,97
	0+570,00	10,00	V8	9,80	7,893	8,396	4,93	46,94
	0+580,00	10,00	V8	9,80	7,896	8,455	5,48	52,04
	0+590,00	10,00	V5B	4,90	7,899	8,515	3,02	42,48
	0+600,00	10,00	V5B	4,90	7,918	8,575	3,22	31,19
	0+610,00	10,00	V5B	4,90	7,955	8,633	3,32	32,71
	0+620,00	10,00	V8A	9,30	7,964	8,690	6,75	50,37
	0+630,00	10,00	V8A	9,30	7,941	8,723	7,27	70,12
	0+633,17	3,17	V8A	9,30	7,934	8,729	7,39	23,25
	0+640,00	6,83	V8A	9,30	7,943	8,734	7,36	50,37
	0+650,00	10,00	V8A	9,30	7,973	8,722	6,97	71,61
	0+660,00	10,00	V8A	9,30	7,975	8,693	6,68	68,22
	0+670,00	10,00	V8A	9,30	7,962	8,663	6,52	65,98
	0+680,00	10,00	V8A	9,30	7,963	8,633	6,23	63,75
	0+690,00	10,00	V5B	4,90	7,989	8,602	3,00	46,17
	0+700,00	10,00	V5B	4,90	7,992	8,572	2,84	29,23
	0+710,00	10,00	V5B	4,90	8,064	8,542	2,34	25,92
	0+720,00	10,00	V8A	9,30	8,151	8,512	3,36	28,50
	0+726,20	6,20	V8A	9,30	8,222	8,493	2,52	18,22
CALLE 6 TRAMO 1	0+000,00	0,00	V8'	14,30	8,789	8,987	2,83	0,00
	0+010,00	10,00	V8'	14,30	8,788	9,017	3,27	30,53
	0+020,00	10,00	V8'	14,30	8,799	9,047	3,55	34,11
	0+030,00	10,00	V8'	14,30	8,821	9,077	3,66	36,04
	0+040,00	10,00	V8'	14,30	8,819	9,107	4,12	38,90
	0+050,00	10,00	V5D	4,70	8,795	9,137	1,61	28,63
	0+060,00	10,00	V5D	4,70	8,795	9,167	1,75	16,78
	0+067,90	7,90	V5D	4,70	8,799	9,190	1,84	14,17
	0+000,00		V5C	4,00	8,805		0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V5C	4,00	8,798	9,411	2,45	12,26
	0+020,00	10,00	V5C	4,00	8,775	9,381	2,42	24,38
	0+030,00	10,00	V5C	4,00	8,790	9,351	2,24	23,34
	0+040,00	10,00	V5C	4,00	8,801	9,321	2,08	21,62
	0+050,00	10,00	V5C	4,00	8,782	9,291	2,04	20,58
	0+060,00	10,00	V8'	14,30	8,769	9,261	7,04	45,36
	0+070,00	10,00	V8'	14,30	8,788	9,231	6,33	66,85
	0+072,20	2,20	V8'	14,30	8,793	9,224	6,16	13,75
	0+080,00	7,80	V8'	14,30	8,812	9,248	6,23	48,35
	0+090,00	10,00	V8'	14,30	8,830	9,278	6,41	63,21
	0+100,00	10,00	V8'	14,30	8,830	9,308	6,84	66,21
	0+110,00	10,00	V8'	14,30	8,786	9,338	7,89	73,65
	0+120,00	10,00	V5C	4,00	8,776	9,368	2,37	51,31
	0+130,00	10,00	V5C	4,00	8,781	9,398	2,47	24,18
	0+140,00	10,00	V5C	4,00	8,776	9,428	2,61	25,38
AVENIDAS 1	0+144,40	4,40	V5C	4,00	8,789	9,441	2,61	11,48
	0+000,00		V8	9,80	8,578	8,578	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V8	9,80	8,516	8,607	0,89	4,46
	0+020,00	10,00	V8	9,80	8,561	8,637	0,74	8,18
	0+030,00	10,00	V8	9,80	8,575	8,667	0,90	8,23
	0+040,00	10,00	V8	9,80	8,564	8,696	1,29	10,98
	0+050,00	10,00	V8	9,80	8,570	8,726	1,53	14,11
	0+060,00	10,00	V8	9,80	8,628	8,755	1,24	13,87
	0+070,00	10,00	V8	9,80	8,689	8,785	0,94	10,93
	0+080,00	10,00	V5D	4,70	8,682	8,815	0,63	7,83
	0+090,00	10,00	V5D	4,70	8,690	8,844	0,72	6,74
	0+100,00	10,00	V5D	4,70	8,758	8,874	0,55	6,35
	0+110,00	10,00	V5D	4,70	8,824	8,903	0,37	4,58

	0+120,00	10,00	V5D	4,70	8,877	8,933	0,26	3,17
	0+130,00	10,00	V8	9,80	8,921	8,961	0,39	3,28
	0+140,00	10,00	V8	9,80	8,896	8,972	0,74	5,68
	0+145,98	5,98	V8	9,80	8,881	8,969	0,86	4,81
	0+150,00	4,02	V8	9,80	8,873	8,963	0,88	3,51
	0+160,00	10,00	V8	9,80	8,860	8,934	0,73	8,04
	0+170,00	10,00	V8	9,80	8,841	8,886	0,44	5,83
	0+180,00	10,00	V8	9,80	8,810	8,834	0,24	3,38
	0+190,00	10,00	V8	9,80	8,753	8,782	0,28	2,60
	0+200,00	10,00	V8	9,80	8,623	8,730	1,05	6,66
	0+210,00	10,00	V8	9,80	8,507	8,678	1,68	13,62
	0+220,00	10,00	V5D	4,70	8,461	8,626	0,78	12,26
	0+230,00	10,00	V5D	4,70	8,444	8,575	0,62	6,96
	0+240,00	10,00	V5D	4,70	8,435	8,523	0,41	5,15
	0+250,00	10,00	V5D	4,70	8,451	8,471	0,09	2,54
	0+260,00	10,00	V5D	4,70	8,490	8,419	0,00	0,47
	0+350,00		V8	9,80	8,617	8,600	0,00	0,00
	0+360,00	10,00	V5D	4,70	8,633	8,650	0,08	0,40
	0+370,00	10,00	V5D	4,70	8,607	8,699	0,43	2,56
	0+380,00	10,00	V5D	4,70	8,608	8,749	0,66	5,48
	0+390,00	10,00	V5D	4,70	8,601	8,799	0,93	7,97
	0+400,00	10,00	V5D	4,70	8,580	8,848	1,26	10,95
	0+410,00	10,00	V5D	4,70	8,639	8,897	1,21	12,36
	0+420,00	10,00	V8	9,80	8,685	8,930	2,40	18,07
	0+426,49	6,49	V8	9,80	8,711	8,940	2,24	15,07
	0+430,00	3,51	V8	9,80	8,740	8,943	1,99	7,43
	0+440,00	10,00	V8	9,80	8,887	8,936	0,48	12,35
	0+450,00	10,00	V8	9,80	8,993	8,910	0,00	2,40
	0+540,00		V5D	4,70	8,704	8,642	0,00	0,00
	0+550,00	10,00	V8	9,80	8,511	8,613	1,00	5,00
	0+560,00	10,00	V8	9,80	8,467	8,583	1,14	10,68
	0+566,74	6,74	V8	9,80	8,438	8,563	1,23	7,96
	0+570,00	3,26	V8	9,80	8,437	8,573	1,33	4,17
	0+580,00	10,00	V8	9,80	8,482	8,606	1,22	12,74
	0+590,00	10,00	V8	9,80	8,523	8,638	1,13	11,71
	0+600,00	10,00	V8	9,80	8,581	8,670	0,87	10,00
	0+610,00	10,00	V8	9,80	8,622	8,702	0,78	8,28
	0+620,00	10,00	V8	9,80	8,565	8,734	1,66	12,20
	0+630,00	10,00	V8	9,80	8,522	8,766	2,39	20,24
	0+640,00	10,00	V5D	4,70	8,593	8,799	0,97	16,80
	0+650,00	10,00	V5D	4,70	8,650	8,831	0,85	9,09
	0+660,00	10,00	V5D	4,70	8,695	8,863	0,79	8,20
	0+670,00	10,00	V5D	4,70	8,737	8,895	0,74	7,66
	0+680,00	10,00	V5D	4,70	8,751	8,927	0,83	7,85
	0+690,00	10,00	V8	9,80	8,763	8,959	1,92	13,74
	0+700,00	10,00	V8	9,80	8,779	8,975	1,92	19,21
	0+706,99	6,99	V8	9,80	8,789	8,975	1,82	13,08
	0+710,00	3,01	V8	9,80	8,792	8,972	1,76	5,40
	0+720,00	10,00	V8	9,80	8,764	8,950	1,82	17,93
	0+730,00	10,00	V8	9,80	8,734	8,909	1,72	17,69
	0+740,00	10,00	V8	9,80	8,726	8,864	1,35	15,34
	0+750,00	10,00	V8	9,80	8,720	8,818	0,96	11,56
	0+760,00	10,00	V8	9,80	8,686	8,773	0,85	9,06
	0+770,00	10,00	V8	9,80	8,646	8,727	0,79	8,23
	0+780,00	10,00	V5D	4,70	8,631	8,682	0,24	5,17
	0+790,00	10,00	V5D	4,70	8,609	8,637	0,13	1,86
	0+800,00	10,00	V5D	4,70	8,558	8,591	0,16	1,43
	0+810,00	10,00	V5D	4,70	8,538	8,546	0,04	0,96
	0+820,00	10,00	V5D	4,70	8,566	8,500	0,00	0,19
AVENIDAS 2 TRAMO 1	0+000,00		V6	4,00	8,83	8,966	0,56	0,00
	0+010,00	10,00	V6	4,00	8,902	9,005	0,41	4,88
	0+020,00	10,00	V6	4,00	8,943	9,044	0,40	4,08
	0+030,00	10,00	V6	4,00	8,967	9,082	0,46	4,32
	0+033,60	3,60	V6	4,00	8,970	9,096	0,50	1,74
	0+040,00	6,40	V6	4,00	8,992	9,115	0,49	3,19
	0+050,00	10,00	V6	4,00	9,008	9,145	0,55	5,20
	0+060,00	10,00	V6	4,00	8,998	9,175	0,71	6,28
	0+066,10	6,10	V6	4,00	8,991	9,194	0,81	4,64
	0+070,00	3,90	V6	4,00	8,984	9,205	0,88	3,31
	0+080,00	10,00	V6	4,00	8,986	9,236	1,00	9,42
	0+090,00	10,00	V6	4,00	8,954	9,266	1,25	11,24
	0+095,85	5,85	V6	4,00	8,945	9,284	1,36	7,62
	0+000,00		V6	4,00	8,904	8,985	0,32	0,00

AVENIDAS 2 TRAMO 2	0+010,00	10,00	V6	4,00	8,851	8,955	0,42	3,70
	0+020,00	10,00	V6	4,00	8,731	8,925	0,78	5,96
	0+029,75	9,75	V6	4,00	8,670	8,896	0,90	8,19
	0+030,00	0,25	V6	4,00	8,671	8,895	0,90	0,23
	0+040,00	10,00	V6	4,00	8,692	8,865	0,69	7,94
	0+050,00	10,00	V6	4,00	8,696	8,835	0,56	6,24
	0+060,00	10,00	V6	4,00	8,695	8,805	0,44	4,98
	0+062,25	2,25	V6	4,00	8,694	8,798	0,42	0,96
	0+070,00	7,75	V6	4,00	8,678	8,775	0,39	3,12
	0+080,00	10,00	V6	4,00	8,642	8,745	0,41	4,00
	0+090,00	10,00	V6	4,00	8,632	8,715	0,33	3,72
	0+098,75	8,75	V6	4,00	8,628	8,689	0,24	2,52
	0+100,00	1,25	V6	4,00	8,628	8,693	0,26	0,31
	0+110,00	10,00	V6	4,00	8,672	8,723	0,20	2,32
	0+120,00	10,00	V6	4,00	8,788	8,753	0,00	1,02
	0+150,00		V6	4,00	8,865	8,843	0,00	0,00
	0+160,00	10,00	V6	4,00	8,868	8,873	0,02	0,10
	0+167,75	7,75	V6	4,00	8,868	8,896	0,11	0,51
	0+170,00	2,25	V6	4,00	8,866	8,903	0,15	0,29
	0+180,00	10,00	V6	4,00	8,855	8,933	0,31	2,30
AVENIDAS 2 TRAMO 3	0+190,00	10,00	V6	4,00	8,861	8,963	0,41	3,60
	0+197,50	7,50	V6	4,00	8,864	8,986	0,49	3,36
	0+000,00		V6	4,00	9,134	9,265	0,52	0,00
	0+010,00	10,00	V6	4,00	9,140	9,235	0,38	4,52
	0+020,00	10,00	V6	4,00	9,091	9,205	0,46	4,18
	0+029,75	9,75	V6	4,00	9,056	9,176	0,48	4,56
	0+030,00	0,25	V6	4,00	9,056	9,175	0,48	0,12
	0+040,00	10,00	V6	4,00	9,079	9,145	0,26	3,70
	0+050,00	10,00	V6	4,00	9,112	9,115	0,01	1,38
	0+060,00	10,00	V6	4,00	9,139	9,085	0,00	0,06
	0+062,25	2,25	V6	4,00	9,144	9,078	0,00	0,00
	0+070,00	7,75	V6	4,00	9,062	9,049	0,00	0,00
	0+080,00	10,00	V6	4,00	8,887	9,011	0,50	2,48
	0+090,00	10,00	V6	4,00	8,780	8,973	0,77	6,34
	0+098,75	8,75	V6	4,00	8,762	8,940	0,71	6,49
	0+100,00	1,25	V6	4,00	8,760	8,945	0,74	0,91
	0+110,00	10,00	V6	4,00	8,773	8,983	0,84	7,90
	0+120,00	10,00	V6	4,00	8,800	9,021	0,88	8,62
	0+130,00	10,00	V6	4,00	8,812	9,059	0,99	9,36
	0+135,25	5,25	V6	4,00	8,785	9,079	1,18	5,68
AVENIDAS 3 TRAMO 1	0+140,00	4,75	V6	4,00	8,753	9,093	1,36	6,02
	0+150,00	10,00	V6	4,00	8,715	9,123	1,63	14,96
	0+160,00	10,00	V6	4,00	8,638	9,153	2,06	18,46
	0+167,75	7,75	V6	4,00	8,575	9,176	2,40	17,30
	0+170,00	2,25	V6	4,00	8,572	9,183	2,44	5,45
	0+180,00	10,00	V6	4,00	8,703	9,213	2,04	22,42
	0+190,00	10,00	V6	4,00	8,792	9,243	1,80	19,22
	0+197,50	7,50	V6	4,00	8,789	9,266	1,91	13,92
	0+110,00		V5D	4,70	8,927	8,905	0,00	0,00
	0+120,00	10,00	V8	9,80	8,911	8,934	0,23	1,13
	0+130,00	10,00	V8	9,80	8,882	8,943	0,60	4,12
	0+132,53	2,53	V8	9,80	8,876	8,942	0,65	1,57
	0+140,00	7,47	V8	9,80	8,896	8,930	0,33	3,66
	0+150,00	10,00	V8	9,80	8,907	8,896	0,00	1,67
	0+160,00	10,00	V8	9,80	8,843	8,847	0,04	0,20
	0+170,00	10,00	V8	9,80	8,786	8,797	0,11	0,74
	0+180,00	10,00	V8	9,80	8,777	8,747	0,00	0,54
	0+230,00		V5D	4,70	8,498	8,497	0,00	0,00
	0+240,00	10,00	V5D	4,70	8,433	8,447	0,07	0,33
	0+250,00	10,00	V5D	4,70	8,356	8,397	0,19	1,29
	0+260,00	10,00	V5D	4,70	8,357	8,353	0,00	0,96
	0+370,00		V5D	4,70	8,812	8,769	0,00	0,00
	0+380,00	10,00	V5D	4,70	8,804	8,819	0,07	0,35
	0+390,00	10,00	V5D	4,70	8,828	8,869	0,19	1,32
	0+400,00	10,00	V5D	4,70	8,877	8,914	0,17	1,83
	0+410,00	10,00	V5D	4,70	8,881	8,940	0,28	2,26
	0+413,03	3,03	V5D	4,70	8,868	8,944	0,36	0,96
	0+420,00	6,97	V8	9,80	8,837	8,946	1,07	4,97
	0+430,00	10,00	V8	9,80	8,883	8,932	0,48	7,74
	0+440,00	10,00	V8	9,80	9,004	8,903	0,00	2,40
	0+540,00		V5D	4,70	8,663	8,608	0,00	0,00
	0+550,00	10,00	V5D	4,70	8,578	8,601	0,11	0,54
	0+553,28	3,28	V5D	4,70	8,575	8,603	0,13	0,39

	0+560,00	6,72	V8	9,80	8,558	8,615	0,56	2,32
	0+570,00	10,00	V8	9,80	8,555	8,648	0,91	7,35
	0+580,00	10,00	V8	9,80	8,563	8,697	1,31	11,12
	0+590,00	10,00	V8	9,80	8,577	8,747	1,67	14,90
	0+600,00	10,00	V8	9,80	8,588	8,797	2,05	18,57
	0+610,00	10,00	V8	9,80	8,567	8,848	2,75	24,01
	0+620,00	10,00	V8	9,80	8,602	8,898	2,90	28,27
	0+630,00	10,00	V5D	4,70	8,656	8,948	1,37	21,37
	0+640,00	10,00	V5D	4,70	8,693	8,998	1,43	14,03
	0+650,00	10,00	V5D	4,70	8,741	9,048	1,44	14,38
	0+660,00	10,00	V5D	4,70	8,770	9,098	1,54	14,92
	0+670,00	10,00	V5D	4,70	8,784	9,148	1,71	16,26
	0+680,00	10,00	V8	9,80	8,792	9,194	3,94	28,25
	0+690,00	10,00	V8	9,80	8,795	9,220	4,17	40,52
	0+693,54	3,54	V8	9,80	8,793	9,224	4,22	14,85
	0+700,00	6,46	V8	9,80	8,792	9,225	4,24	27,35
	0+710,00	10,00	V8	9,80	8,805	9,209	3,96	41,01
	0+720,00	10,00	V8	9,80	8,809	9,176	3,60	37,78
	0+730,00	10,00	V8	9,80	8,793	9,142	3,42	35,08
	0+740,00	10,00	V8	9,80	8,759	9,108	3,42	34,20
	0+750,00	10,00	V8	9,80	8,737	9,074	3,30	33,61
	0+760,00	10,00	V8	9,80	8,709	9,040	3,24	32,73
	0+770,00	10,00	V5D	4,70	8,657	9,006	1,64	24,42
	0+780,00	10,00	V5D	4,70	8,593	8,972	1,78	17,11
	0+790,00	10,00	V5D	4,70	8,568	8,938	1,74	17,60
	0+800,00	10,00	V5D	4,70	8,584	8,904	1,50	16,22
	0+810,00	10,00	V5D	4,70	8,554	8,870	1,49	14,95
	0+820,00	10,00	V5D	4,70	8,510	8,836	1,53	15,09
	0+830,00	10,00	V8	9,80	8,506	8,802	2,90	22,17
	0+840,00	10,00	V8	9,80	8,505	8,768	2,58	27,39
	0+846,37	6,37	V8	9,80	8,491	8,747	2,51	16,20
AVENIDA 4 TRAMO 1	0+000,00	0,00	V6	4,00	8,568	8,985	1,67	0,00
	0+010,00	10,00	V6	4,00	8,571	8,955	1,54	16,02
	0+020,00	10,00	V6	4,00	8,562	8,925	1,45	14,94
	0+029,75	9,75	V6	4,00	8,550	8,896	1,38	13,83
	0+030,00	0,25	V6	4,00	8,550	8,895	1,38	0,35
	0+040,00	10,00	V6	4,00	8,493	8,865	1,49	14,34
	0+050,00	10,00	V6	4,00	8,388	8,835	1,79	16,38
	0+060,00	10,00	V6	4,00	8,348	8,805	1,83	18,08
	0+062,25	2,25	V6	4,00	8,358	8,798	1,76	4,04
	0+070,00	10,00	V6	4,00	8,335	8,775	1,76	17,60
	0+080,00	10,00	V6	4,00	8,282	8,745	1,85	18,06
	0+090,00	10,00	V6	4,00	8,215	8,715	2,00	19,26
	0+098,75	8,75	V6	4,00	8,200	8,689	1,96	17,31
	0+100,00	1,25	V6	4,00	8,202	8,693	1,96	2,45
	0+110,00	10,00	V6	4,00	8,193	8,723	2,12	20,42
	0+120,00	10,00	V6	4,00	8,226	8,753	2,11	21,14
	0+130,00	10,00	V6	4,00	8,380	8,783	1,61	18,60
	0+135,38	5,38	V6	4,00	8,469	8,799	1,32	7,89
	0+140,00	4,62	V6	4,00	8,495	8,813	1,27	5,99
	0+150,00	10,00	V6	4,00	8,550	8,843	1,17	12,22
	0+160,00	10,00	V6	4,00	8,560	8,873	1,25	12,12
	0+167,75	7,75	V6	4,00	8,593	8,896	1,21	9,55
	0+170,00	2,25	V6	4,00	8,606	8,903	1,19	2,70
	0+180,00	10,00	V6	4,00	8,645	8,933	1,15	11,70
	0+190,00	10,00	V6	4,00	8,637	8,963	1,30	12,28
	0+197,50	7,50	V6	4,00	8,642	8,986	1,38	10,05
AVENIDA 4 TRAMO 2	0+050,00		V6	4,00	8,565	8,421	0,00	0,00
	0+060,00	10,00	V6	4,00	8,364	8,391	0,11	0,54
	0+062,25	2,25	V6	4,00	8,277	8,384	0,43	0,60
	0+070,00	7,75	V6	4,00	7,978	8,500	2,09	9,75
	0+080,00	10,00	V6	4,00	7,779	8,649	3,48	27,84
	0+090,00	10,00	V6	4,00	7,951	8,798	3,39	34,34
	0+098,75	8,75	V6	4,00	8,042	8,928	3,54	30,33
	0+100,00	1,25	V6	4,00	8,043	8,910	3,47	4,38
	0+110,00	10,00	V6	4,00	8,052	8,761	2,84	31,52
	0+120,00	10,00	V6	4,00	8,079	8,612	2,13	24,84
	0+130,00	20,00	V6	4,00	8,084	8,463	1,52	36,48
	0+135,25	5,25	V6	4,00	8,086	8,385	1,20	7,12
	0+140,00	4,75	V6	4,00	8,123	8,399	1,10	5,46
	0+150,00	10,00	V6	4,00	8,237	8,429	0,77	9,36
	0+160,00	10,00	V6	4,00	8,301	8,459	0,63	7,00
	0+167,75	7,75	V6	4,00	8,291	8,482	0,76	5,41

	0+170,00	2,25	V6	4,00	8,287	8,489	0,81	1,77
	0+180,00	10,00	V6	4,00	8,302	8,519	0,87	8,38
	0+190,00	10,00	V6	4,00	8,338	8,549	0,84	8,56
	0+197,50	7,50	V6	4,00	8,418	8,572	0,62	5,48
AVENIDA 5 TRAMO 1	0+030,00		V8A	9,30	8,217	8,184	0,00	0,00
	0+040,00	10,00	V8A	9,30	8,245	8,251	0,06	0,28
	0+050,00	10,00	V8A	9,30	8,231	8,293	0,58	3,16
	0+060,00	10,00	V8A	9,30	8,347	8,323	0,00	2,88
	0+080,00		V8A	9,30	8,433	8,383	0,00	0,00
	0+090,00	10,00	V8A	9,30	8,412	8,413	0,01	0,05
	0+100,00	10,00	V5A	4,90	8,410	8,443	0,16	0,85
	0+110,00	10,00	V5A	4,90	8,402	8,473	0,35	2,55
	0+120,00	10,00	V5A	4,90	8,397	8,503	0,52	4,34
	0+130,00	10,00	V5A	4,90	8,386	8,533	0,72	6,20
	0+140,00	10,00	V5A	4,90	8,377	8,563	0,91	8,16
	0+150,00	10,00	V5A	4,90	8,359	8,593	1,15	10,29
	0+160,00	10,00	V5A	4,90	8,330	8,623	1,44	12,91
	0+169,03	9,03	V5A	4,90	8,313	8,647	1,64	13,87
	0+170,00	0,97	V5A	4,90	8,312	8,649	1,65	1,59
	0+180,00	10,00	V5A	4,90	8,357	8,662	1,49	15,73
	0+190,00	10,00	V5A	4,90	8,390	8,660	1,32	14,09
	0+200,00	10,00	V5A	4,90	8,351	8,642	1,43	13,74
	0+210,00	10,00	V5A	4,90	8,313	8,613	1,47	14,48
	0+220,00	10,00	V5A	4,90	8,315	8,584	1,32	13,94
	0+230,00	10,00	V5A	4,90	8,317	8,554	1,16	12,40
	0+240,00	10,00	V5A	4,90	8,328	8,524	0,96	10,61
	0+250,00	10,00	V5A	4,90	8,339	8,494	0,76	8,60
	0+260,00	10,00	V5A	4,90	8,304	8,464	0,78	7,72
	0+270,00	10,00	V5A	4,90	8,266	8,435	0,83	8,06
	0+280,00	10,00	V5A	4,90	8,291	8,405	0,56	6,93
	0+290,00	10,00	V5A	4,90	8,320	8,375	0,27	4,14
	0+300,00	10,00	V5A	4,90	8,111	8,345	1,15	7,08
	0+309,28	9,28	V8A	9,30	7,900	8,320	3,91	23,44
	0+310,00	0,72	V8A	9,30	7,883	8,319	4,05	2,87
	0+320,00	10,00	V8A	9,30	7,873	8,306	4,03	40,41
	0+330,00	10,00	V8A	9,30	7,874	8,308	4,04	40,32
	0+340,00	10,00	V8A	9,30	7,883	8,325	4,11	40,73
	0+350,00	10,00	V8A	9,30	7,902	8,354	4,20	41,57
	0+360,00	10,00	V8A	9,30	7,924	8,384	4,28	42,41
	0+370,00	10,00	V8A	9,30	7,934	8,414	4,46	43,71
	0+380,00	10,00	V5A	4,90	7,901	8,444	2,66	35,62
	0+390,00	10,00	V5A	4,90	7,846	8,474	3,08	28,69
	0+400,00	10,00	V5A	4,90	7,817	8,504	3,37	32,22
	0+410,00	10,00	V5A	4,90	7,831	8,534	3,44	34,06
	0+420,00	10,00	V5A	4,90	8,033	8,564	2,60	30,23
	0+430,00	10,00	V5A	4,90	8,216	8,594	1,85	22,27
	0+440,00	10,00	V5A	4,90	8,278	8,624	1,70	17,74
	0+449,53	9,53	V5A	4,90	8,339	8,650	1,52	15,34
	0+450,00	0,47	V5A	4,90	8,342	8,651	1,51	0,71
	0+460,00	10,00	V5A	4,90	8,377	8,665	1,41	14,63
	0+470,00	10,00	V5A	4,90	8,489	8,663	0,85	11,32
	0+480,00	10,00	V5A	4,90	8,517	8,646	0,63	7,42
	0+490,00	10,00	V5A	4,90	8,540	8,617	0,38	5,05
	0+500,00	10,00	V5A	4,90	8,594	8,587	0,00	1,89
PERIMETRAL	1+920,00		V3	18,20	7,887	8,222	6,10	0,00
	1+930,00	10,00	V3	18,20	7,908	8,252	6,26	61,79
	1+940,00	10,00	V3	18,20	7,927	8,282	6,46	63,61
	1+950,00	10,00	V3	18,20	7,947	8,312	6,64	65,52
	1+960,00	10,00	V3	18,20	7,968	8,342	6,81	67,25
	1+970,00	10,00	V3	18,20	7,988	8,372	6,99	68,98
	1+980,00	10,00	V3	18,20	8,006	8,402	7,21	70,98
	1+990,00	10,00	V3	18,20	8,027	8,432	7,37	72,89
	2+000,00	10,00	V3	18,20	8,048	8,462	7,53	74,53
	2+010,00	10,00	V3	18,20	8,068	8,492	7,72	76,26
	2+020,00	10,00	V3	18,20	8,088	8,522	7,90	78,08
	2+030,00	10,00	V3	18,20	8,114	8,552	7,97	79,35
	2+040,00	10,00	V3	18,20	8,150	8,582	7,86	79,17
	2+050,00	10,00	V3	18,20	8,190	8,612	7,68	77,71
	2+052,34	2,34	V3	18,20	8,197	8,619	7,68	17,97
	2+060,00	7,66	V3	18,20	8,219	8,642	7,70	58,90
	2+070,00	10,00	V3	18,20	8,225	8,672	8,14	79,17
	2+080,00	10,00	V3	18,20	8,143	8,698	10,10	91,18
	2+090,00	10,00	V3	18,20	8,129	8,713	10,63	103,65

	2+100,00	10,00	V3	18,20	8,178	8,716	9,79	102,10
	2+110,00	10,00	V3	18,20	8,202	8,706	9,17	94,82
	2+120,00	10,00	V3	18,20	8,194	8,685	8,94	90,54
	2+130,00	10,00	V3	18,20	8,182	8,655	8,61	87,72
	2+140,00	10,00	V3	18,20	8,154	8,625	8,57	85,90
	2+150,00	10,00	V3	18,20	8,143	8,595	8,23	83,99
	2+160,00	10,00	V3	18,20	8,130	8,565	7,92	80,72
	2+170,00	10,00	V3	18,20	8,123	8,535	7,50	77,08
	2+180,00	10,00	V3	18,20	8,203	8,505	5,50	64,97
	2+190,00	10,00	V3	18,20	7,812	8,475	12,07	87,82
	2+200,00	10,00	V3	18,20	8,007	8,445	7,97	100,19
	2+210,00	10,00	V3	18,20	7,913	8,415	9,14	85,54
	2+220,00	10,00	V3	18,20	7,969	8,387	7,61	83,72
	2+230,00	10,00	V3	18,20	7,942	8,377	7,92	77,62
	2+240,00	10,00	V3	18,20	8,018	8,387	6,72	73,16
	2+250,00	10,00	V3	18,20	8,027	8,416	7,08	68,98
	2+260,00	10,00	V3	18,20	7,926	8,464	9,79	84,36
	2+270,00	10,00	V3	18,20	7,810	8,514	12,81	113,02
	2+277,00	7,00	V3	18,20	7,803	8,549	13,58	92,37
	2+280,00	10,00	V3	18,20	7,777	8,564	14,32	139,50
	2+290,00	10,00	V3	18,20	7,886	8,614	13,25	137,87
	2+300,00	10,00	V3	18,20	7,941	8,664	13,16	132,04
	2+310,00	10,00	V3	18,20	8,127	8,714	10,68	119,21
	2+320,00	10,00	V3	18,20	8,232	8,764	9,68	101,83
	2+330,00	10,00	V3	18,20	8,238	8,814	10,48	100,83
	2+340,00	10,00	V3	18,20	8,252	8,864	11,14	108,11
	2+350,00	10,00	V3	18,20	8,214	8,911	12,69	119,12
	2+360,00	10,00	V3	18,20	8,231	8,943	12,96	128,22
	2+370,00	10,00	V3	18,20	8,225	8,957	13,32	131,40
	2+380,00	10,00	V3	18,20	8,238	8,953	13,01	131,68
	2+386,82	6,82	V3	18,20	8,240	8,940	12,74	87,82
	2+390,00	3,18	V3	18,20	8,245	8,931	12,49	40,11
	2+400,00	10,00	V3	18,20	8,276	8,894	11,25	118,66
	2+410,00	10,00	V3	18,20	8,284	8,854	10,37	108,11
	2+420,00	10,00	V3	18,20	8,262	8,814	10,05	102,10
	2+430,00	10,00	V3	18,20	8,238	8,774	9,76	99,01
	2+440,00	10,00	V3	18,20	8,250	8,734	8,81	92,82
	2+450,00	10,00	V3	18,20	8,271	8,694	7,70	82,54
	2+460,00	10,00	V3	18,20	8,265	8,654	7,08	73,89
	2+470,00	10,00	V3	18,20	8,278	8,614	6,12	65,98
	2+480,00	10,00	V3	18,20	8,292	8,574	5,13	56,24
	2+490,00	10,00	V3	18,20	8,317	8,534	3,95	45,41
	2+500,00	10,00	V3	18,20	8,355	8,494	2,53	32,40
	2+510,00	10,00	V3	18,20	8,364	8,454	1,64	20,84
	2+520,00	10,00	V3	18,20	8,372	8,414	0,76	12,01
	2+530,00	10,00	V3	18,20	8,383	8,374	0,00	3,82
	2+580,00		V3	18,20	8,439	8,409	0,00	0,00
	2+590,00	10,00	V3	18,20	8,420	8,449	0,53	2,64
	2+600,00	10,00	V3	18,20	8,422	8,489	1,22	8,74
	2+610,00	10,00	V3	18,20	8,430	8,529	1,80	15,11
	2+620,00	10,00	V3	18,20	8,441	8,569	2,33	20,66
	2+630,00	10,00	V3	18,20	8,445	8,595	2,73	25,30
	2+640,00	10,00	V3	18,20	8,439	8,606	3,04	28,85
	2+650,00	10,00	V3	18,20	8,435	8,600	3,00	30,21
	2+660,00	10,00	V3	18,20	8,426	8,578	2,77	28,85
	2+670,00	10,00	V3	18,20	8,418	8,553	2,46	26,12
	2+680,00	10,00	V3	18,20	8,412	8,528	2,11	22,84
	2+690,00	10,00	V3	18,20	8,401	8,503	1,86	19,84
	2+697,00	7,00	V3	18,20	8,413	8,486	1,33	11,15
	2+700,00	3,00	V3	18,20	8,422	8,478	1,02	3,52
	2+710,00	10,00	V3	18,20	8,432	8,456	0,44	7,28
	2+720,00	10,00	V3	18,20	8,447	8,446	0,00	2,18
	2+721,29	1,29	V3	18,20	8,450	8,446	0,00	0,00
	2+730,00	8,71	V3	18,20	8,464	8,451	0,00	0,00
	2+740,00	10,00	V3	18,20	8,481	8,471	0,00	0,00
	2+750,00	10,00	V3	18,20	8,489	8,501	0,22	1,09
	2+760,00	10,00	V3	18,20	8,499	8,533	0,62	4,19
	2+770,00	10,00	V3	18,20	8,496	8,565	1,26	9,37
	2+780,00	10,00	V3	18,20	8,472	8,597	2,28	17,65
	2+790,00	10,00	V3	18,20	8,475	8,629	2,80	25,39
	2+800,00	10,00	V3	18,20	8,494	8,661	3,04	29,21
	2+810,00	10,00	V3	18,20	8,486	8,693	3,77	34,03
	2+820,00	10,00	V3	18,20	8,450	8,725	5,01	43,86

	2+830,00	10,00	V3	18,20	8,440	8,749	5,62	53,14
	2+840,00	10,00	V3	18,20	8,477	8,757	5,10	53,60
	2+850,00	10,00	V3	18,20	8,528	8,748	4,00	45,50
	2+860,00	10,00	V3	18,20	8,496	8,723	4,13	40,68
	2+870,00	10,00	V3	18,20	8,548	8,681	2,42	32,76
	2+880,00	10,00	V3	18,20	8,609	8,631	0,40	14,10
	2+890,00	10,00	V3	18,20	8,620	8,581	0,00	2,00
	3+120,00		V3	18,20	8,349	8,339	0,00	0,00
TRANSVERSA L 1	3+123,85	3,85	V3	18,20		8,328	151,57	291,77
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,651	9,431	2,34	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,702	9,401	2,10	22,19
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,721	9,391	2,01	6,67
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,764	9,371	1,82	12,93
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,828	9,341	1,54	16,80
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,874	9,311	1,31	14,25
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,910	9,281	1,11	12,12
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,914	9,251	1,01	10,62
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,963	9,221	0,77	8,93
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,973	9,191	0,65	7,14
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,983	9,161	0,53	5,94
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,970	9,131	0,48	5,08
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,962	9,101	0,42	4,50
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,970	9,096	0,38	0,60
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,996	9,122	0,38	3,21
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,950	9,152	0,61	4,92
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,929	9,182	0,76	6,83
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,901	9,212	0,93	8,46
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,929	9,242	0,94	9,36
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,900	9,272	1,12	10,28
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,842	9,302	1,38	12,48
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,834	9,332	1,49	14,37
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,836	9,362	1,58	15,36
	0+209,75	9,75	V7	3,00	8,813	9,391	1,73	16,15
	0+210,00	0,25	V7	3,00	8,812	9,391	1,74	0,43
	0+220,00	10,00	V7	3,00	8,772	9,421	1,95	18,42
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,764	9,431	2,00	5,92
TRANSVERSA L 2	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,781	9,488	2,12	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,819	9,458	1,92	20,19
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,873	9,428	1,67	17,91
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,883	9,398	1,55	16,05
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,900	9,368	1,40	14,75
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,928	9,338	1,23	13,17
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,948	9,308	1,08	11,55
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,962	9,278	0,95	10,14
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,985	9,248	0,79	8,69
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,992	9,218	0,68	7,33
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,991	9,194	0,61	5,31
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,991	9,199	0,62	1,08
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,961	9,229	0,80	7,14
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,905	9,259	1,06	9,33
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,889	9,289	1,20	11,31
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,902	9,319	1,25	12,26
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,904	9,349	1,34	12,93
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,898	9,379	1,44	13,89
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,877	9,409	1,60	15,20
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,846	9,439	1,78	16,88
CALLEJON	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,827	9,469	1,93	18,53
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,820	9,488	2,00	12,77
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,941	9,618	2,03	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,990	9,588	1,79	19,13
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,992	9,587	1,79	0,45
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,954	9,558	1,81	17,54
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,913	9,528	1,85	18,29
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,944	9,498	1,66	17,54
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,961	9,468	1,52	15,92
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,966	9,468	1,51	15,14
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,988	9,408	1,26	13,83
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,986	9,378	1,18	12,18
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,977	9,348	1,11	11,45
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,957	9,318	1,08	10,98
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,941	9,292	1,05	9,08
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,940	9,296	1,07	1,59
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,945	9,326	1,14	11,06

	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,937	9,356	1,26	12,00
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,948	9,386	1,31	12,86
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,979	9,416	1,31	13,13
	0+160,00	10,00	V7	3,00	9,011	9,446	1,31	13,08
	0+170,00	10,00	V7	3,00	9,019	9,476	1,37	13,38
	0+180,00	10,00	V7	3,00	9,022	9,506	1,45	14,12
	0+190,00	10,00	V7	3,00	9,005	9,536	1,59	15,23
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,989	9,566	1,73	16,62
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,978	9,587	1,83	12,01
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,971	9,596	1,88	6,02
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,917	9,618	2,10	13,92
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,879	9,319	1,32	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,894	9,289	1,19	12,53
	0+010,50	0,50	V7	3,00	8,894	9,288	1,18	0,59
	0+020,00	9,50	V7	3,00	8,909	9,259	1,05	10,60
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,895	9,229	1,00	10,26
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,882	9,199	0,95	9,77
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,864	9,169	0,91	9,33
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,886	9,139	0,76	8,37
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,883	9,109	0,68	7,19
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,858	9,079	0,66	6,71
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,865	9,049	0,55	6,07
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,889	9,019	0,39	4,71
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,904	8,993	0,27	2,79
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,907	8,997	0,27	0,40
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,921	9,027	0,32	2,94
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,941	9,057	0,35	3,33
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,912	9,087	0,52	4,36
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,881	9,117	0,71	6,16
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,908	9,147	0,72	7,13
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,920	9,177	0,77	7,44
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,921	9,207	0,86	8,15
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,949	9,237	0,86	8,61
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,947	9,267	0,96	9,12
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,926	9,288	1,09	6,91
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,911	9,297	1,16	3,65
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,887	9,319	1,30	8,59
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,674	9,319	1,94	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,696	9,289	1,78	18,57
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,697	9,288	1,77	0,44
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,713	9,259	1,64	16,63
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,735	8,229	0,00	8,19
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,733	9,199	1,40	6,99
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,746	9,169	1,27	13,34
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,744	9,139	1,19	12,27
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,694	9,109	1,25	12,15
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,615	9,079	1,39	13,19
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,587	9,049	1,39	13,89
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,588	9,019	1,29	13,40
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,561	8,993	1,30	11,00
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,554	8,997	1,33	1,97
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,511	9,027	1,55	14,39
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,518	9,057	1,62	15,83
	0+138,39	8,39	V7	3,00	8,532	9,083	1,65	13,72
	0+140,00	1,61	V7	3,00	8,531	9,088	1,67	2,68
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,503	9,123	1,86	17,66
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,473	9,158	2,06	19,58
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,453	9,194	2,22	21,39
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,456	9,229	2,32	22,71
	0+185,80	5,80	V7	3,00	8,457	9,249	2,38	13,62
	0+190,00	4,20	V7	3,00	8,458	9,235	2,33	9,88
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,439	9,203	2,29	23,12
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,365	9,170	2,42	23,54
	0+220,00	10,00	V7	3,00	8,294	9,138	2,53	24,74
	0+230,00	10,00	V7	3,00	8,259	9,105	2,54	25,35
	0+233,21	3,21	V7	3,00	8,271	9,095	2,47	8,04
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,595	9,190	1,79	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,611	9,161	1,65	17,18
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,625	9,131	1,52	15,84
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,619	9,101	1,45	14,82
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,642	9,071	1,29	13,67
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,662	9,041	1,14	12,12
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,659	9,011	1,06	10,97

	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,636	8,981	1,04	10,46
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,629	8,951	0,97	10,01
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,649	8,921	0,82	8,91
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,670	8,896	0,68	6,16
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,671	8,901	0,69	1,20
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,678	8,931	0,76	7,24
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,691	8,961	0,81	7,84
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,731	8,991	0,78	7,95
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,752	9,021	0,81	7,94
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,744	9,051	0,92	8,64
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,730	9,081	1,05	9,87
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,700	9,111	1,23	11,43
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,654	9,141	1,46	13,47
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,572	9,171	1,80	16,29
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,519	9,191	2,02	12,39
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,686	9,190	1,51	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,686	9,161	1,43	14,69
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,689	9,131	1,33	13,76
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,699	9,101	1,21	12,66
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,713	9,071	1,07	11,40
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,723	9,041	0,95	10,14
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,711	9,011	0,90	9,27
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,683	8,981	0,89	8,97
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,603	8,951	1,04	9,69
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,542	8,921	1,14	10,91
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,550	8,896	1,04	8,97
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,552	8,906	1,06	1,84
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,550	8,961	1,23	11,48
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,532	9,016	1,45	13,43
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,498	9,071	1,72	15,86
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,479	9,126	1,94	18,30
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,466	9,181	2,15	20,43
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,459	9,236	2,33	22,38
	0+162,66	2,66	V7	3,00	8,457	9,249	2,38	6,26
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,471	9,133	1,99	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,455	9,103	1,94	19,65
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,445	9,093	1,94	6,32
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,427	9,073	1,94	13,10
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,414	9,043	1,89	19,13
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,494	9,013	1,56	17,22
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,561	8,983	1,27	14,12
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,598	8,953	1,07	11,66
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,634	8,923	0,87	9,66
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,635	8,893	0,77	8,21
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,629	8,863	0,70	7,38
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,669	8,833	0,49	5,97
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,700	8,803	0,31	4,01
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,694	8,798	0,31	0,47
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,660	8,824	0,49	3,42
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,638	8,854	0,65	5,70
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,637	8,884	0,74	6,94
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,649	8,914	0,80	7,68
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,670	8,944	0,82	8,09
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,669	8,974	0,91	8,69
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,590	9,004	1,24	10,79
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,537	9,034	1,49	13,67
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,553	9,064	1,53	15,12
	0+209,75	9,75	V7	3,00	8,522	9,093	1,71	15,82
	0+210,00	0,25	V7	3,00	8,521	9,093	1,72	0,43
	0+220,00	10,00	V7	3,00	8,487	9,123	1,91	18,12
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,479	9,133	1,96	5,81
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,388	9,133	2,24	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,663	9,103	1,32	17,78
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,690	9,093	1,21	4,11
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,648	9,073	1,28	8,38
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,525	9,043	1,55	14,15
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,405	9,013	1,82	16,89
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,411	8,983	1,72	17,70
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,468	8,953	1,46	15,86
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,408	8,923	1,55	15,00
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,394	8,893	1,50	15,21
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,338	8,863	1,58	15,36
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,334	8,833	1,50	15,36

	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,355	8,803	1,34	14,21
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,358	8,798	1,32	2,00
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,318	8,824	1,52	12,06
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,290	8,854	1,69	16,05
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,294	8,884	1,77	17,31
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,322	8,914	1,78	17,73
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,326	8,944	1,85	18,15
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,294	8,974	2,04	19,47
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,288	9,004	2,15	20,94
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,270	9,034	2,29	22,20
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,255	9,064	2,43	23,60
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,270	9,094	2,47	24,50
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,271	9,095	2,47	1,04
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,263	9,123	2,58	24,20
	0+228,97	8,97	V7	3,00	8,235	9,150	2,75	23,88
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,683	9,133	1,35	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,663	9,103	1,32	13,35
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,669	9,093	1,27	4,21
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,694	9,073	1,14	8,13
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,734	9,043	0,93	10,32
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,758	9,013	0,77	8,46
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,811	8,983	0,52	6,41
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,828	8,953	0,38	4,46
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,828	8,923	0,29	3,30
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,821	8,893	0,22	2,51
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,812	8,863	0,15	1,85
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,846	8,833	0,00	0,77
	0+120,00		V7	3,00	8,839	8,824	0,00	0,00
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,834	8,854	0,06	0,30
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,802	8,884	0,25	1,53
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,795	8,914	0,36	3,02
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,796	8,944	0,44	4,01
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,785	8,974	0,57	5,06
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,774	9,004	0,69	6,29
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,718	9,034	0,95	8,19
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,639	9,064	1,28	11,12
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,614	9,093	1,44	13,56
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,614	9,093	1,44	0,60
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,623	9,123	1,50	14,07
	0+228,97	8,97	V7	3,00	8,626	9,133	1,52	13,55
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,560	9,134	1,72	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,458	9,104	1,94	18,30
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,425	9,094	2,01	6,41
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,412	9,073	1,98	13,47
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,464	9,043	1,74	18,60
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,507	9,013	1,52	16,28
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,530	8,983	1,36	14,39
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,551	8,953	1,21	12,83
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,565	8,923	1,07	11,40
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,578	8,893	0,95	10,10
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,554	8,863	0,93	9,36
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,526	8,833	0,92	9,24
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,476	8,803	0,98	9,51
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,469	8,799	0,99	1,48
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,425	8,824	1,20	9,29
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,372	8,854	1,45	13,22
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,332	8,884	1,66	15,51
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,365	8,914	1,65	16,52
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,397	8,944	1,64	16,44
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,402	8,974	1,72	16,79
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,405	9,004	1,80	17,57
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,429	9,034	1,82	18,06
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,449	9,064	1,85	18,30
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,454	9,094	1,92	18,83
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,454	9,094	1,92	0,81
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,455	9,124	2,01	18,81
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,444	9,133	2,07	6,11
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,737	9,190	1,36	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,760	9,161	1,20	12,81
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,772	9,131	1,08	11,40
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,786	9,101	0,95	10,11
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,800	9,071	0,81	8,79
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,818	9,041	0,67	7,41

	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,829	9,011	0,55	6,07
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,838	8,981	0,43	4,87
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,846	8,951	0,32	3,72
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,852	8,921	0,21	2,61
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,868	8,896	0,08	1,20
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,872	8,901	0,09	0,15
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,897	8,931	0,10	0,94
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,885	8,961	0,23	1,65
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,848	8,991	0,43	3,28
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,836	9,021	0,56	4,92
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,841	9,051	0,63	5,93
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,814	9,081	0,80	7,16
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,768	9,111	1,03	9,15
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,760	9,141	1,14	10,86
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,773	9,171	1,19	11,69
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,776	9,191	1,25	7,93
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,486	9,191	2,12	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,493	9,161	2,00	20,60
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,535	9,131	1,79	18,96
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,567	9,101	1,60	16,95
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,622	9,071	1,35	14,75
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,644	9,041	1,19	12,69
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,598	9,011	1,24	12,15
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,592	8,981	1,17	12,03
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,585	8,951	1,10	11,33
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,564	8,921	1,07	10,85
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,593	8,896	0,91	8,17
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,601	8,901	0,90	1,58
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,569	8,931	1,09	9,93
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,508	8,961	1,36	12,23
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,486	8,991	1,52	14,37
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,438	9,021	1,75	16,32
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,411	9,051	1,92	18,35
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,404	9,081	2,03	19,76
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,397	9,112	2,15	20,88
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,381	9,142	2,28	22,14
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,372	9,172	2,40	23,42
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,374	9,191	2,45	15,77
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,779	9,320	1,62	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,796	9,290	1,48	15,53
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,796	9,289	1,48	0,37
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,794	9,260	1,40	14,03
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,810	9,230	1,26	13,29
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,833	9,200	1,10	11,81
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,849	9,170	0,96	10,32
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,867	9,140	0,82	8,91
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,858	9,110	0,76	7,87
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,809	9,080	0,81	7,85
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,834	9,050	0,65	7,31
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,876	9,020	0,43	5,40
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,865	8,994	0,39	3,48
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,859	8,998	0,42	0,60
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,820	9,028	0,62	5,20
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,825	9,058	0,70	6,62
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,845	9,088	0,73	7,14
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,847	9,118	0,81	7,71
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,860	9,148	0,86	8,39
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,841	9,178	1,01	9,38
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,844	9,208	1,09	10,52
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,876	9,238	1,09	10,89
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,867	9,268	1,20	11,45
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,849	9,289	1,32	8,52
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,839	9,298	1,38	4,38
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,818	9,320	1,51	10,09
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,704	9,320	1,85	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,642	9,290	1,94	18,96
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,641	9,289	1,94	0,49
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,688	9,260	1,72	17,84
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,748	9,230	1,45	15,81
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,730	9,200	1,41	14,28
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,695	9,170	1,43	14,18
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,700	9,140	1,32	13,73
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,720	9,110	1,17	12,45

	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,696	9,080	1,15	11,61
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,660	9,050	1,17	11,61
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,644	9,020	1,13	11,49
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,657	8,994	1,01	9,09
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,659	8,998	1,02	1,52
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,656	9,028	1,12	10,67
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,657	9,058	1,20	11,60
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,577	9,088	1,53	13,68
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,450	9,118	2,00	17,69
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,400	9,148	2,24	21,24
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,411	9,178	2,30	22,73
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,398	9,208	2,43	23,66
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,383	9,238	2,57	24,98
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,371	9,268	2,69	26,28
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,365	9,289	2,77	18,44
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,361	9,298	2,81	9,07
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,361	9,320	2,88	19,91
	0+000,00	0,00	V7	3,00	9,050	9,599	1,65	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	9,093	9,569	1,43	15,38
	0+010,25	0,25	V7	3,00	9,094	8,568	0,00	0,18
	0+020,00	9,75	V7	3,00	9,101	9,539	1,31	6,41
	0+030,00	10,00	V7	3,00	9,070	9,509	1,32	13,16
	0+040,00	10,00	V7	3,00	9,066	9,479	1,24	12,78
	0+050,00	10,00	V7	3,00	9,077	9,449	1,12	11,78
	0+060,00	10,00	V7	3,00	9,077	9,419	1,03	10,71
	0+070,00	10,00	V7	3,00	9,082	9,389	0,92	9,73
	0+080,00	10,00	V7	3,00	9,103	9,359	0,77	8,44
	0+090,00	10,00	V7	3,00	9,125	9,329	0,61	6,90
	0+100,00	10,00	V7	3,00	9,126	9,299	0,52	5,66
	0+108,50	8,50	V7	3,00	9,129	9,273	0,43	4,04
	0+110,00	1,50	V7	3,00	9,131	9,277	0,44	0,65
	0+120,00	10,00	V7	3,00	9,148	9,307	0,48	4,58
	0+130,00	10,00	V7	3,00	9,132	9,337	0,62	5,46
	0+140,00	10,00	V7	3,00	9,107	9,367	0,78	6,98
	0+150,00	10,00	V7	3,00	9,112	9,397	0,86	8,18
	0+160,00	10,00	V7	3,00	9,121	9,427	0,92	8,86
	0+170,00	10,00	V7	3,00	9,116	9,457	1,02	9,71
	0+180,00	10,00	V7	3,00	9,111	9,487	1,13	10,76
	0+190,00	10,00	V7	3,00	9,098	9,517	1,26	11,93
	0+200,00	10,00	V7	3,00	9,090	9,547	1,37	13,14
	0+206,75	6,75	V7	3,00	9,075	9,568	1,48	9,62
	0+210,00	3,25	V7	3,00	9,068	9,577	1,53	4,88
	0+217,00	7,00	V7	3,00	9,053	9,599	1,64	11,08
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,834	8,905	0,21	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,701	8,875	0,52	3,67
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,700	8,874	0,52	0,13
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,719	8,845	0,38	4,39
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,726	8,815	0,27	3,23
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,706	8,785	0,24	2,52
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,689	8,755	0,20	2,18
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,720	8,725	0,01	1,07
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,742	8,695	0,00	0,07
	0+130,00		V7	3,00	8,645	8,643	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,652	8,673	0,06	0,32
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,636	8,703	0,20	1,32
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,500	8,733	0,70	4,50
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,382	8,763	1,14	9,21
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,375	8,793	1,25	11,99
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,370	8,823	1,36	13,07
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,360	8,853	1,48	14,19
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,354	8,874	1,56	10,26
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,352	8,883	1,59	5,12
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,348	8,905	1,67	11,42
	0+000,00	0,00	V7	3,00	9,053	9,471	1,25	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	9,057	9,441	1,15	12,03
	0+020,00	10,00	V7	3,00	9,049	9,411	1,09	11,19
	0+030,00	10,00	V7	3,00	9,061	9,381	0,96	10,23
	0+040,00	10,00	V7	3,00	9,059	9,351	0,88	9,18
	0+050,00	10,00	V7	3,00	9,070	9,321	0,75	8,15
	0+060,00	10,00	V7	3,00	9,072	9,291	0,66	7,05
	0+070,00	10,00	V7	3,00	9,076	9,261	0,55	6,06
	0+080,00	10,00	V7	3,00	9,094	9,231	0,41	4,83
	0+090,00	10,00	V7	3,00	9,085	9,201	0,35	3,80

	0+098,25	8,25	V7	3,00	9,056	9,176	0,36	2,92
	0+100,00	1,75	V7	3,00	9,050	9,181	0,39	0,66
	0+110,00	10,00	V7	3,00	9,048	9,211	0,49	4,41
	0+120,00	10,00	V7	3,00	9,051	9,241	0,57	5,30
	0+130,00	10,00	V7	3,00	9,059	9,271	0,64	6,03
	0+140,00	10,00	V7	3,00	9,064	9,301	0,71	6,74
	0+150,00	10,00	V7	3,00	9,062	9,331	0,81	7,59
	0+160,00	10,00	V7	3,00	9,065	9,361	0,89	8,48
	0+170,00	10,00	V7	3,00	9,074	9,391	0,95	9,20
	0+180,00	10,00	V7	3,00	9,109	9,421	0,94	9,43
	0+190,00	10,00	V7	3,00	9,114	9,451	1,01	9,73
	0+196,50	6,50	V7	3,00	9,067	9,471	1,21	7,22
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,617	8,776	0,48	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,600	8,747	0,44	4,59
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,581	8,717	0,41	4,25
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,558	8,687	0,39	3,98
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,549	8,657	0,32	3,56
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,580	8,627	0,14	2,33
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,608	8,597	0,00	0,71
	0+130,00		V7	3,00	8,618	8,577	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,589	8,607	0,05	0,27
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,564	8,637	0,22	1,36
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,534	8,667	0,40	3,09
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,467	8,697	0,69	5,44
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,412	8,727	0,94	8,17
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,407	8,757	1,05	9,97
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,390	8,776	1,16	7,18
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,940	9,413	1,42	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	9,005	9,383	1,13	12,77
	0+013,25	3,25	V7	3,00	9,026	9,373	1,04	3,53
	0+020,00	6,75	V7	3,00	9,063	9,353	0,87	6,45
	0+030,00	10,00	V7	3,00	9,024	9,323	0,90	8,84
	0+040,00	10,00	V7	3,00	9,898	9,293	0,00	4,49
	0+050,00	10,00	V7	3,00	9,039	9,263	0,67	3,36
	0+060,00	10,00	V7	3,00	9,088	9,233	0,44	5,54
	0+070,00	10,00	V7	3,00	9,102	9,203	0,30	3,69
	0+080,00	10,00	V7	3,00	9,119	9,173	0,16	2,32
	0+090,00	10,00	V7	3,00	9,132	9,143	0,03	0,98
	0+100,00	10,00	V7	3,00	9,145	9,113	0,00	0,17
	0+110,00	10,00	V7	3,00	9,145	9,098	0,00	0,00
	0+111,50	1,50	V7	3,00	9,144	9,078	0,00	0,00
	0+120,00	8,50	V7	3,00	9,143	9,104	0,00	0,00
	0+130,00	10,00	V7	3,00	9,140	9,134	0,00	0,00
	0+140,00	10,00	V7	3,00	9,129	9,164	0,11	0,53
	0+150,00	10,00	V7	3,00	9,018	9,194	0,53	3,17
	0+160,00	10,00	V7	3,00	9,082	9,224	0,43	4,77
	0+170,00	10,00	V7	3,00	9,074	9,254	0,54	4,83
	0+180,00	10,00	V7	3,00	9,068	9,284	0,65	5,94
	0+190,00	10,00	V7	3,00	9,056	9,314	0,77	7,11
	0+200,00	10,00	V7	3,00	9,043	9,344	0,90	8,39
	0+210,00	10,00	V7	3,00	9,010	9,373	1,09	9,96
	0+210,42	0,42	V7	3,00	9,008	9,373	1,10	0,46
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,931	9,403	1,42	12,03
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,932	9,413	1,44	4,29
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,727	8,719	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,621	8,689	0,20	1,02
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,613	8,679	0,20	0,65
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,606	8,659	0,16	1,20
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,261	8,629	1,10	6,32
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,238	8,599	1,08	10,94
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,257	8,569	0,94	10,10
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,247	8,539	0,88	9,06
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,276	8,509	0,70	7,88
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,325	8,479	0,46	5,81
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,322	8,449	0,38	4,22
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,302	8,419	0,35	3,66
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,278	8,289	0,03	1,92
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,277	8,384	0,32	0,27
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,273	8,410	0,41	3,11
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,298	8,440	0,43	4,19
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,308	8,470	0,49	4,56
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,307	8,500	0,58	5,33
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,326	8,530	0,61	5,95

	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,340	8,560	0,66	6,36
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,303	8,590	0,86	7,61
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,279	8,620	1,02	9,42
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,260	8,650	1,17	10,97
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,361	8,679	0,95	10,62
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,361	8,679	0,95	0,40
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,338	8,709	1,11	9,90
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,332	8,719	1,16	3,41
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,591	9,414	2,47	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,513	9,384	2,61	25,41
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,518	9,374	2,57	8,42
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,548	9,353	2,42	16,82
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,639	9,323	2,05	22,34
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,721	9,293	1,72	18,84
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,746	9,263	1,55	16,34
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,735	9,233	1,49	15,23
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,776	9,203	1,28	13,88
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,792	9,173	1,14	12,12
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,792	9,143	1,05	10,98
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,801	9,113	0,94	9,95
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,793	9,083	0,87	9,03
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,785	9,079	0,88	1,31
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,762	9,104	1,03	8,11
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,736	9,134	1,19	11,10
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,694	9,164	1,41	13,02
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,768	9,194	1,28	13,44
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,781	9,224	1,33	13,04
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,801	9,254	1,36	13,44
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,767	9,284	1,55	14,55
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,730	9,314	1,75	16,52
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,660	9,344	2,05	19,02
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,588	9,374	2,36	22,05
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,586	9,374	2,36	0,99
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,540	9,404	2,59	23,74
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,547	9,414	2,60	7,79
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,555	8,720	0,50	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,521	8,689	0,50	5,00
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,449	8,680	0,69	1,95
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,300	8,659	1,08	5,97
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,148	8,629	1,44	12,60
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,112	8,599	1,46	14,52
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,096	8,569	1,42	14,40
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,111	8,539	1,28	13,52
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,124	8,509	1,16	12,20
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,133	8,479	1,04	10,97
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,128	8,449	0,96	10,01
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,101	8,419	0,95	9,58
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,085	8,389	0,91	9,33
	0+111,50	1,50	V7	3,00	8,086	8,385	0,90	1,36
	0+120,00	8,50	V7	3,00	8,088	8,410	0,97	7,92
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,084	8,440	1,07	10,17
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,071	8,470	1,20	11,33
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,077	8,500	1,27	12,33
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,113	8,530	1,25	12,60
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,116	8,560	1,33	12,92
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,083	8,590	1,52	14,27
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,041	8,620	1,74	16,29
	0+200,00	10,00	V7	3,00	7,985	8,650	2,00	18,66
	0+210,00	10,00	V7	3,00	7,948	8,680	2,20	20,96
	0+210,42	0,42	V7	3,00	7,948	8,680	2,20	0,92
	0+220,00	9,58	V7	3,00	7,935	8,710	2,33	21,66
	0+223,00	3,00	V7	3,00	7,931	8,720	2,37	7,04
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,751	9,471	2,16	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,712	9,441	2,19	21,74
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,686	9,411	2,18	21,81
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,716	9,381	2,00	20,85
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,736	9,351	1,85	19,20
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,743	9,321	1,73	17,90
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,777	9,291	1,54	16,38
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,821	9,261	1,32	14,31
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,838	9,231	1,18	12,50
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,705	9,201	1,49	13,34
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,575	9,176	1,80	13,58

	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,547	9,181	1,90	3,24
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,599	9,211	1,84	18,69
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,713	9,241	1,58	17,10
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,669	8,271	0,00	7,92
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,579	9,302	2,17	10,85
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,595	8,332	0,00	10,85
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,643	9,362	2,16	10,79
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,667	9,392	2,18	21,66
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,685	9,422	2,21	21,93
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,695	9,452	2,27	22,41
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,699	9,471	2,32	14,91
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,663	8,777	0,34	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,396	8,747	1,05	6,97
	0+020,00	10,00	V7	3,00	9,298	8,717	0,00	5,26
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,280	8,678	1,19	5,97
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,256	8,657	1,20	11,99
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,215	8,627	1,24	12,20
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,198	8,597	1,20	12,17
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,206	8,567	1,08	11,40
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,254	8,537	0,85	9,66
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,296	8,507	0,63	7,41
	0+098,25	8,25	V7	3,00	8,291	8,482	0,57	4,97
	0+100,00	1,75	V7	3,00	8,288	8,487	0,60	1,02
	0+110,00	10,00	V7	3,00	8,258	8,517	0,78	6,87
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,234	8,547	0,94	8,58
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,233	8,577	1,03	9,86
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,284	8,608	0,97	10,02
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,288	8,638	1,05	10,11
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,286	8,668	1,15	10,98
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,237	8,698	1,38	12,65
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,227	8,728	1,50	14,43
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,205	8,758	1,66	15,81
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,126	8,777	1,95	11,74
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,778	9,600	2,47	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,802	9,570	2,30	23,85
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,802	9,569	2,30	0,58
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,804	9,540	2,21	21,98
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,824	9,510	2,06	21,33
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,845	9,480	1,91	19,82
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,838	9,450	1,84	18,71
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,832	9,420	1,76	18,00
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,854	9,390	1,61	16,86
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,882	9,360	1,43	15,21
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,847	9,330	1,45	14,42
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,802	9,300	1,49	14,72
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,788	9,274	1,46	12,55
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,785	9,278	1,48	2,20
	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,795	9,308	1,54	15,09
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,818	9,338	1,56	15,50
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,803	9,368	1,70	16,28
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,815	9,398	1,75	17,22
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,842	9,428	1,76	17,54
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,822	9,458	1,91	18,33
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,793	8,488	0,00	9,54
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,782	9,518	2,21	11,04
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,769	9,548	2,34	22,73
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,759	9,569	2,43	16,09
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,753	8,578	0,00	3,95
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,743	9,600	2,57	9,00
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,741	8,906	0,50	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,839	8,876	0,11	3,03
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,842	8,875	0,10	0,03
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,601	8,846	0,73	4,07
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,460	8,816	1,07	9,01
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,454	8,786	1,00	10,32
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,437	8,756	0,96	9,77
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,414	8,726	0,94	9,47
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,395	8,696	0,90	9,20
	0+080,00	10,00	V7	3,00	8,403	8,666	0,79	8,46
	0+090,00	10,00	V7	3,00	8,451	8,636	0,55	6,72
	0+100,00	10,00	V7	3,00	8,494	8,606	0,34	4,45
	0+108,50	8,50	V7	3,00	8,494	8,580	0,26	2,52
	0+110,00	1,50	V7	3,00	8,493	8,584	0,27	0,40

	0+120,00	10,00	V7	3,00	8,495	8,614	0,36	3,15
	0+130,00	10,00	V7	3,00	8,476	8,644	0,50	4,31
	0+140,00	10,00	V7	3,00	8,440	8,674	0,70	6,03
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,463	8,704	0,72	7,13
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,483	8,734	0,75	7,38
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,465	8,764	0,90	8,25
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,446	8,794	1,04	9,71
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,395	8,824	1,29	11,66
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,346	8,854	1,52	14,06
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,287	8,875	1,76	11,10
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,255	8,884	1,89	5,93
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,188	8,906	2,15	14,14
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,763	8,872	0,33	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,789	8,842	0,16	2,43
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,790	8,842	0,16	0,04
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,783	8,812	0,09	1,18
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,760	8,782	0,07	0,77
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,770	8,752	0,00	0,33
	0+200,00		V7	3,00	8,829	8,821	0,00	0,00
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,818	8,842	0,07	0,24
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,810	8,851	0,12	0,32
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,754		0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,722	8,891	0,51	2,54
	0+010,25	0,25	V7	3,00	8,721	8,890	0,51	0,13
	0+020,00	9,75	V7	3,00	8,675	8,861	0,56	5,19
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,673	8,831	0,47	5,16
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,673	8,801	0,38	4,29
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,689	8,771	0,25	3,15
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,704	8,741	0,11	1,79
	0+070,00	10,00	V7	3,00	8,717	8,711	0,00	0,55
	0+160,00		V7	3,00	8,754	8,749	0,00	0,00
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,748	8,779	0,09	0,47
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,742	8,809	0,20	1,47
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,769	8,839	0,21	2,05
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,797	8,869	0,22	2,13
	0+206,75	6,75	V7	3,00	8,767	8,890	0,37	1,97
	0+210,00	3,25	V7	3,00	8,749	8,899	0,45	1,33
	0+217,00	7,00	V7	3,00	8,712	8,921	0,63	3,77
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,659	8,793	0,40	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,641	8,762	0,36	3,82
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,628	8,732	0,31	3,37
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,618	8,702	0,25	2,82
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,656	8,672	0,05	1,50
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,685	8,642	0,00	0,24
	0+140,00		V7	3,00	8,631	8,623	0,00	0,00
	0+150,00	10,00	V7	3,00	8,631	8,653	0,07	0,33
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,648	8,683	0,11	0,86
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,655	8,713	0,17	1,40
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,645	8,743	0,29	2,34
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,634	8,773	0,42	3,56
	0+196,50	6,50	V7	3,00	8,635	8,793	0,47	2,90
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,659	8,686	0,08	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,658	8,656	0,00	0,40
	0+210,42		V7	3,00	8,702	8,648	0,00	0,00
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,653	8,678	0,08	0,36
	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,632	8,687	0,16	0,36
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,519	8,735	0,65	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,531	8,705	0,52	5,85
	0+013,25	3,25	V7	3,00	8,531	8,695	0,49	1,65
	0+020,00	6,75	V7	3,00	8,531	8,675	0,43	3,12
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,524	8,645	0,36	3,98
	0+040,00	10,00	V7	3,00	8,535	8,615	0,24	3,02
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,546	8,585	0,12	1,79
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,565	8,555	0,00	0,59
	0+150,00		V7	3,00	8,518	8,515	0,00	0,00
	0+160,00	10,00	V7	3,00	8,519	8,545	0,08	0,39
	0+170,00	10,00	V7	3,00	8,545	8,575	0,09	0,84
	0+180,00	10,00	V7	3,00	8,575	8,605	0,09	0,90
	0+190,00	10,00	V7	3,00	8,578	8,635	0,17	1,31
	0+200,00	10,00	V7	3,00	8,554	8,665	0,33	2,52
	0+210,00	10,00	V7	3,00	8,564	8,695	0,39	3,63
	0+210,42	0,42	V7	3,00	8,564	8,695	0,39	0,17
	0+220,00	9,58	V7	3,00	8,574	8,725	0,45	4,05

	0+223,00	3,00	V7	3,00	8,570	8,735	0,49	1,42
callejon	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,790	8,842	0,16	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,782	8,812	0,09	1,23
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,789	8,782	0,00	0,45
	0+032,50		V7	3,00	8,754	8,745	0,00	0,00
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,719	8,722	0,01	0,03
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,696	8,692	0,00	0,05
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,818	8,842	0,07	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,771	8,812	0,12	0,97
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,767	8,782	0,05	0,84
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,772	8,752	0,00	0,23
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,721	8,890	0,51	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,723	8,860	0,41	4,59
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,701	8,830	0,39	3,99
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,668	8,800	0,40	3,92
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,659	8,793	0,40	1,00
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,612	8,770	0,47	3,28
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,571	8,740	0,51	4,91
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,546	8,710	0,49	5,00
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,531	8,695	0,49	2,46
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,767	8,890	0,37	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,747	8,860	0,34	3,54
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,675	8,830	0,46	4,02
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,639	8,800	0,48	4,74
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,635	8,793	0,47	1,20
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,621	8,770	0,45	3,45
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,601	8,740	0,42	4,32
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,569	8,710	0,42	4,20
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,564	8,695	0,39	2,04
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,518	9,374	2,57	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,546	9,404	2,57	25,71
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,664	9,434	2,31	24,42
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,739	9,464	2,18	22,43
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,751	9,472	2,16	5,42
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,789	9,494	2,12	16,04
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,821	9,524	2,11	21,12
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,809	9,554	2,24	21,72
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,802	9,569	2,30	11,34
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,588	9,374	2,36	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,600	9,404	2,41	23,85
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,646	9,434	2,36	23,88
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,699	9,464	2,30	23,30
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,699	9,472	2,32	5,77
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,709	9,494	2,36	17,53
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,731	9,524	2,38	23,67
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,753	9,554	2,40	23,91
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,759	9,569	2,43	12,08
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,449	8,680	0,69	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,490	8,710	0,66	6,77
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,633	8,740	0,32	4,91
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,736	8,770	0,10	2,12
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,663	8,778	0,35	0,56
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,541	8,800	0,78	4,21
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,542	8,830	0,86	8,21
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,831	8,860	0,09	4,76
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,842	8,875	0,10	0,46
	0+000,00	0,00	V7	3,00	7,948	8,680	2,20	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,020	8,710	2,07	21,33
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,101	8,740	1,92	19,94
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,113	8,770	1,97	19,44
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,126	8,778	1,96	4,91
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,165	8,800	1,91	14,48
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,192	8,830	1,91	19,10
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,222	8,860	1,91	19,14
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,287	8,875	1,76	9,19
	0+000,00	0,00	V7	3,00	9,904	9,568	0,00	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	9,100	9,538	1,31	6,57
	0+020,00	10,00	V7	3,00	9,087	9,508	1,26	12,89
	0+030,00	10,00	V7	3,00	9,064	9,478	1,24	12,53
	0+032,50	2,50	V7	3,00	9,053	9,471	1,25	3,12
	0+040,00	7,50	V7	3,00	9,018	9,448	1,29	9,54
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,990	9,418	1,28	12,87
	0+060,00	10,00	V7	3,00	9,017	9,388	1,11	11,99

	0+065,00	5,00	V7	3,00	9,026	9,373	1,04	5,39
	0+000,00	0,00	V7	3,00	9,075	9,568	1,48	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	9,056	9,538	1,45	14,63
	0+020,00	10,00	V7	3,00	9,079	9,058	0,00	7,23
	0+030,00	10,00	V7	3,00	9,074	9,478	1,21	6,06
	0+032,50	2,50	V7	3,00	9,067	9,471	1,21	3,03
	0+040,00	7,50	V7	3,00	9,035	9,448	1,24	9,19
	0+050,00	10,00	V7	3,00	9,034	9,418	1,15	11,96
	0+060,00	10,00	V7	3,00	9,030	9,388	1,07	11,13
	0+065,00	5,00	V7	3,00	9,010	9,373	1,09	5,41
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,700	8,874	0,52	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,685	8,844	0,48	5,00
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,658	8,814	0,47	4,72
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,625	8,784	0,48	4,73
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,617	8,776	0,48	1,19
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,619	8,754	0,40	3,31
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,639	8,724	0,26	3,30
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,631	8,694	0,19	2,22
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,613	8,679	0,20	0,97
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,354	8,874	1,56	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,372	8,844	1,42	14,88
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,392	8,814	1,27	13,41
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,391	8,784	1,18	12,23
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,390	8,776	1,16	2,92
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,387	8,754	1,10	8,47
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,374	8,724	1,05	10,76
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,359	8,694	1,01	10,28
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,361	8,679	0,95	4,90
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,669	9,093	1,27	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,674	9,123	1,35	13,10
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,704	9,153	1,35	13,47
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,733	9,183	1,35	13,49
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,737	9,191	1,36	3,39
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,747	9,123	1,13	9,34
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,761	9,244	1,45	12,89
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,784	9,274	1,47	14,60
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,796	9,289	1,48	7,37
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,614	9,093	1,44	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,658	9,123	1,40	14,16
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,707	9,153	1,34	13,67
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,762	9,183	1,26	13,01
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,776	9,191	1,25	3,14
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,805	9,213	1,22	9,26
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,850	9,243	1,18	12,02
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,858	9,274	1,25	12,14
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,849	9,289	1,32	6,42
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,425	9,094	2,01	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,437	9,124	2,06	20,34
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,458	9,154	2,09	20,75
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,481	9,184	2,11	20,99
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,486	9,191	2,12	5,28
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,511	9,214	2,11	15,84
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,579	9,244	2,00	20,52
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,630	9,274	1,93	19,64
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,641	9,289	1,94	9,69
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,454	9,094	1,92	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,461	9,124	1,99	19,55
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,413	9,154	2,22	21,06
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,381	9,184	2,41	23,16
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,374	9,191	2,45	6,08
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,348	9,214	2,60	18,93
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,349	9,244	2,69	26,42
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,363	9,274	2,73	27,09
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,365	9,289	2,77	13,76
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,894	9,288	1,18	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,812	9,258	1,34	12,60
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,687	9,228	1,62	14,81
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,605	9,198	1,78	17,01
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,595	9,190	1,79	4,46
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,566	9,168	1,81	13,47
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,509	9,138	1,89	18,47
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,467	9,108	1,92	19,05
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,445	9,093	1,94	9,67

	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,926	9,288	1,09	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,901	9,258	1,07	10,79
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,743	9,228	1,46	12,63
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,556	9,198	1,93	16,91
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,519	9,191	2,02	4,93
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,520	9,168	1,94	14,85
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,523	9,138	1,85	18,95
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,522	9,108	1,76	18,02
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,522	9,093	1,71	8,68
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,697	9,288	1,77	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,715	9,258	1,63	17,01
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,704	9,228	1,57	16,01
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,686	9,198	1,54	15,54
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,686	9,190	1,51	3,81
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,674	9,168	1,48	11,23
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,612	9,138	1,58	15,30
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,691	9,018	0,98	12,80
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,690	9,093	1,21	5,48
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,721	9,391	2,01	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,741	9,421	2,04	20,25
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,759	9,451	2,08	20,58
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,769	9,481	2,14	21,06
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,781	9,488	2,12	5,32
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,835	9,511	2,03	15,56
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,903	9,542	1,92	19,73
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,963	9,572	1,83	18,72
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,992	9,587	1,79	9,03
	0+000,00	0,00	V7	3,00	8,813	9,391	1,73	0,00
	0+010,00	10,00	V7	3,00	8,813	9,421	1,82	17,79
	0+020,00	10,00	V7	3,00	8,808	9,451	1,93	18,77
	0+030,00	10,00	V7	3,00	8,817	9,481	1,99	19,61
	0+032,50	2,50	V7	3,00	8,820	9,488	2,00	5,00
	0+040,00	7,50	V7	3,00	8,838	9,511	2,02	15,09
	0+050,00	10,00	V7	3,00	8,867	9,542	2,03	20,22
	0+060,00	10,00	V7	3,00	8,934	9,572	1,91	19,70
	0+065,00	5,00	V7	3,00	8,978	9,587	1,83	9,35
								21.931,14

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 6: Base clase 1 (inc. transporte).

Calculo de cantidades				
Obra civil				
Código:	404-1e			
Unidad:	M3			
Rubro:	Base clase 1 (inc. Transporte)			
Descripción	E(m)	B (m)	Longitud (m)	Volumen (m3)
V3	0,20	27,80	740,00	4.114,40
V5A	0,20	17,00	413,04	1.404,34
V5B	0,20	15,40	27,14	83,59
V5C	0,20	15,40	493,42	1.519,73
V5D	0,20	10,20	1.424,49	2.905,96
V5E	0,20	7,65	145,34	222,37
V6	0,20	8,00	1.108,50	1.773,60
V7	0,20	5,50	8.360,52	9.196,57
V8	0,20	6,70	1.513,40	2.027,96
V8'	0,20	6,70	348,71	467,27
V8A	0,20	10,70	707,53	1.514,11
V5'D	0,20	6,50	324,32	421,62
TOTAL				25.651,52

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 7: Acabado de obra básica existente.

Calculo de cantidades			
Obra civil			
Código:	308-2(1)		
Unidad:	m2		
Rubro:	acabado de obra básica existente		
Descripción	Longitud total	Ancho de vía	Total
V3	740,00	27,80	20.572,00
V5A	413,04	18,60	7.682,54
V5B	27,14	17,00	461,38
V5C	493,42	17,00	8.388,14
V5D	1.424,49	11,80	16.808,98
V5´D	324,32	6,50	2.108,08
V5E	145,34	9,05	1.315,33
V6	1.108,50	8,00	8.868,00
V7	8.360,52	5,50	45.982,86
V8	1.513,40	6,70	10.139,78
V8´	348,71	6,70	2.336,36
V8A	707,53	10,70	7.570,57
TOTAL			132.234,02

Elaboración: M María Belén Pilligua

Tabla 8: Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta e= 5cm (inc. imprim).

Calculo de cantidades				
Obra civil				
Código:	405-5b			
Unidad:	M2			
Rubro:	Capa/rodadura/h. Asfalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)			
Descripción	B (m)	Longitud (m)	Cantidad	Área (m2)
V5C	7,70	493,42	2,00	7.598,67
V6	4,00	1.108,50	2,00	8.868,00
V7	2,75	8.360,52	2,00	45.982,86
TOTAL				62.449,53

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 9: Capa/rodadura/h. asfalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. imprim).

Calculo de cantidades				
Obra civil				
Código:	405-5c			
Unidad:	M2			
Rubro:	Capa/rodadura/h. Asfalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. Imprim)			
Descripción	B (m)	Longitud (m)	Cantidad	Área (m2)
V3	13,60	740,00	2,00	20.128,00
V5A	8,50	413,04	2,00	7.021,68
V5B	7,70	27,14	2,00	417,96
V5D	5,10	1.424,49	2,00	14.529,80
V5E	7,65	145,34	1,00	1.111,85
V8	3,35	1.513,40	2,00	10.139,78
V8´	3,35	348,71	2,00	2.336,36
V8A	5,35	707,53	2,00	7.570,57
TOTAL				63.256,00

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 10: Base clase 1 manual (inc. transporte).

Calculo de cantidades				
Obra civil				
Código:	404-1e1			
Unidad:	M3			
Rubro:	Base clase 1 manual (inc. Transporte)			
Descripción	E(m)	B (m)	Longitud (m)	Volumen (m3)
V3	0,20	0,80	740,00	118,40
V5A	0,20	0,80	413,04	66,09
V5B	0,20	0,80	27,14	4,34
V5C	0,20	0,80	493,42	78,95
V5D	0,20	0,80	1.424,49	227,92
V5E	0,20	0,80	145,34	23,25
V6	0,20	0,80	1.108,50	177,36
V7	0,20	0,80	8.360,52	1.337,68
V8	0,20	0,80	1.513,40	242,14
V8'	0,20	0,80	348,71	55,79
V8A	0,20	0,80	707,53	113,20
V5'D	0,20	0,80	324,32	51,89
TOTAL				2.497,01

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 11: Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2.

Calculo de cantidades				
Obra civil				
Código:	2,400			
Unidad:	M2			
Rubro:	Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2			
Descripción	B (m)	Longitud (m)	Cantidad	Área (m2)
V3	4,45	740,00	2,00	6.586,00
V3	1,85	740,00	2,00	2.738,00
V5A	2,30	413,04	2,00	1.899,98
V5B	2,30	27,14	2,00	124,84
V5C	1,85	493,42	2,00	1.825,65
V5D	2,20	1.424,49	2,00	6.267,76
V5E	2,20	145,34	2,00	639,50
V6	1,85	1.108,50	2,00	4.101,45
V7	1,35	8.360,52	2,00	22.573,40
V8	4,15	1.513,40	2,00	12.561,22
V8'	6,40	348,71	2,00	4.463,49
V8A	4,15	707,53	2,00	5.872,50
TOTAL				69.653,79

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 12: Hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad).

Calculo de cantidades					
Obra civil					
Código:	503(2)1e				
Unidad:	M3				
Rubro:	hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad)				
Descripción	E(m)	B (m)	Longitud (m)	Cantidad	Volumen (m3)
V5A	0,20	0,80	413,04	2,00	132,17
V5B	0,20	0,80	27,14	2,00	8,68
V5C	0,20	0,80	493,42	2,00	157,89
V5D	0,20	0,80	1.424,49	2,00	455,84
V5E	0,20	0,80	145,34	1,00	23,25
V6	0,20	0,10	1.108,50	2,00	44,34
V7	0,20	0,10	8.360,52	2,00	334,42
V5'D	0,25	0,15	324,32	2,00	24,32
TOTAL					1.180,91

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 13: Bordillo de h.s 280 kg/cm2 (0.40x0.20) m - (confinamiento de adoquinamiento).

Calculo de cantidades			
Obra civil			
Código:	610-(1)12a		
Unidad:	Ml		
Rubro:	bordillo de h.s 'c=280 kg/cm2 (0.40x0.20)m - (confinamiento de adoquinamiento)		
Descripción	Longitud (m)	Cantidad	Total
V3	740,00	2,00	1.480,00
V5A	413,04	2,00	826,08
V5B	27,14	2,00	54,28
V5C	493,42	2,00	986,84
V5D	1.424,49	2,00	2.848,98
V5E	145,34	2,00	290,68
V5'D	324,32	2,00	648,64
TOTAL			7.135,50

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 14: Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2.

Calculo de cantidades			
Obra civil			
Código:	610-(1)1a		
Unidad:	M		
Rubro:	bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2		
Descripción	Longitud (m)	Cantidad	Total
V3	740,00	4,00	2.960,00
V8	1.513,40	2,00	3.026,80
V8'	348,71	2,00	697,42
V8A	707,53	2,00	1.415,06
V5E	145,34	1,00	145,34
TOTAL			8.244,62

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 15: Sistema de aguas lluvias- cálculo de cantidades

CALCULO DE CANTIDADES											
SISTEMA DE AGUA LLUVIAS											
CIRCUITO	TRAMO	CAMARA PROYECTADA	SUMIDERO SIMPL E	DUCTO CAJON PROYECTADO	CABEZAL DE DESCARGA PROYECTADO	LONGITUD DE TUBERIAS (PVC)					LONGITUD DE TUBERIA S.H.A
		(#)	(#)	(M)	(#)	250 MM	400 MM	500 MM	600 MM	700 MM	
						(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)
1	2C7-C1										11,60
	C1-C2	1,00	3,00			31,79					68,00
	C2-C3	1,00	5,00			6,68	111,78				32,50
	C3-C4	1,00	5,00			6,75	111,49				32,50
	C4-C5	1,00	4,00				112,79				38,80
	C5-C6	1,00	4,00				128,66				38,80
	C6-C7	1,00	4,00				112,78				32,50
	C7-C8	1,00	5,00			5,65	112,79				
	C8-C9	1,00	6,00			12,35	112,79				
	C9-10	1,00	1,00			30,25	135,20				
	C9-C11	1,00	4,00								
	C11-C12	1,00	5,00			6,75	112,79				
	C12-C13	1,00	5,00			6,75	112,79				
	C13	1,00	4,00				112,79				
	C14-C15	2,00	5,00			5,55	127,86			38,80	
	C15-C16	1,00	4,00				112,79				
	C16-C17	1,00	5,00			5,55	112,79				
	C17-C18	1,00	5,00			5,55	112,79				
	C18-C19	1,00	6,00			12,28				136,20	
	C18-C20	1,00	1,00			37,05					
	C20-C21	1,00	5,00			6,81	112,79				
	C21-C22	1,00	3,00			13,16	49,70				
	C22-C23	1,00	3,00	39,30		4,97	55,77				
	C23-C24	1,00	3,00	20,00		18,23					
	C24-C25	1,00		172,30							
	C25-C26	1,00	5,00			25,33	43,48	33,80			
	C23-C27	1,00	4,00	204,00	1,00	11,43	25,93				
	C27-C28	1,00	4,00			24,95	136,30				
	SUBTOTAL 1	28,00	108,00	435,60	1,00	277,83	2.166,85	33,80	0,00	175,00	254,70
2	C1-C2	2,00	2,00			20,22	136,40				
	C2-C3	1,00	3,00			26,42			53,30		
	C3-C4	1,00	5,00			6,77	111,48				
	C4-C5	1,00	9,00			6,78	222,96	32,50			
	C2-C6	1,00							10,90		
	C6-C7	1,00	2,00	271,90			43,23				
	C7-C8	1,00		119,70							
	C8-C9	1,00		23,10							
	SUBTOTAL 2	9,00	21,00	414,70	0,00	60,19	514,07	32,50	64,20	0,00	0,00
3	C1-C2	2,00	2,00				129,84				
	C2-C3	1,00	2,00					68,90			
	C3-C4	1,00			2,00			11,90			
	C4-C5	1,00	4,00			30,17				135,20	
	C5-C6	1,00	2,00			13,48			36,50		
	C6-C7	1,00	5,00			5,54	111,48	32,50			
	C7-C8	1,00	9,00			5,56	222,98	32,50			
	C5-C9	1,00							36,50		
	C9-C10	1,00	5,00			6,75	111,47	32,60			
	C10-C11	1,00	9,00			6,77	222,95				
	C4-C12	1,00			1,00			11,90			
	C12-C13	1,00	2,00			7,10		69,50			
	C13-C14	1,00	2,00				129,24				
	C12-C15	1,00	4,00		1,00	30,18				11,90	
	C15-C16	1,00	4,00			27,03				135,20	
	C16-C17	1,00	5,00			5,60	111,47		36,50		
	C17-C18	1,00	5,00			5,83	113,16	32,50			
	C18-C19	1,00	4,00				111,48				
	C16-C20	1,00	5,00			6,80	111,48		36,50		
	C20-C21	1,00	4,00			6,73	111,48	32,60			
	C21-C22	1,00	4,00				111,48	32,40			
	C15-C23	1,00			1,00		11,90				
	C23-C24	1,00				7,19	69,60				

	C24-C25	1,00	1,00			3,00	65,60				
	C23-C23'		3,00		3,00	32,88					
	C26-C27	2,00	4,00				111,49	32,50			
	C27-C28	1,00	5,00			11,10	111,49	32,50			
	C28-C29	1,00	6,00				111,49	49,30			
	SUBTOTAL 3	29,00	96,00	0,00	8,00	211,71	2.080,08	471,60	146,00	282,30	0,00
	SUBTOTAL 1	28	108	435,6	1	277,831	2166,846	33,8	0	175	254,7
	SUBTOTAL 2	9	21	414,7	0	60,19	514,07	32,5	64,2	0	0
	SUBTOTAL 3	29	96	0	8	211,71	2080,08	471,6	146	282,3	0
	TOTAL	66	225	850,3	9	549,731	4760,996	537,9	210,2	457,3	254,7

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 16: Replanteo f'c=140 kg/cm². e=8 cm

Cálculo de cantidades									
Sistema de aguas lluvias									
CODIGO:	610-(1)1A								
UNIDAD:	m								
RUBRO:	REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.								
MATERIAL	LARGO M	ANCHO M	CANTIDAD #	SUBTOTAL PARCIAL		UNIDAD	DISTANCIA M	TOTAL	UNIDAD
DUCTO CAJON	3,00	1,00	1,00	3,00		M2/M	850,30	2.550,90	M2

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 17: Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm²

Cálculo de cantidades									
Sistema de aguas lluvias									
CODIGO:	504(1)								
UNIDAD:	Kg								
RUBRO:	ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2								
Material	Ubicación	Diámetro	Densidad	Longitud	Cantidad	Subtotal parcial	Distancia	Total	Unidad
		MM	KG/M	M	#		M		
DUCTO CAJON	PAREDES	10,00	0,62	1,10	32,00	21,72	850,30	18.467,16	KG
		12,00	0,89	1,70	20,00	30,19	850,30	25.672,26	KG
		16,00	1,58	0,80	20,00	25,25	850,30	21.468,37	KG
	BASE	10,00	0,62	1,10	16,00	10,86	850,30	9.233,58	KG
		12,00	0,89	3,20	10,00	28,42	850,30	24.162,12	KG
		16,00	1,58	1,70	10,00	26,83	850,30	22.810,15	KG
	TAPA	10,00	0,62	1,10	16,00	10,86	850,30	9.233,58	KG
		12,00	0,89	3,20	10,00	28,42	850,30	24.162,12	KG
TOTAL								155.209,34	KG

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 18: Horm.estruc./cem.portl. Cl-b féc.= 280kg/cm2. (Inc. inhib. corrosión.)

Calculo de cantidades										
Sistema de aguas lluvias										
CODIGO: 503(2)1E2										
UNIDAD: m3										
RUBRO: HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.)										
MATERIAL	UBICACION	LARGO	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN	CANTIDAD	SUBTOTAL PARCIAL	DISTANCIA	TOTAL	UNIDAD
		M	M	M	M3	#		M		
DUCTO CAJON	PAREDES	1,00	1,10	0,20	0,22	2,00	0,44	850,30	374,13	M3
	BASE	3,00	1,00	0,25	0,75	1,00	0,75	850,30	637,73	M3
	TAPA	3,00	1,00	0,20	0,60	1,00	0,60	850,30	510,18	M3
TOTAL									1.522,04	M3

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 19: Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb.

Calculo de cantidades										
Sistema de aguas lluvias										
CODIGO: 307-2(1)W										
UNIDAD: m3										
RUBRO: EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB										
MATERIAL	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	SUBTOTAL PARCIAL	SUBTOTAL	U	DISTANCIA	TOTAL	U
	M	M	M	#				M		
DUCTO CAJON	1,00	6,00	2,00	1	12	12,00	M3/M	850,30	10.203,60	M3

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 20: Replanto f'c =140 kg/c m2. e=8 cm.

Calculo de cantidades							
Sistema de aguas servidas							
CODIGO: 610-(1)1A							
UNIDAD: m							
RUBRO: REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.							
MATERIAL	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL	UNIDAD
	M	M	#		U		
Cámaras	1,90	1,90	1,00	3,61	93,00	335,73	M2
Cabezales de descarga	3,95	5,05	1	19,95	9	179,53	M2
TOTAL						515,26	M2

Elaboración: María Belén Pilligua**Tabla 21:** Horm.estruc./cem.portl. cl-b f'c= 280kg/cm2. (inc. inhib. corrosión.).

Calculo de cantidades											
Sistema de aguas servidas											
CODIGO: 503(2)1E2											
UNIDAD: m3											
RUBRO: HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.)											
MATERIAL	UBICACION	LARGO	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN	DESCUENTOS	CANTIDAD	SUBTOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL	UNIDAD
		M	M	M	M3	M3	#		U		
CAMARAS	PAREDES	1,60	0,20	2,50	0,80		4,00	3,20	93,00	297,60	M3
	BASE	1,90	1,90	0,20	0,72		1,00	0,72	93,00	67,15	M3
	TAPA	1,60	1,60	0,25	0,64	0,09	1,00	0,55	93,00	50,99	M3
	CAÑUELA	1,20	1,20	0,40	0,58	0,08	1	0,50	93,00	46,56	M3
CABEZALES DE DESCARGAS	PAREDES	3,00	2,52	0,60	4,54		2,00	9,07	9,00	81,65	M3
	PAREDES TRIANGULARES	3,00	1,52	0,60	2,74		2,00	5,47	9,00	49,25	M3
	BASE	5,05	3,05	0,25	3,85		1,00	3,85	9,00	34,66	M3
	CUERPO	2,05	2,04	0,60	2,51		1,00	2,51	9,00	22,58	M3
	MURO VARIABLE	2,05	1,00	0,60	1,23		1,00	1,23	9	11,07	M3
TOTAL										661,50	M3

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 22: Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2.

Calculo de cantidades Sistema de aguas servidas									
CODIGO:	504(1)								
UNIDAD:	kg								
RUBRO:	ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2								
MATERIAL	UBICACION	DIAMETRO	DENSIDAD	LONGITUD	CANTIDAD	SUBTOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL	UNIDAD
		MM	KG/M	M	#		U		
CAMARAS	PAREDES	10,00	0,62	2,90	64,00	114,52	93,00	10.649,91	KG
		12,00	0,89	1,60	40,00	56,83	93,00	5.285,38	KG
	BASE	10,00	0,62	2,10	20,00	25,91	93,00	2.410,00	KG
		12,00	0,89	1,90	12,00	20,25	93,00	1.882,92	KG
	TAPA	10,00	0,62	0,60	20,00	7,40	27,00	199,91	KG
		12,00	0,89	1,60	64,00	90,93	27,00	2.455,14	KG
	TAPA	10,00	0,62	0,70	20,00	8,64	66,00	570,11	KG
		12,00	0,89	1,60	64,00	90,93	66,00	6.001,46	KG
CABEZALES DE DESCARGA	CUERPO	10,00	0,62	5,05	30,00	93,48	9,00	841,28	KG
		12,00	0,89	2,04	20,00	36,23	9,00	326,07	KG
		16,00	1,58	1,02	20,00	32,19	9,00	289,72	KG
	BASE	12,00	0,89	5,05	32,00	143,50	9,00	1.291,51	KG
		16,00	1,58	6,60	50,00	520,74	9,00	4.686,66	KG
	MURO	12,00	0,89	2,05	20,00	36,41	9,00	327,67	KG
		16,00	1,58	2,05	20,00	64,70	9,00	582,28	KG
	LATERALES	10,00	0,62	2,50	20,00	30,85	9,00	277,65	KG
		12,00	0,89	2,04	24,00	43,48	9,00	391,29	KG
		16,00	1,58	1,02	24,00	38,63	9,00	347,66	KG
TOTAL								38.816,62	KG

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 23: Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb.

Calculo de cantidades										
Sistema de aguas servidas										
CODIGO:	307-2(1)W									
UNIDAD:	m3									
RUBRO:	EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB									
MATERIAL	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	SUBTOTAL PARCIAL	SUBTOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	U
	M	M	M	#				U		
CAMARA	2,50	2,50	3,00	1	18,75	18,75	M3	93,00	1.743,75	M3
CABEZAL DE DESCARGA	5,05	4,00	1,00	1	20,2	20,20	M4	9,00	181,80	M3
TOTAL									1.925,55	M3

Elaboración: María Belén Pilligua**Tabla 24:** Suministro e instalación de cinta PVC 0-15 cm para juntas de construcción.

Calculo de cantidades							
Sistema de aguas servidas							
CODIGO:	501.174,000						
UNIDAD:	m						
RUBRO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC 0-15 CM PARA JUNTAS DE CONSTRUCCION						
MATERIAL	LONGITUD	CANTIDAD	SUBTOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	UNIDAD
	M	#			U		
CAMARAS	1,60	8,00	12,80	M	93,00	1.190,40	M

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 25: estructura metálica.

Calculo de cantidades							
Sistema de aguas servidas							
CODIGO:		6,100					
UNIDAD:		Kg					
RUBRO:		ESTRUCTURA METALICA (PERFILERIA)					
MATERIAL	DENSIDAD	LONGITUD	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL	UNIDAD
	KG/M	M	#		U		
CAMARA	6,24	2,52	1,00	15,72	93,00	1.462,41	KG

Elaboración: María Belén Pilligua

3.2. Planificación del proyecto

3.2.1. Elaboración del presupuesto

El presupuesto es el costo de referencial que tendrá la obra, el cual se ejecuta según los diseños indicados en los planos previamente y especificaciones técnicas del contrato. El presupuesto está compuesto por:

- Numero de rubro
- Descripción del rubro
- Unidad
- Cantidad
- Precio unitario
- Precio global

Este proyecto está constituido por:

- Obras Preliminares
- Obra civil
- Sistema Sanitario
- Sistema Pluvial
- Obras agronómicas.
- Plan ambiental
- Plan seguridad laboral

A continuación se adjunta el presupuesto del proyecto con las cantidades y costo de obra que deben ejecutarse.

Obra: Proceso constructivo de la urbanización de lotes con servicios mínimos básicos mi lote etapa #2b, sector 7 parroquia pascuales.

Tabla 26: Cantidades del proyecto

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad real
	Plan de seguridad laboral		
1,39	Protección para trabajador	U	40,00
1,36	Paso de madera provisional para peatones	U	2,00
220(1)	Charlas de concienciación	U	2,00
	Plan de mitigación		
1.42	Tanques metálicos de 55 gl.	U	7,00
205(2)	Control y monitoreo de material particulado	Estac	15,00
205(3)	Control y monitoreo de gases de combustión	Estac	15,00
217(1)	Control y monitoreo de ruido	Estac	15,00
	Plan de seguridad vial		
1.37f	Letrero informativo de obra	U	1,00
710-(1)4	Construcción e instal./letrero-metal.reflectiv/senal.segur.	M2	15,00
6,48	Suminis e instal de tubo metálico negro cuadrado de 2"	M	55,00
1,4	Conos de seguridad	U	10,00
710-(1)7e1	Barricada de madera (0.60 x 1.10)m. C/2 tabl.c/cinta reflect	U	5,00
710-(1)7e	Barricada de madera (1.20 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00
710-(1)7	Barricada de madera (2.40 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00
710-(1)3	Parante de madera con dado de h. S.	U	250,00
710-(1)2	Cintas plásticas de seguridad (color reflectivo)	M	7.497,00
	Plan de manejo ambiental		
220(3)	Volantes informativas	U	666,00
220(4)	Reunión con la comunidad	U	1,00
1,43	Cerramiento protector antipolvo	M2	241,00
205-(1)	Agua para control de polvo	M3	1.000,00
1.4b	Alquiler de baterías sanitarias/servicio publico	U/mes	45,00
	Obra vial		
302-1	Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)	Ha	34,24
303-2(1)e	Excavación sin clasificación (inc. Bombeo)	M3	11.468,88
304-1(1)3e	Material de préstamo local (inc. Ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación)	M3	36.893,64
304-1(2)1e	Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	M3	47.381,27
404-1e	Base clase 1 (inc. Transporte)	M3	25.651,52
308-2(1)	Acabado de obra básica existente	M2	132.234,02
405-5b	Capa/rodadura/h. Asfalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)	M2	62.449,53
405-5c	Capa/rodadura/h. Asfalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. Imprim)	M2	63.256,00
304-1(1)1e	Material de préstamo local (manual)	M3	21.956,52
404-1e1	Base clase 1 manual (inc. Transporte)	M3	2.497,01
2,4	Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2	M2	69.653,79
503(2)1e	Hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad)	M3	1.180,91
610-(1)12a	Bordillo de h.s 'c=280 kg/cm2 (0.40x0.20)m - (confinamiento de adoquinamiento)	MI	7.135,50
610-(1)1a	Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2	M	8.244,62
2.019a	Bolardo de hormigón armado f'c=280kg/cm2	U	1.097,00
401-4(1)9e	Adoquín de arcillas a colore f'c>450 kg/cm2 e=4 cm (inc. Capa de arena y sellado)	M2	16.884,99
	Aguas lluvias		
607-(3)10e1	Sumidero sencillo tipo b/hormigón simple (inc. Excav, rejilla y tapa)	U	225,00
601(1a)40e	Suministro e instalación tub. H.a d=40"	MI	254,70
501990	Prueba de estanqueidad de tubería h.a.d=40"	M	254,70
500022b	Inspección cctv de colectores desde 1000mm hasta 1100mm (incluye documentación)	M	254,70
5.59a	Suministro e instalación de tubo de PVC 27" =700 mm	MI	457,30
501a26	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =700mm	M	457,30
5.59c	Suministro e instalación de tubo de PVC 24" = 600 mm	MI	210,20
501a24	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =600mm	M	210,20
5,59	Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	MI	537,90
501a9f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	M	537,90
500022	Inspección cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm (incluye documentación)	M	1.205,40
5,52	Suministro e instalación de tubo de PVC 16" = 400 mm	MI	4.761,00
501a0t	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =400mm	M	4.761,00
500024	Inspección cctv de colectores de ramales domiciliarios, tirantes y cruces	M	4.761,00
5,51	Suministro e instalac.tubo PVC d=10"=250 mm. (subterráneo)	MI	549,73

501a0k	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =250 mm.	M	549,73
500023	Inspección cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm (incluye documentación)	M	549,73
307-2(1)w	Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	M3	10.203,60
2,1	Replanto f'c=140 kg/cm2. E=8 cm.	M2	2.550,90
504(1)	Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	Kg	155.209,34
503(2)1e2	Horm.estruc./cem.portl. Cl-b f'c= 280kg/cm2. (Inc. Inhib. Corrosión.)	M3	1.522,04
511-1(8)e1	Suministro e instalación de geotextil nt - 1600	M2	236,00
1.7a	Suministro y colocación de piedra triturada (sub-dren)	M3	27,00
5.1a	Sumin. E instal. Tubo PVC d=6"=160mm perforada(dren)	MI	113,00
Aguas servidas			
5,59	Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	MI	312,00
501a9f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	MI	312,00
500022	Inspección cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm (incluye documentación)	M	312,00
501a0q	Suministro e instalación de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d=350mm para colector	M	202,00
501a0r	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisad=350mm	M	202,00
5,53	Suministro e instalación de tubo de PVC 12" = 315 mm	MI	993,27
501a29	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =315mm	M	993,27
500023	Inspección cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm (incluye documentación)	MI	1.195,27
5,43	Suministro e instalación de tub PVC 8" =200mm	MI	1.798,91
501a0g	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =200-220mm	M	1.798,91
5,1	Suministro e instalac.tubería PVC d=6"=160 mm. (aass)	MI	21.528,15
501a0f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =200-220mm	M	21.528,15
500024	Inspección cctv de colectores de ramales domiciliarios, tirantes y cruces	MI	23.327,06
501911	Caja domiciliaria de polietileno dn=400mm, 160mm x 160mm, incluye elevador y cauchos.	U	2.337,00
501a0c	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería ø 4" y accesorios	M	2.474,00
501081	Caja domiciliaria de h.s. incluye instalación de tapa de h.d., f'c=280kg/cm² de 0,50m x 0,50m de 1,51 a 2,00 m	U	354,00
501a1g	Tapa h dúctil caja domiciliaria dn 500 mm clase b 125	U	2.337,00
307-2(1)w	Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	M3	1.925,55
2,1	Replanto f'c=140 kg/cm2. E=8 cm.	M2	515,26
504(1)	Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	Kg	38.816,62
503(2)1e2	Horm.estruc./cem.portl. Cl-b f'c= 280kg/cm2. (Inc. Inhib. Corrosión.)	M3	661,50
5201174	Suministro e instalación de cinta PVC 0-15 cm para juntas de construcción	M	1.190,40
501163	Impermeabilización igol denso más imprimante dos manos	M2	1.488,00
6,1	Estructura metálica (perfilería)	Kg	1.462,41
609-(6)1	Sumin. E inst./tapa redonda/fundición dúctil d=0.60m	U	93,00
Señalización horizontal y vertical			
7,9	Pintura para señalización de calles (demarcación de carriles)	M	11.009,14
7,1	Pintura para señalización de calles (cebras y flechas)	M2	1.469,03
708-5(1)13	Suministro e instal/perfil-omega-epox.dado H.a/senal/reglam.	MI	450,00
708-5(1)12	Construcción e instalac./letrero-aluminio/senal/reglamentaria	M2	75,00
Obras agronómicas			
Av-2358	Excavación manual-(apertura de hoyos)	M3	87,04
Av-2354	Tierra preparada	M3	1.576,86
Av-1974	Azadirachita indica (nim)	U	136,00
Av-1926	Veitchia merrilli (palma botella)	U	193,00
Av-2072	Himerocallis festails (lino-arena-amancay)	U	320,00
Av-2025	Schefflers digitata (schefflera enana variegada)	U	11.340,00
Av-2037	Nephrolepis exaltata (helecho pata de gallina)	U	1.440,00
Av-2111	Rhoe spathachea (roeo)	U	720,00
1,7	Suministro e instalación de piedra chispa	M3	12,07
Av-2140	Bougainvillea glaba 04(veranera)	U	2.535,22
Av-2120	Aroquis pinto (césped maní)	U	365.159,33
6,11	Banca metálica tipo colonial	U	20,00

Elaboración: María Belén Pilligua

Tabla 27: Tabla de rendimientos y cuadrillas

Rubro	Factor de rendimiento	Rendimiento día		Cuadrilla #1	Cuadrilla #2	Cuadrilla #3	Cuadrilla #4	Cuadrilla #5		Numero de días	Numero de cuadrillas o	Factor de rendimiento real h/ml
1,36	4,000	2,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	4,000
220(1)	8,000	1,00		2,00	1,00	0,67	0,50	0,40		2,00	1,00	8,000
1,42	1,143	7,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	1,143
205(2)	1,600	5,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	1,600
205(3)	1,600	5,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	1,600
217(1)	1,600	5,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	1,600
1.37F	8,000	1,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	8,000
710-(1)4	1,600	5,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	1,600
6,48	0,727	11,00		5,00	2,50	1,67	1,25	1,00		5,00	1,00	0,727
1,4	0,800	10,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	0,800
710-(1)7E1	1,600	5,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	1,600
710-(1)7E	1,600	5,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	1,600
710-(1)7	1,600	5,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	1,600
710-(1)3	0,320	25,00		10,00	5,00	3,33	2,50	2,00		10,00	1,00	0,320
710-(1)2	0,053	150,00		49,98	24,99	16,66	12,50	10,00		50,00	1,00	0,053
220(3)	0,027	300,00		2,22	1,11	0,74	0,56	0,44		2,00	1,00	0,024
220(4)	8,000	1,00		1,00	0,50	0,33	0,25	0,20		1,00	1,00	8,000
1,43	0,100	80,00		3,01	1,51	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	0,100
205-(1)	0,080	100,00		10,00	5,00	3,33	2,50	2,00		10,00	1,00	0,080
1.4B	62,400	0,13		309,00	154,50	103,00	77,25	61,80		309,00	1,00	54,933
302-1	1,000	8,00		4,28	2,14	1,43	1,07	0,86		4,00	1,00	0,934
303-2(1)E	0,016	500,00		22,94	11,47	7,65	5,73	4,59		23,00	1,00	0,016
304-1(1)3E	0,016	500,00		73,79	36,89	24,60	18,45	14,76		37,00	2,00	0,008
304-1(2)1E	0,016	500,00		94,76	47,38	31,59	23,69	18,95		24,00	4,00	0,004
404-1E	0,018	450,00		57,00	28,50	19,00	14,25	11,40		57,00	1,00	0,018
308-2(1)	0,003	2500,00		52,89	26,45	17,63	13,22	10,58		53,00	1,00	0,0032
405-5B	0,002	4000,00		15,61	7,81	5,20	3,90	3,12		16,00	1,00	0,002
405-5C	0,004	2000,00		31,63	15,81	10,54	7,91	6,33		32,00	1,00	0,004
304-1(1)1E	0,100	80,00		274,46	137,23	91,49	68,61	54,89		69,00	4,00	0,025
404-1E1	0,100	80,00		31,21	15,61	10,40	7,80	6,24		31,00	1,00	0,099
2,4	0,080	100,00		696,54	348,27	232,18	174,13	139,31		174,00	4,00	0,020
503(2)1E	0,500	16,00		73,81	36,90	24,60	18,45	14,76		37,00	2,00	0,251
610-(1)12A	0,080	100,00		71,36	35,68	23,79	17,84	14,27		36,00	2,00	0,040
610-(1)1A	0,080	100,00		82,45	41,22	27,48	20,61	16,49		41,00	2,00	0,040
2.019A	0,800	10,00		109,70	54,85	36,57	27,43	21,94		110,00	1,00	0,802
401-4(1)9E	0,027	300,00		56,28	28,14	18,76	14,07	11,26		14,00	4,00	0,007
607-(3)10E1	2,000	4,00		56,25	28,13	18,75	14,06	11,25		56,00	1,00	1,991
601(1A)40E	0,400	20,00		12,74	6,37	4,25	3,18	2,55		13,00	1,00	0,408
501990	0,200	40,00		6,37	3,18	2,12	1,59	1,27		6,00	1,00	0,188
500022B	0,267	30,00		8,49	4,25	2,83	2,12	1,70		8,00	1,00	0,251
5.59A	0,133	60,00		7,62	3,81	2,54	1,91	1,52		8,00	1,00	0,140
501A26	0,133	60,00		7,62	3,81	2,54	1,91	1,52		8,00	1,00	0,140
5.59C	0,114	70,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	0,114
501A24	0,114	70,00		3,00	1,50	1,00	0,75	0,60		3,00	1,00	0,114
5,59	0,100	80,00		6,72	3,36	2,24	1,68	1,34		7,00	1,00	0,104
501A9F	0,100	80,00		6,72	3,36	2,24	1,68	1,34		7,00	1,00	0,104
500022	0,200	40,00		30,14	15,07	10,05	7,53	6,03		30,00	1,00	0,199
5,52	0,089	90,00		52,90	26,45	17,63	13,22	10,58		53,00	1,00	0,089
501A0T	0,089	90,00		52,90	26,45	17,63	13,22	10,58		53,00	1,00	0,089
500024	0,200	40,00		119,02	59,51	39,67	29,76	23,80		60,00	2,00	0,101
5,51	0,080	100,00		5,50	2,75	1,83	1,37	1,10		5,00	1,00	0,073
501A0K	0,080	100,00		5,50	2,75	1,83	1,37	1,10		5,00	1,00	0,073
500023	0,200	40,00		13,74	6,87	4,58	3,44	2,75		14,00	1,00	0,204
307-2(1)W	0,032	250,00		40,81	20,41	13,60	10,20	8,16		20,00	2,00	0,016
2,1	0,046	175,00		14,58	7,29	4,86	3,64	2,92		15,00	1,00	0,047
504(1)	0,020	400,00		388,02	194,01	129,34	97,01	77,60		97,00	4,00	0,005
503(2)1E2	1,000	8,00		190,25	95,13	63,42	47,56	38,05		95,00	2,00	0,499
511-1(8)E1	0,133	60,00		3,93	1,97	1,31	0,98	0,79		4,00	1,00	0,136

1.7A	1,000	8,00		3,38	1,69	1,13	0,84	0,68		3,00	1,00	0,889
5.1A	0,400	20,00		5,65	2,83	1,88	1,41	1,13		6,00	1,00	0,425
5,59	0,100	80,00		3,90	1,95	1,30	0,98	0,78		4,00	1,00	0,103
501A9F	0,100	80,00		3,90	1,95	1,30	0,98	0,78		4,00	1,00	0,103
500022	0,200	40,00		7,80	3,90	2,60	1,95	1,56		8,00	1,00	0,205
501A0Q	0,089	90,00		2,24	1,12	0,75	0,56	0,45		2,00	1,00	0,079
501A0R	0,089	90,00		2,24	1,12	0,75	0,56	0,45		2,00	1,00	0,079
5,53	0,089	90,00		11,04	5,52	3,68	2,76	2,21		11,00	1,00	0,089
501A29	0,089	90,00		11,04	5,52	3,68	2,76	2,21		11,00	1,00	0,089
500023	0,200	40,00		29,88	14,94	9,96	7,47	5,98		30,00	1,00	0,201
5,43	0,080	100,00		17,99	8,99	6,00	4,50	3,60		18,00	1,00	0,080
501A0G	0,080	100,00		17,99	8,99	6,00	4,50	3,60		18,00	1,00	0,080
5,1	0,067	120,00		179,40	89,70	59,80	44,85	35,88		90,00	2,00	0,033
501A0F	0,067	120,00		179,40	89,70	59,80	44,85	35,88		90,00	2,00	0,033
500024	0,008	1000,00		23,33	11,66	7,78	5,83	4,67		23,00	1,00	0,008
501911	0,400	20,00		116,85	58,43	38,95	29,21	23,37		117,00	1,00	0,401
501A0C	0,160	50,00		49,48	24,74	16,49	12,37	9,90		49,00	1,00	0,158
501081	1,600	5,00		70,80	35,40	23,60	17,70	14,16		71,00	1,00	1,605
501A1G	0,400	20,00		116,85	58,43	38,95	29,21	23,37		117,00	1,00	0,401
307-2(1)W	0,100	80,00		24,07	12,03	8,02	6,02	4,81		24,00	1,00	0,100
2,1	0,046	175,00		2,94	1,47	0,98	0,74	0,59		3,00	1,00	0,047
504(1)	0,020	400,00		97,04	48,52	32,35	24,26	19,41		32,00	3,00	0,007
503(2)1E2	0,286	28,00		23,62	11,81	7,87	5,91	4,72		24,00	1,00	0,290
501174	0,080	100,00		11,90	5,95	3,97	2,98	2,38		12,00	1,00	0,081
501163	0,160	50,00		29,76	14,88	9,92	7,44	5,95		15,00	2,00	0,081
6,1	0,035	226,00		6,47	3,24	2,16	1,62	1,29		6,00	1,00	0,033
609-(6)1	0,533	15,00		6,20	3,10	2,07	1,55	1,24		6,00	1,00	0,516
7,9	0,004	2000,00		5,50	2,75	1,83	1,38	1,10		6,00	1,00	0,004
7,1	0,133	60,00		24,48	12,24	8,16	6,12	4,90		12,00	2,00	0,065
708-5(1)13	1,600	5,00		90,00	45,00	30,00	22,50	18,00		45,00	2,00	0,800
708-5(1)12	2,667	3,00		25,00	12,50	8,33	6,25	5,00		25,00	1,00	2,667
AV-2358	0,400	20,00		4,35	2,18	1,45	1,09	0,87		4,00	1,00	0,368
AV-2354	0,400	20,00		78,84	39,42	26,28	19,71	15,77		39,00	2,00	0,198
AV-1974	0,160	50,00		2,72	1,36	0,91	0,68	0,54		3,00	1,00	0,176
AV-1926	0,160	50,00		3,86	1,93	1,29	0,97	0,77		4,00	1,00	0,166
AV-2072	0,160	50,00		6,40	3,20	2,13	1,60	1,28		6,00	1,00	0,150
AV-2025	0,011	750,00		15,12	7,56	5,04	3,78	3,02		15,00	1,00	0,011
AV-2037	0,011	750,00		1,92	0,96	0,64	0,48	0,38		2,00	1,00	0,011
AV-2111	0,027	300,00		2,40	1,20	0,80	0,60	0,48		2,00	1,00	0,022
1,7	0,400	20,00		0,60	0,30	0,20	0,15	0,12		1,00	1,00	0,663
AV-2140	0,016	500,00		5,07	2,54	1,69	1,27	1,01		5,00	1,00	0,016
AV-2120	0,004	2000,00		182,58	91,29	60,86	45,64	36,52		46,00	4,00	0,001
6,11	2,000	4,00		5,00	2,50	1,67	1,25	1,00		5,00	1,00	2,000

Elaboración: María Belén Pilligua

3.3. Análisis De Precios Unitarios

Son modelos matemáticos expresado en moneda y estimados por la medida de la misma actividad, los cuales nos permite obtener un precio estimado de lo equivalente a al rubro o actividad que se está ejecutando, considerando maquinarias, mano de obra y material.

Para obtener los precios unitarios, se debe tener la cantidad real de los rubros del proyecto, consecuentemente se obtiene los rendimientos y los frentes de trabajos que duraran en la actividad.



NOMBRE DEL PROponente: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: DESBROCE, DESBOSQUE Y LIMPIEZA (INC. DESALOJO) UNIDAD.: Ha
DETALLE.: 302-1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Tractor 160 hp	1,00	\$ 70,00	\$ 70,00	0,9344	\$ 65,41
Cargadora Frontal	1,00	\$ 50,00	\$ 50,00	0,9344	\$ 46,72
Volqueta bañera 20 m3	3,00	\$ 55,00	\$ 165,00	0,9344	\$ 154,18
SUBTOTAL M					\$ 266,31
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,9344	\$ 0,90
Op. Equipos Grupo I	2,00	\$ 3,82	\$ 7,64	0,9344	\$ 7,14
Chofer E	3,00	\$ 5,00	\$ 15,00	0,9344	\$ 14,02
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,9344	\$ 12,75
SUBTOTAL N					\$ 34,81
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 301,12
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 73,31
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 374,43
VALOR OFERTADO					\$ 374,43

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: EXCAVACION SIN CLASIFICACION (INC. BOMBEO) UNIDAD.: m3
DETALLE.: 303-2(1)E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Excavadora	1,00	\$ 50,00	\$ 50,00	0,016	\$ 0,80
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,016	\$ 0,05
Volqueta bañera 20 m3	2,00	\$ 55,00	\$ 110,00	0,016	\$ 1,76
SUBTOTAL M					\$ 2,61
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,016	\$ 0,06
Chofer E	2,00	\$ 5,00	\$ 10,00	0,016	\$ 0,16
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,016	\$ 0,16
SUBTOTAL N					\$ 0,38
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,99
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,73
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 3,72
VALOR OFERTADO					\$ 3,72

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

99

RUBRO: MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL(INC. EC, TRANSPORTE 2KM, TENDIDO, HIDRATACION Y COMPA UNIDAD.: m3

DETALLE.: 304-1(1)3E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Tractor 160 hp	1,80	\$ 70,00	\$ 126,00	0,008	\$ 1,01
Motoniveladora	0,20	\$ 47,00	\$ 9,40	0,008	\$ 0,08
Rodillo Liso 10 Ton	2,00	\$ 38,00	\$ 76,00	0,008	\$ 0,61
Tanquero	2,00	\$ 23,00	\$ 46,00	0,008	\$ 0,37
Volqueta 14 m3	4,00	\$ 40,00	\$ 160,00	0,008	\$ 1,28
SUBTOTAL M					\$ 3,35
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	2,00	\$ 3,82	\$ 7,64	0,008	\$ 0,06
Op. Equipos Grupo II	2,00	\$ 3,64	\$ 7,28	0,008	\$ 0,06
Chofer E	6,00	\$ 5,00	\$ 30,00	0,008	\$ 0,24
SUBTOTAL N					\$ 0,36
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,05	\$ 1,00	\$ 0,05	
SUBTOTAL O					\$ 0,05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 3,76
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,92
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 4,68
VALOR OFERTADO					\$ 4,68

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL (MANUAL) UNIDAD.: m3
DETALLE.: 304-1(1)1E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Minicargador (Bobcat)	4,00	\$ 20,00	\$ 80,00	0,025	\$ 2,01
Rodillo doble tambor 2 ton	4,00	\$ 15,00	\$ 60,00	0,025	\$ 1,51
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,025	\$ 0,58
SUBTOTAL M					\$ 4,10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,025	\$ 0,10
Op. Equipos Grupo I	4,00	\$ 3,82	\$ 15,28	0,025	\$ 0,38
Op. Equipos Grupo II	4,00	\$ 3,64	\$ 14,56	0,025	\$ 0,37
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,025	\$ 0,13
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,025	\$ 0,34
SUBTOTAL N					\$ 1,32
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,200	\$ 1,00	\$ 0,20	
SUBTOTAL O					\$ 0,20
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 5,62
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,37
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 6,99
VALOR OFERTADO					\$ 6,99

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: ACABADO DE OBRA BASICA EXISTENTE UNIDAD.: M2
DETALLE.: 308-2(1)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Motoniveladora	1,00	\$ 47,00	\$ 47,00	0,0032	\$ 0,15
Rodillo Liso 10 Ton	1,00	\$ 38,00	\$ 38,00	0,0032	\$ 0,12
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,0032	\$ 0,07
SUBTOTAL M					\$ 0,34
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0032	\$ 0,012
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,0032	\$ 0,010
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,0032	\$ 0,020
SUBTOTAL N					\$ 0,04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,0025	\$ 1,00	\$ 0,0025	
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 0,38
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,09
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 0,47
VALOR OFERTADO					\$ 0,47

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

102

RUBRO: MATERIAL DE PRESTAMO IMPORTADO (INC. TRANSPORTE 15KM) UNIDAD.: M3

DETALLE.: 304-1(2)1E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Tractor 160 hp	3,60	\$ 70,00	\$ 252,00	0,004	\$ 1,02
Motoniveladora	0,40	\$ 47,00	\$ 18,80	0,004	\$ 0,08
Tanquero	4,00	\$ 23,00	\$ 92,00	0,004	\$ 0,37
Volqueta 14 m3	5,00	\$ 40,00	\$ 200,00	0,004	\$ 0,81
Rodillo Liso 10 Ton	4,00	\$ 38,00	\$ 152,00	0,004	\$ 0,62
SUBTOTAL M					\$ 2,90
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	4,00	\$ 3,82	\$ 15,28	0,004	\$ 0,06
Op. Equipos Grupo II	4,00	\$ 3,64	\$ 14,56	0,004	\$ 0,06
Chofer E	9,00	\$ 5,00	\$ 45,00	0,004	\$ 0,18
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,004	\$ 0,06
SUBTOTAL N					\$ 0,36
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,05	\$ 1,00	\$ 0,05	
Material de prestamo importado	m3	1,20	\$ 2,00	\$ 2,40	
SUBTOTAL O					\$ 2,45
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 5,71
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,39
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 7,10
VALOR OFERTADO					\$ 7,10

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

103

RUBRO: BASE CLASE 1 (INC. TRANSPORTE)

DETALLE.: 404-1E

UNIDAD.: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Motoniveladora	1,00	\$ 47,00	\$ 47,00	0,018	\$ 0,84
Rodillo Liso 10 Ton	1,00	\$ 38,00	\$ 38,00	0,018	\$ 0,68
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,018	\$ 0,41
Volqueta 14 m3	4,00	\$ 40,00	\$ 160,00	0,018	\$ 2,84
SUBTOTAL M					\$ 4,77
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,018	\$ 0,07
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,018	\$ 0,06
Chofer E	5,00	\$ 5,00	\$ 25,00	0,018	\$ 0,44
SUBTOTAL N					\$ 0,57
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,05	\$ 1,00	\$ 0,05	
Base clase 1	m3	1,20	\$ 11,80	\$ 14,16	
SUBTOTAL O					\$ 14,21
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 19,55
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 4,76
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 24,31
VALOR OFERTADO					\$ 24,31

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

104

RUBRO: BASE CLASE 1 MANUAL (INC. TRANSPORTE)

DETALLE.: 404-1E1

UNIDAD.: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Minicargador (Bobcat)	0,50	\$ 20,00	\$ 10,00	0,099	\$ 0,99
Compattador manual	1,00	\$ 2,70	\$ 2,70	0,099	\$ 0,27
Tanquero	0,50	\$ 23,00	\$ 11,50	0,099	\$ 1,14
Volqueta 14 m3	1,00	\$ 40,00	\$ 40,00	0,099	\$ 3,97
SUBTOTAL M					\$ 6,37
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,099	\$ 0,19
Op. Equipos Grupo II	0,50	\$ 3,64	\$ 1,82	0,099	\$ 0,18
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,099	\$ 0,50
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,099	\$ 0,10
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,099	\$ 1,02
SUBTOTAL N					\$ 1,99
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,05	\$ 1,00	\$ 0,05	
Base clase 1	m3	1,20	\$ 11,80	\$ 14,16	
SUBTOTAL O					\$ 14,21
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 22,57
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,49
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 28,06
VALOR OFERTADO					\$ 28,06

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

105

RUBRO: BORDILLO CUNETAS F'C=280 KG/CM2

DETALLE.: 610-(1)1A

UNIDAD.: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,0398	\$ 0,08
Equipo de curado	2,00	\$ 2,00	\$ 4,00	0,0398	\$ 0,16
SUBTOTAL M					\$ 0,24
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0398	\$ 0,15
Carpintero	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,0398	\$ 0,55
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,0398	\$ 0,27
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,0398	\$ 1,09
SUBTOTAL N					\$ 2,06
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,1617	\$ 110,00	\$ 17,79	
Encofrado para bordillo cuneta	m	1,000	\$ 2,00	\$ 2,00	
Curador	kg	0,120	\$ 5,00	\$ 0,60	
SUBTOTAL O					\$ 20,39
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 22,69
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,52
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 28,21
VALOR OFERTADO					\$ 28,21

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

106

RUBRO: CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 7.5CM (INC. IMPRIM) **UNIDAD.:** m2

DETALLE.: 405-5C

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Distribuidor de Asfalto	1,00	\$ 35,00	\$ 35,00	0,0040	\$ 0,14
Finisher	1,00	\$ 47,00	\$ 47,00	0,0040	\$ 0,19
Rodillo Neumatico	1,00	\$ 35,00	\$ 35,00	0,0040	\$ 0,14
Rodillo tandem 10 ton	1,00	\$ 40,00	\$ 40,00	0,0040	\$ 0,16
Volqueta bañera 20 m3	2,00	\$ 55,00	\$ 110,00	0,0040	\$ 0,45
Escoba autopropulsada	1,00	\$ 5,70	\$ 5,70	0,0040	\$ 0,02
SUBTOTAL M					\$ 1,10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0040	\$ 0,02
Op. Equipos Grupo II	3,00	\$ 3,64	\$ 10,92	0,0040	\$ 0,04
Chofer E	2,00	\$ 5,00	\$ 10,00	0,0040	\$ 0,04
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0040	\$ 0,02
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,0040	\$ 0,11
SUBTOTAL N					\$ 0,23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Mezcla asfaltica	m3	0,087	\$ 72,00	\$ 6,26	
Asfalto mc250	lt	1,500	\$ 0,25	\$ 0,38	
SUBTOTAL O					\$ 6,64
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 7,97
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,94
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 9,91
VALOR OFERTADO					\$ 9,91

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

107

RUBRO: CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 5CM (INC. IMPRIM) UNIDAD.: m2

DETALLE.: 405-5B

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Distribuidor de Asfalto	1,00	\$ 35,00	\$ 35,00	0,0020	\$ 0,07
Finisher	1,00	\$ 47,00	\$ 47,00	0,0020	\$ 0,10
Rodillo Neumatico	1,00	\$ 35,00	\$ 35,00	0,0020	\$ 0,07
Rodillo tandem 10 ton	1,00	\$ 40,00	\$ 40,00	0,0020	\$ 0,08
Volqueta bañera 20 m3	3,00	\$ 55,00	\$ 165,00	0,0020	\$ 0,34
Escoba autopropulsada	1,00	\$ 5,70	\$ 5,70	0,0020	\$ 0,01
SUBTOTAL M					\$ 0,67
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0020	\$ 0,01
Op. Equipos Grupo II	3,00	\$ 3,64	\$ 10,92	0,0020	\$ 0,02
Chofer E	4,00	\$ 5,00	\$ 20,00	0,0020	\$ 0,04
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0020	\$ 0,01
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,0020	\$ 0,06
SUBTOTAL N					\$ 0,14
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Mezcla asfaltica	m3	0,06	\$ 72,00	\$ 4,18	
Asfalto mc250	lt	1,50	\$ 0,25	\$ 0,38	
SUBTOTAL O					\$ 4,56
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 5,37
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,31
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 6,68
VALOR OFERTADO					\$ 6,68

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

108

RUBRO: ADOQUIN DE ARCILLAS A COLORE F'C>450 KG/CM2 E=4 CM (INC. CAPA DE ARENA Y SELLADO) UNIDAD.: m2

DETALLE.: 401-4(1)9E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	4,00	\$ 1,00	\$ 4,00	0,007	\$ 0,03
SUBTOTAL M					\$ 0,03
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,007	\$ 0,03
Albañil	12,00	\$ 3,45	\$ 41,40	0,007	\$ 0,27
Peon	12,00	\$ 3,41	\$ 40,92	0,007	\$ 0,27
SUBTOTAL N					\$ 0,57
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Adoquin de arcilla f'c 450kg/cm²	m2	1,03	\$ 12,00	\$ 12,36	
Arena	m3	0,03	\$ 11,00	\$ 0,33	
SUBTOTAL O					\$ 12,69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 13,29
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 3,24
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 16,53
VALOR OFERTADO					\$ 16,53

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

109

RUBRO: HORM. SIMPLE E=0.08M F'C=210 KG/CM2

DETALLE.: 2,40

UNIDAD.: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	4,00	\$ 1,00	\$ 4,00	0,020	\$ 0,08
Vibrador	4,00	\$ 2,50	\$ 10,00	0,020	\$ 0,20
SUBTOTAL M					\$ 0,28
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,020	\$ 0,08
Carpintero	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,020	\$ 0,28
Albañil	8,00	\$ 3,45	\$ 27,60	0,020	\$ 0,55
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,020	\$ 0,55
SUBTOTAL N					\$ 1,46
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,0824	\$ 100,00	\$ 8,24	
Encofrado para acera	m2	0,0800	\$ 0,46	\$ 0,04	
Curador	kg	0,1200	\$ 5,00	\$ 0,60	
SUBTOTAL O					\$ 8,88
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 10,62
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,59
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 13,21
VALOR OFERTADO					\$ 13,21

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

110

RUBRO: HORMIGON ESTRUCTURAL/CEM.PORTL.CL-B F'C=280 KG/CM2 (INC.ENC.CURAD) UNIDAD.: m3

DETALLE.: 503(2)1E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Vibrador	2,00	\$ 2,50	\$ 5,00	0,251	\$ 1,25
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,251	\$ 0,50
Equipo de curado	2,00	\$ 2,00	\$ 4,00	0,251	\$ 1,00
SUBTOTAL M					\$ 2,75
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,251	\$ 0,96
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,251	\$ 1,73
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,251	\$ 1,73
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,251	\$ 6,84
SUBTOTAL N					\$ 11,26
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	1,030	\$ 110,00	\$ 113,30	
Encofrado para bordillo 0,2x0,1 m	m	25,000	\$ 1,35	\$ 33,75	
Curador	kg	0,120	\$ 5,00	\$ 0,60	
SUBTOTAL O					\$ 147,65
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 161,66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 39,36
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 201,02
VALOR OFERTADO					\$ 201,02

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

111

RUBRO: BORDILLO DE H.S 'C'=280 KG/CM2 (0.40X0.20)M - (CONFINAMIENTO DE ADOQUINAMIENTO) UNIDAD.: ML

DETALLE.: 610-(1)12A

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,040	\$ 0,08
SUBTOTAL M					\$ 0,08
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,040	\$ 0,08
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,040	\$ 0,28
Albañil	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,040	\$ 0,56
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,040	\$ 0,83
SUBTOTAL N					\$ 1,75
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,080	\$ 110,00	\$ 8,80	
Encofrado para bordillo 0,4x0,2 m	m	0,400	\$ 2,48	\$ 0,99	
SUBTOTAL O					\$ 9,79
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 11,62
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,83
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 14,45
VALOR OFERTADO					\$ 14,45

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

112

RUBRO: BOLARDO DE HORMIGON ARMADO F'C=280KG/CM2

DETALLE.: 2.019A

UNIDAD.: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,8022	\$ 0,80
SUBTOTAL M					\$ 0,80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,8022	\$ 0,77
Fierro	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,8022	\$ 8,30
Albañil	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,8022	\$ 2,77
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,8022	\$ 2,74
SUBTOTAL N					\$ 14,58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,1247	\$ 110,00	\$ 13,72	
Alambre recocido #18	kg	1,1697	\$ 1,80	\$ 2,11	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	7,7981	\$ 1,00	\$ 7,80	
Replantillo fc=140 kg/cm2 e=0,05	m3	0,0129	\$ 7,03	\$ 0,09	
Tubo de pvc d= 6" incluye transporte	m	0,5000	\$ 7,18	\$ 3,59	
SUBTOTAL O					\$ 27,31
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 42,69
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 10,39
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 53,08
VALOR OFERTADO					\$ 53,08

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: LETRERO INFORMATIVO DE OBRA UNIDAD.: U
DETALLE.: 1.37F

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	8,00	\$ 8,00
Soldadora Electrica 300 a	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	8,00	\$ 16,00
SUBTOTAL M					\$ 24,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	8,00	\$ 7,68
Albañil	0,50	\$ 3,45	\$ 1,73	8,00	\$ 13,84
Pintor	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	8,00	\$ 27,60
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	8,00	\$ 54,56
SUBTOTAL N					\$ 103,68
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,40	\$ 100,00	\$ 40,00	
Plancha 1/20" (2.00X2.00)M	m2	4,00	\$ 8,75	\$ 35,00	
Tubo HG 2"	m	10,00	\$ 1,70	\$ 17,00	
Pintura Esmalte	gl	2,00	\$ 11,60	\$ 23,20	
Soldadura 6011	kg	5,00	\$ 2,80	\$ 14,00	
SUBTOTAL O					\$ 129,20
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 256,88
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 62,54
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 319,42
VALOR OFERTADO					\$ 319,42

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

114

RUBRO: PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (DEMARCAACION DE CARRILES)

DETALLE.: 7,90

UNIDAD.: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,0044	\$ 0,004
Equipo de pintura	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,0044	\$ 0,070
SUBTOTAL M					\$ 0,07
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,0044	\$ 0,004
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,0044	\$ 0,020
Pintor	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,0044	\$ 0,020
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,0044	\$ 0,010
SUBTOTAL N					\$ 0,05
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Pintura de Trafico blanca reflectiva	gal	0,01	\$ 43,50	\$ 0,44	
SUBTOTAL O					\$ 0,44
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 0,56
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,14
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 0,70
VALOR OFERTADO					\$ 0,70

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

115

RUBRO: PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (CEBRAS Y FLECHAS)

DETALLE.: 7

UNIDAD.: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,07	\$ 0,13
SUBTOTAL M					\$ 0,13
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,07	\$ 0,25
Pintor	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,07	\$ 0,90
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,07	\$ 0,89
SUBTOTAL N					\$ 2,04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Pintura de Trafico blanca reflectiva	gal	0,15	\$ 43,50	\$ 6,53	
SUBTOTAL O					\$ 6,53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 8,70
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,12
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 10,82
VALOR OFERTADO					\$ 10,82

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

116

RUBRO: CONSTRUCCION E INSTALAC./LETRERO-ALUMINIO/SENAL/REGLAMENTARIA UNIDAD.: m2

DETALLE.: 708-5(1)12

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	2,67	\$ 2,67
Soldadora Electrica 300 a	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	2,67	\$ 5,33
SUBTOTAL M					\$ 8,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	2,67	\$ 2,03
Soldador	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	2,67	\$ 10,19
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	2,67	\$ 18,19
SUBTOTAL N					\$ 30,41
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Letrero de metal reflectivo / señal de seguridad	m2	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00	
Soldadura 6011	kg	0,10	\$ 2,80	\$ 0,28	
Elementos de fijacion	u	1,00	\$ 0,80	\$ 0,80	
SUBTOTAL O					\$ 101,08
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 139,49
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 33,96
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 173,45
VALOR OFERTADO					\$ 173,45

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

117

RUBRO: SUMINISTRO E INSTAL/PERFIL-OMEGA-EPOX.DADO H.A/SENAL/REGLAM. UNIDAD.: ml

DETALLE.: 708-5(1)13

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,80	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 1,60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,80	\$ 0,61
Soldador	2,00	\$ 3,82	\$ 7,64	0,80	\$ 6,11
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,80	\$ 5,46
SUBTOTAL N					\$ 12,18
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,0144	\$ 110,00	\$ 1,59	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	1,0300	\$ 1,00	\$ 1,03	
Elementos de fijacion	u	1,0000	\$ 0,80	\$ 0,80	
Perfil omega 50x 2 mm fondo epoxico y pintura esm	u	0,5000	\$ 9,00	\$ 4,50	
SUBTOTAL O					\$ 7,92
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 21,70
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,28
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 26,98
VALOR OFERTADO					\$ 26,98

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

118

RUBRO: CONSTRUCCION E INSTAL./LETRERO-METAL.REFLECTIV/SENAL.SEGUR. UNIDAD.: m2

DETALLE.: 710-(1)4

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
Cortadora Dobladora de Hierro	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 3,20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,60	\$ 1,54
Soldador	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	1,60	\$ 6,11
Pintor	0,50	\$ 3,45	\$ 1,73	1,60	\$ 2,77
Peon	0,50	\$ 3,41	\$ 1,71	1,60	\$ 2,74
SUBTOTAL N					\$ 13,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Plancha 1/20" (2.00X2.00)M	m2	1,0300	\$ 8,75	\$ 9,01	
Pintura Esmalte	gl	0,0500	\$ 11,60	\$ 0,58	
Pintura Anticorrosiva	gl	0,0500	\$ 16,95	\$ 0,85	
Lamina de vinyl reflectiva	m2	1,5000	\$ 19,00	\$ 28,50	
SUBTOTAL O					\$ 38,94
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 55,30
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 13,46
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 68,76
VALOR OFERTADO					\$ 68,76

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CONOS DE SEGURIDAD UNIDAD.: u
DETALLE.: 1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Peon	0,10	\$ 3,41	\$ 0,34	0,800	\$ 0,27
SUBTOTAL N					\$ 0,27
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Cono de seguridad	u	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00	
SUBTOTAL O				\$ 20,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 20,27
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 4,93
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 25,20
VALOR OFERTADO					\$ 25,20

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: BARRICADA DE MADERA (0.60 X 1.10)M. C/2 TABL.C/CINTA REFLECT UNIDAD.: u
DETALLE.: 710-(1)7E1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 1,60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,60	\$ 1,54
Carpintero	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	1,60	\$ 5,52
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	1,60	\$ 5,46
SUBTOTAL N					\$ 12,52
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tabla semidura	u	1,000	\$ 2,50	\$ 2,50	
Cuarton semiduro	u	2,000	\$ 2,00	\$ 4,00	
Cinta plastica reflectiva	m	3,000	\$ 0,15	\$ 0,45	
Clavos 2 1/2 "	kg	0,500	\$ 1,60	\$ 0,80	
Pintura Esmalte	gl	0,200	\$ 11,60	\$ 2,32	
SUBTOTAL O					\$ 10,07
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 24,19
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,89
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 30,08
VALOR OFERTADO					\$ 30,08

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: BARRICADA DE MADERA (1.20 X 1.50)M. C/3 TABL.C/CINTA REFLECT UNIDAD.: u
DETALLE.: 710-(1)7E

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 1,60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,60	\$ 1,54
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,60	\$ 11,04
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	1,60	\$ 5,46
SUBTOTAL N					\$ 18,04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tabla semidura	u	3,00	\$ 2,50	\$ 7,50	
Cuarton semiduro	u	3,00	\$ 2,00	\$ 6,00	
Cinta plastica reflectiva	m	9,00	\$ 0,15	\$ 1,35	
Pintura Esmalte	gl	0,40	\$ 11,60	\$ 4,64	
Clavos 2 1/2 "	kg	1,00	\$ 1,60	\$ 1,60	
SUBTOTAL O					\$ 21,09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 40,73
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 9,92
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 50,65
VALOR OFERTADO					\$ 50,65

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

122

RUBRO: BARRICADA DE MADERA (2.40 X 1.50)M. C/3 TABL.C/CINTA REFLECT

DETALLE.: 710-(1)7

UNIDAD.: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 1,60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,60	\$ 1,54
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,60	\$ 11,04
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	1,60	\$ 10,91
SUBTOTAL N					\$ 23,49
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tabla semidura	u	5,00	\$ 2,50	\$ 12,50	
Cuarton semiduro	u	5,00	\$ 2,00	\$ 10,00	
Cinta plastica reflectiva	m	16,00	\$ 0,15	\$ 2,40	
Pintura Esmalte	gl	0,80	\$ 11,60	\$ 9,28	
Clavos 2 1/2 "	kg	1,50	\$ 1,60	\$ 2,40	
SUBTOTAL O					\$ 36,58
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 61,67
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 15,01
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 76,68
VALOR OFERTADO					\$ 76,68

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CINTAS PLASTICAS DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO) UNIDAD.: m
DETALLE.: 710-(1)2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Peon	0,10	\$ 3,41	\$ 0,34	0,053	\$ 0,02
SUBTOTAL N					\$ 0,02
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Cinta plastica reflectiva	m	1,03	\$ 0,15	\$ 0,15	
SUBTOTAL O				\$ 0,15	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
				TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	
				\$ 0,17	
				INDIRECTOS Y UTILIDADES	
				24,35%	
				\$ 0,04	
				OTROS COSTOS INDIRECTOS	
				COSTO TOTAL DEL RUBRO	
				\$ 0,21	
				VALOR OFERTADO	
				\$ 0,21	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PARANTE DE MADERA CON DADO DE H. S. UNIDAD.: u
DETALLE.: 710-(1)3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,320	\$ 0,32
SUBTOTAL M					\$ 0,32
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,320	\$ 0,31
Albañil	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,320	\$ 1,10
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,320	\$ 1,09
SUBTOTAL N					\$ 2,50
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,0161	\$ 100,00	\$ 1,61	
Caña	u	0,5000	\$ 3,00	\$ 1,50	
Pintura Esmalte	gl	0,1000	\$ 11,60	\$ 1,16	
Encofrado para dado de hormigon	u	0,5000	\$ 1,54	\$ 0,77	
SUBTOTAL O					\$ 5,04
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 7,86
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,91
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 9,77
VALOR OFERTADO					\$ 9,77

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SUMINIS E INSTAL DE TUBO METALICO NEGRO CUADRADO DE 2" UNIDAD.: U
DETALLE.: 6,48

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,7273	\$ 0,73
SUBTOTAL M					\$ 0,73
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,7273	\$ 0,55
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,7273	\$ 2,48
SUBTOTAL N					\$ 3,03
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo metalico negro cuadrado 2"	m	1,000	\$ 1,00	\$ 1,00	
Plancha 1/20" (2.00X2.00)M	m2	0,050	\$ 8,75	\$ 0,44	
Pintura Esmalte	gl	0,050	\$ 11,60	\$ 0,58	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,016	\$ 100,00	\$ 1,61	
Encofrado para dado de hormigon	u	0,500	\$ 1,54	\$ 0,77	
SUBTOTAL O					\$ 4,40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 8,16
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,99
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 10,15
VALOR OFERTADO					\$ 10,15

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PROTECCION PARA TRABAJADOR UNIDAD.: u
DETALLE.: 1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Casco	u	1,00	\$ 7,00	\$ 7,00	
Bota punta de acero	u	1,00	\$ 28,00	\$ 28,00	
Chaleco reflectivo	u	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	
Pantalo jeans	u	2,00	\$ 15,00	\$ 30,00	
Camiseta de trabajo	u	3,00	\$ 3,50	\$ 10,50	
Gafas de seguridad	u	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	
Tapones auditivos	u	2,00	\$ 3,00	\$ 6,00	
Mascarillas de proteccion contra el polvo	u	3,00	\$ 2,00	\$ 6,00	
Guantes	u	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	
SUBTOTAL O				\$ 100,50	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
	TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 100,50
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 24,47
	OTROS COSTOS INDIRECTOS				
	COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 124,97
	VALOR OFERTADO				\$ 124,97

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CHARLAS DE CONCIENCIACION UNIDAD.: U
DETALLE.: 220(1)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Charla de concientisacion	u	1,00	\$ 200,00	C = A * B \$ 200,00	
SUBTOTAL O				\$ 200,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 200,00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 48,69	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 248,69	
VALOR OFERTADO				\$ 248,69	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

128

RUBRO: PASO DE MADERA PROVISIONAL PARA PEATONES

DETALLE.: 1

UNIDAD.: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	4,00	\$ 4,00
SUBTOTAL M					\$ 4,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	4,00	\$ 3,84
Carpintero	6,00	\$ 3,45	\$ 20,70	4,00	\$ 82,80
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	4,00	\$ 81,84
SUBTOTAL N					\$ 168,48
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tabla semidura	u	13,00	\$ 2,50	\$ 32,50	
Cuarton semiduro	u	10,00	\$ 2,00	\$ 20,00	
Clavos 2 1/2 "	kg	5,00	\$ 1,60	\$ 8,00	
Tiras	u	6,00	\$ 2,50	\$ 15,00	
plancha de zinc 4m	u	2,00	\$ 7,00	\$ 14,00	
SUBTOTAL O					\$ 89,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 261,98
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 63,78
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 325,76
VALOR OFERTADO					\$ 325,76

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: EXCAVACION MANUAL-(APERTURA DE HOYOS) UNIDAD.: m3
DETALLE.: AV-2358

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,368	\$ 0,37
SUBTOTAL M					\$ 0,37
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,368	\$ 0,35
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,368	\$ 7,52
SUBTOTAL N					\$ 7,87
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 8,24
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,01
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 10,25
VALOR OFERTADO					\$ 10,25

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: TIERRA PREPARADA UNIDAD.: m3
DETALLE.: AV-2354

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Minicargador (Bobcat)	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00	0,198	\$ 3,96
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 0,20	0,198	\$ 0,04
SUBTOTAL M					\$ 4,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,198	\$ 0,38
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,198	\$ 0,76
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,198	\$ 2,70
SUBTOTAL N					\$ 3,84
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tierra preparada (de sembrado)	m3	1,20	\$ 9,00	\$ 10,80	
SUBTOTAL O				\$ 10,80	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 18,64
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 4,54
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 23,18
VALOR OFERTADO					\$ 23,18

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: AZADIRACHITA INDICA (NIM) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-1974

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,176	\$ 0,18
SUBTOTAL M					\$ 0,18
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,176	\$ 0,17
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,176	\$ 3,61
SUBTOTAL N					\$ 3,78
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Azadirachita indica (nim)	u	1,100	\$ 20,00	\$ 22,00	
SUBTOTAL O				\$ 22,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 25,96	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 6,32	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 32,28	
VALOR OFERTADO				\$ 32,28	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: VEITCHIA MERRILLI (PALMA BOTELLA) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-1926

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,166	\$ 0,17
SUBTOTAL M					\$ 0,17
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,166	\$ 0,16
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,166	\$ 3,39
SUBTOTAL N					\$ 3,55
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Veitchia merrilli (palma botella)	u	1,100	\$ 18,00	\$ 19,80	
SUBTOTAL O				\$ 19,80	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 23,52
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,73
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 29,25
VALOR OFERTADO					\$ 29,25

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: HIMEROCALLIS FESTAILS (LINO-ARENA-AMANCAY) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-2072

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,150	\$ 0,15
SUBTOTAL M					\$ 0,15
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,150	\$ 0,14
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,150	\$ 3,07
SUBTOTAL N					\$ 3,21
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Himerocallis festails (lino-arena-amancay)	u	1,100	\$ 4,00	\$ 4,40	
SUBTOTAL O				\$ 4,40	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 7,76	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 1,89	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 9,65	
VALOR OFERTADO				\$ 9,65	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SCHEFFLERS DIGITATA (SCHEFFLERA ENANA VARIEGADA) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-2025

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,011	\$ 0,01
SUBTOTAL M					\$ 0,01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,011	\$ 0,01
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,011	\$ 0,22
SUBTOTAL N					\$ 0,23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Schefflers digitata (schefflera enana variegada)	u	1,100	\$ 1,25	\$ 1,38	
SUBTOTAL O					\$ 1,38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 1,62
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,39
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 2,01
VALOR OFERTADO					\$ 2,01

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: NEPHROLEPIS EXALTATA (HELECHO PATA DE GALLINA) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-2037

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,011	\$ 0,01
SUBTOTAL M					\$ 0,01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,011	\$ 0,01
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,011	\$ 0,22
SUBTOTAL N					\$ 0,23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Nephrolepis exaltata (helecho pata de gallina)	u	1,100	\$ 1,10	\$ 1,21	
SUBTOTAL O				\$ 1,21	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 1,45	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 0,35	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 1,80	
VALOR OFERTADO				\$ 1,80	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

136

RUBRO: RHOE SPATHACHEA (ROEO)

DETALLE.: AV-2111

UNIDAD.: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,022	\$ 0,02
SUBTOTAL M					\$ 0,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,022	\$ 0,02
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,022	\$ 0,45
SUBTOTAL N					\$ 0,47
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Rhoe spathachea (roeo)	u	1,10	\$ 0,40	\$ 0,44	
SUBTOTAL O					\$ 0,44
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 0,93
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,23
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 1,16
VALOR OFERTADO					\$ 1,16

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: AROQUIS PINTOY (CESPED MANI) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-2120

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	4,00	\$ 1,00	\$ 4,00	0,0010	\$ 0,00403
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,0010	\$ 0,00385
Peon	24,00	\$ 3,41	\$ 81,84	0,0010	\$ 0,08248
SUBTOTAL N					\$ 0,09
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Aroquis pintoy (cesped mani)	u	1,00	\$ 0,08	\$ 0,08	
SUBTOTAL O					\$ 0,08
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 0,17
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,04
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 0,21
VALOR OFERTADO					\$ 0,21

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: BOUGANVILLEA GLABA 04(VERANERA) UNIDAD.: U
DETALLE.: AV-2140

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,016	\$ 0,02
SUBTOTAL M					\$ 0,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,30	\$ 3,82	\$ 1,15	0,016	\$ 0,02
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,016	\$ 0,11
SUBTOTAL N					\$ 0,13
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Bouganvillea glaba 04(veranera)	u	1,100	\$ 2,00	\$ 2,20	
SUBTOTAL O				\$ 2,20	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,35
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,57
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 2,92
VALOR OFERTADO					\$ 2,92

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

139

RUBRO: BANCA METALICA TIPO COLONIAL

DETALLE.: 6,1

UNIDAD.: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	2,00	\$ 2,00
SUBTOTAL M					\$ 2,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	2,00	\$ 1,92
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	2,00	\$ 13,64
SUBTOTAL N					\$ 15,56
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Banca metalica	u	1,000	\$ 70,00	\$ 70,00	
Pernos autopulsantes	u	8,000	\$ 0,50	\$ 4,00	
SUBTOTAL O					\$ 74,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 91,56
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 22,29
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 113,85
VALOR OFERTADO					\$ 113,85

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEDRA CHISPA UNIDAD.: M3
DETALLE.: 2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,66	\$ 0,66
SUBTOTAL M					\$ 0,66
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,10	\$ 3,82	\$ 0,38	0,66	\$ 0,25
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,66	\$ 4,52
SUBTOTAL N					\$ 4,77
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Piedra chispa # 7	m3	1,20	\$ 16,50	\$ 19,80	
SUBTOTAL O				\$ 19,80	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 25,23
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 6,14
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 31,37
VALOR OFERTADO					\$ 31,37

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS/SERVICIO PUBLICO UNIDAD.: u/mes
DETALLE.: 1.4B

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Bateria sanitaria- servicio publico	u	1,00	\$ 320,00	\$ 320,00	
SUBTOTAL O				\$ 320,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 320,00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 77,91	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 397,91	
VALOR OFERTADO				\$ 397,91	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: AGUA PARA CONTROL DE POLVO UNIDAD.: m3
DETALLE.: 205-(1)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,080	\$ 1,84
SUBTOTAL M					\$ 1,84
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,080	\$ 0,40
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,080	\$ 0,27
SUBTOTAL N					\$ 0,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	1,10	\$ 1,00	\$ 1,10	
SUBTOTAL O				\$ 1,10	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 3,61	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 0,88	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 4,49	
VALOR OFERTADO				\$ 4,49	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: VOLANTES INFORMATIVAS UNIDAD.: u
DETALLE.: 220(3)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Peon	0,10	\$ 3,41	\$ 0,34	0,024	\$ 0,01
SUBTOTAL N					\$ 0,01
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Volantes informativos	u	1,00	\$ 0,06	\$ 0,06	
SUBTOTAL O				\$ 0,06	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
				TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	
				\$ 0,07	
				INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%	
				\$ 0,02	
				OTROS COSTOS INDIRECTOS	
				COSTO TOTAL DEL RUBRO	
				\$ 0,09	
				VALOR OFERTADO	
				\$ 0,09	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: REUNION CON LA COMUNIDAD UNIDAD.: u
DETALLE.: 220(4)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Reunion con la comunidad	u	1,00	\$ 150,00	C = A * B \$ 150,00	
SUBTOTAL O				\$ 150,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 150,00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 36,52	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 186,52	
VALOR OFERTADO				\$ 186,52	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CERRAMIENTO PROTECTOR ANTIPOLVO UNIDAD.: M2
DETALLE.: 1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,100	\$ 0,10
SUBTOTAL M					\$ 0,10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,100	\$ 0,10
Carpintero	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,100	\$ 0,34
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,100	\$ 0,34
SUBTOTAL N					\$ 0,78
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Caña	u	0,200	\$ 3,00	\$ 0,60	
Clavos 2 1/2 "	kg	0,500	\$ 1,60	\$ 0,80	
Tela de polipropileno	m2	1,100	\$ 0,64	\$ 0,70	
SUBTOTAL O					\$ 2,10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,98
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,73
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 3,71
VALOR OFERTADO					\$ 3,71

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: TANQUES METALICOS DE 55 GLN. UNIDAD.: u
DETALLE.: 1.42

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	1,14	\$ 3,90
SUBTOTAL N					\$ 3,90
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tanque metalico 55 gl	u	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00	
SUBTOTAL O				\$ 20,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 23,90
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,82
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 29,72
VALOR OFERTADO					\$ 29,72

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CONTROL Y MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO UNIDAD.: Estac
DETALLE.: 205(2)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Control y monitoreo de material particulado	Estacion	A	B	C = A * B	
		1,00	\$ 200,00	\$ 200,00	
SUBTOTAL O				\$ 200,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
		TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)			\$ 200,00
		INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%			\$ 48,69
		OTROS COSTOS INDIRECTOS			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO			\$ 248,69
		VALOR OFERTADO			\$ 248,69

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

148

RUBRO: CONTROL Y MONITOREO DE GASES DE COMBUSTION

DETALLE.: 205(3)

UNIDAD.: Estac

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Control y monitoreo de gases y combustible	Estacion	A	B	C = A * B	
		1,00	\$ 320,00	\$ 320,00	
SUBTOTAL O				\$ 320,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 320,00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 77,91	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 397,91	
VALOR OFERTADO				\$ 397,91	

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: CONTROL Y MONITOREO DE RUIDO
DETALLE.: 217(1)
UNIDAD.: Estac

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Control y monitoreo de ruido	Estacion	A 1,00	B \$ 150,00	C = A * B \$ 150,00	
SUBTOTAL O				\$ 150,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 150,00	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 36,52	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 186,52	
VALOR OFERTADO				\$ 186,52	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALAC.TUBO PVC D=10"=250 MM. (SUBTERRANEO) UNIDAD.: ml
DETALLE.: 5,51

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Retroexcavadora	0,25	\$ 25,00	\$ 6,25	0,073	\$ 0,45
Vibropisonador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	0,073	\$ 0,18
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,073	\$ 1,82
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,073	\$ 0,07
SUBTOTAL M					\$ 2,52
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,073	\$ 0,07
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,073	\$ 0,36
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,073	\$ 0,07
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,073	\$ 0,50
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,073	\$ 0,50
SUBTOTAL N					\$ 1,50
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d= 10" incluye transporte	m	1,000	\$ 12,00	\$ 12,00	
Arena	m3	0,096	\$ 11,00	\$ 1,06	
Material de mejoramiento	m3	0,133	\$ 1,80	\$ 0,24	
SUBTOTAL O					\$ 13,30
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 17,32
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 4,22
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 21,54
VALOR OFERTADO					\$ 21,54

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

151

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 16" = 400 MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,52

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Retroexcavadora	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,09	\$ 2,23
Vibropisonador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	0,09	\$ 0,22
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,09	\$ 2,23
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,09	\$ 0,09
SUBTOTAL M					\$ 4,77
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,09	\$ 0,34
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,09	\$ 0,45
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,09	\$ 0,09
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,09	\$ 0,61
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,09	\$ 0,61
SUBTOTAL N					\$ 2,10
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=16" incluye transporte	m	1,000	\$ 37,00	\$ 37,00	
Material de mejoramiento	m3	0,281	\$ 1,80	\$ 0,51	
Arena	m3	0,144	\$ 11,00	\$ 1,58	
SUBTOTAL O					\$ 39,09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 45,96
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 11,19
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 57,15
VALOR OFERTADO					\$ 57,15

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

152

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 500 MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,59

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Retroexcavadora	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,104	\$ 2,60
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,104	\$ 0,21
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,104	\$ 2,60
Rodillo doble tambor 2 ton	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,104	\$ 1,56
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,104	\$ 0,10
SUBTOTAL M					\$ 7,07
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,104	\$ 0,40
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,104	\$ 0,38
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,104	\$ 0,52
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,104	\$ 0,10
Plomero	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,104	\$ 1,08
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,10	\$ 1,07
SUBTOTAL N					\$ 3,55
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=20" incluye transporte	m	1,00	\$ 42,00	\$ 42,00	
Material de mejoramiento	m3	0,352	\$ 1,80	\$ 0,63	
Arena	m3	0,168	\$ 11,00	\$ 1,85	
SUBTOTAL O					\$ 44,48
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 55,10
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 13,41
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 68,51
VALOR OFERTADO					\$ 68,51

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 24" = 600 MM UNIDAD.: ml
DETALLE.: 5.59C

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Retroexcavadora	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,114	\$ 2,85
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,114	\$ 0,23
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,114	\$ 2,85
Rodillo doble tambor 2 ton	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,114	\$ 1,71
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,114	\$ 0,11
SUBTOTAL M					\$ 7,75
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,114	\$ 0,44
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,114	\$ 0,42
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,114	\$ 0,57
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,114	\$ 0,11
Plomero	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,114	\$ 1,18
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,114	\$ 1,17
SUBTOTAL N					\$ 3,89
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=20" incluye transporte	m	1,00	\$ 42,00	\$ 42,00	
Material de mejoramiento	m3	0,429	\$ 1,80	\$ 0,77	
Arena	m3	0,216	\$ 11,00	\$ 2,38	
SUBTOTAL O					\$ 45,15
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 56,79
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 13,83
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 70,62
VALOR OFERTADO					\$ 70,62

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

154

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 27" =700 MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5.59A

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Excavadora de orugas	1,00	\$ 50,00	\$ 50,00	0,140	\$ 7,00
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,140	\$ 0,28
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,140	\$ 3,50
Rodillo doble tambor 2 ton	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,140	\$ 2,10
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,140	\$ 0,14
SUBTOTAL M					\$ 13,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,140	\$ 0,53
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,140	\$ 0,51
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,140	\$ 0,70
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,140	\$ 0,13
Plomero	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,140	\$ 1,45
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,140	\$ 1,43
SUBTOTAL N					\$ 4,75
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d =27" incluye transporte	m	1,00	\$ 95,00	\$ 95,00	
Material de mejoramiento	m3	0,738	\$ 1,80	\$ 1,33	
Arena	m3	0,252	\$ 11,00	\$ 2,77	
SUBTOTAL O					\$ 99,10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 116,87
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 28,45
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 145,32
VALOR OFERTADO					\$ 145,32

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

155

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION TUB. H.A D=40"

DETALLE.: 601(1A)40E

UNIDAD.: ml

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Excavadora de orugas	1,00	\$ 50,00	\$ 50,00	0,4083	\$ 20,42
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,4083	\$ 0,82
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,4083	\$ 10,21
Rodillo doble tambor 2 ton	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,4083	\$ 6,12
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,4083	\$ 0,41
SUBTOTAL M					\$ 37,98
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,4083	\$ 1,56
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,4083	\$ 1,49
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,4083	\$ 2,04
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,4083	\$ 0,39
Plomero	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,4083	\$ 4,23
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,4083	\$ 4,18
SUBTOTAL N					\$ 13,89
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tuberia de H.A d=40" incluye empaque y transporte	m	1,00	\$ 348,00	\$ 348,00	
Material de mejoramiento	m3	1,758	\$ 1,80	\$ 3,16	
Arena	m3	0,480	\$ 11,00	\$ 5,28	
SUBTOTAL O					\$ 356,44
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 408,31
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 99,40
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 507,71
VALOR OFERTADO					\$ 507,71

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

156

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT - 1600 UNIDAD.: m2

DETALLE.: 511-1(8)E1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,14	\$ 0,14
SUBTOTAL M					\$ 0,14
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,14	\$ 0,13
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,14	\$ 0,92
SUBTOTAL N					\$ 1,05
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Geotextil NT -1600	m2	1,03	\$ 0,90	\$ 0,93	
SUBTOTAL O					\$ 0,93
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,12
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,52
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 2,64
VALOR OFERTADO					\$ 2,64

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

157

RUBRO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA TRITURADA (SUB-DREN) UNIDAD.: m3

DETALLE.: 1.7A

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,889	\$ 0,89
Volqueta 8 m3	0,10	\$ 25,00	\$ 2,50	0,889	\$ 2,22
Retroexcavadora	0,10	\$ 25,00	\$ 2,50	0,889	\$ 2,22
SUBTOTAL M					\$ 5,33
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,889	\$ 0,85
Op. Equipos Grupo I	0,10	\$ 3,82	\$ 0,38	0,889	\$ 0,34
Chofer E	0,10	\$ 5,00	\$ 0,50	0,889	\$ 0,44
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,889	\$ 6,06
SUBTOTAL N					\$ 7,69
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Piedra 3/4	m3	1,10	\$ 9,00	\$ 9,90	
SUBTOTAL O					\$ 9,90
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 22,92
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,58
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 28,50
VALOR OFERTADO					\$ 28,50

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

158

RUBRO: SUMIN. E INSTAL. TUBO PVC D=6"=160MM PERFORADA(DREN) UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5.1A

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,425	\$ 0,42
SUBTOTAL M					\$ 0,42
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,425	\$ 0,41
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,425	\$ 2,93
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,425	\$ 2,90
SUBTOTAL N					\$ 6,24
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo perforado de pvc d= 6" incluye transporte	m	1,00	\$ 10,30	\$ 10,30	
kalipega	gl	0,40	\$ 0,50	\$ 0,20	
SUBTOTAL O					\$ 10,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 17,16
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 4,18
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 21,34
VALOR OFERTADO					\$ 21,34

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

159

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0K

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,073	\$ 0,07
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,073	\$ 0,22
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,073	\$ 1,67
SUBTOTAL M					\$ 1,96
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,073	\$ 0,06
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,073	\$ 0,36
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,073	\$ 0,50
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,073	\$ 0,50
SUBTOTAL N					\$ 1,42
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,054	\$ 1,00	\$ 0,05	
SUBTOTAL O					\$ 0,05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 3,43
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,84
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 4,27
VALOR OFERTADO					\$ 4,27

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

160

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0T

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,09	\$ 0,09
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,09	\$ 0,18
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,09	\$ 2,05
SUBTOTAL M					\$ 2,32
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,09	\$ 0,09
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,09	\$ 0,45
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,09	\$ 0,61
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,09	\$ 0,61
SUBTOTAL N					\$ 1,76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,138	\$ 1,00	\$ 0,14	
SUBTOTAL O					\$ 0,14
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,22
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,03
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 5,25
VALOR OFERTADO					\$ 5,25

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

161

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A9F

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,104	\$ 0,10
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,104	\$ 0,21
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,104	\$ 2,39
SUBTOTAL M					\$ 2,70
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,104	\$ 0,10
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,104	\$ 0,52
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,104	\$ 0,72
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,104	\$ 0,71
SUBTOTAL N					\$ 2,05
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,216	\$ 1,00	\$ 0,22	
SUBTOTAL O					\$ 0,22
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,97
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,21
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 6,18
VALOR OFERTADO					\$ 6,18

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

162

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A24

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,114	\$ 0,11
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,114	\$ 0,34
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,114	\$ 2,63
SUBTOTAL M					\$ 3,08
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,114	\$ 0,11
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,114	\$ 0,57
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,114	\$ 0,79
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,114	\$ 0,78
SUBTOTAL N					\$ 2,25
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,311	\$ 1,00	\$ 0,31	
SUBTOTAL O					\$ 0,31
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 5,64
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,37
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 7,01
VALOR OFERTADO					\$ 7,01

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

163

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A26

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,140	\$ 0,14
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,140	\$ 0,42
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,140	\$ 3,22
SUBTOTAL M					\$ 3,78
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,140	\$ 0,13
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,140	\$ 0,70
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,140	\$ 0,97
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,140	\$ 0,95
SUBTOTAL N					\$ 2,75
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,423	\$ 1,00	\$ 0,42	
SUBTOTAL O					\$ 0,42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 6,95
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,69
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 8,64
VALOR OFERTADO					\$ 8,64

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

164

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA H.A.D=40" UNIDAD.: m

DETALLE.: 501.990

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,188	\$ 0,19
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,188	\$ 0,57
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,188	\$ 4,33
SUBTOTAL M					\$ 5,09
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,188	\$ 0,18
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,188	\$ 0,94
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,188	\$ 1,30
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,188	\$ 1,29
SUBTOTAL N					\$ 3,71
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,864	\$ 1,00	\$ 0,86	
SUBTOTAL O					\$ 0,86
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 9,66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,35
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 12,01
VALOR OFERTADO					\$ 12,01

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 200MM HASTA 400MM (INCLUYE DOCUMENTACION) UNIDAD.: m
DETALLE.: 500.023

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm	m	A 1,00	B \$ 3,04	C = A * B \$ 3,04	
SUBTOTAL O				\$ 3,04	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 3,04	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 0,74	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 3,78	
VALOR OFERTADO				\$ 3,78	

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 450MM HASTA 750MM (INCLUYE DOCUMENTACION) UNIDAD.: m
DETALLE.: 500.022

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm	m	1,00	\$ 4,49	C = A * B	
SUBTOTAL O					\$ 4,49
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,49
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,09
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 5,58
VALOR OFERTADO					\$ 5,58

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

167

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 1000MM HASTA 1100MM (INCLUYE DOCUMENTACION UNIDAD.: m

DETALLE.: 500022B

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores desde 1000mm hasta 1100mm	m	1,00	\$ 5,53	\$ 5,53	
SUBTOTAL O				\$ 5,53	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
				TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	
				\$ 5,53	
				INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%	
				\$ 1,35	
				OTROS COSTOS INDIRECTOS	
				COSTO TOTAL DEL RUBRO	
				\$ 6,88	
				VALOR OFERTADO	
				\$ 6,88	

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DE RAMALES DOMICILIARIOS, TIRANTES Y CRUCES UNIDAD.: m
DETALLE.: 500.024

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores de ramales domiciliarios	m	1,00	\$ 2,80	C = A * B \$ 2,80	
SUBTOTAL O				\$ 2,80	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,80
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,68
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 3,48
VALOR OFERTADO					\$ 3,48

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

169

RUBRO: HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.) UNIDAD.: m3

DETALLE.: 503(2)1E2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,4993	\$ 1,00
Vibrador	2,00	\$ 2,50	\$ 5,00	0,4993	\$ 2,50
Grua 60 ton	1,00	\$ 80,00	\$ 80,00	0,4993	\$ 39,95
Bomba de hormigon	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,4993	\$ 7,49
SUBTOTAL M					\$ 50,94
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,4993	\$ 1,91
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,4993	\$ 1,91
Albañil	6,00	\$ 3,45	\$ 20,70	0,4993	\$ 10,34
Fierrero	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,4993	\$ 6,89
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,4993	\$ 10,22
SUBTOTAL N					\$ 31,27
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	1,0300	\$ 110,00	\$ 113,30	
Curador	kg	0,1200	\$ 5,00	\$ 0,60	
Encofrado para ducto	m2	5,0279	\$ 4,20	\$ 21,12	
SUBTOTAL O					\$ 135,02
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 217,23
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 52,89
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 270,12
VALOR OFERTADO					\$ 270,12

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

170

RUBRO: REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.

DETALLE.: 2

UNIDAD.: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,05	\$ 0,05
SUBTOTAL M					\$ 0,05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,05	\$ 0,05
Albañil	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,05	\$ 0,16
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,05	\$ 0,48
SUBTOTAL N					\$ 0,69
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c = 140 kg/cm2	m3	0,07	\$ 91,00	\$ 6,56	
Encofrado para replantillo	m2	1,00	\$ 0,91	\$ 0,91	
SUBTOTAL O					\$ 7,47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 8,21
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,00
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 10,21
VALOR OFERTADO					\$ 10,21

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

171

RUBRO: ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 UNIDAD.: kg

DETALLE.: 504(1)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	4,00	\$ 1,00	\$ 4,00	0,0050	\$ 0,02
Cortadora Dobladora de Hierro	4,00	\$ 1,00	\$ 4,00	0,0050	\$ 0,02
SUBTOTAL M					\$ 0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,00	\$ 0,02
Fierro	12,00	\$ 3,45	\$ 41,40	0,00	\$ 0,21
Peon	8,00	\$ 3,41	\$ 27,28	0,00	\$ 0,14
SUBTOTAL N					\$ 0,37
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	1,04	\$ 1,00	\$ 1,04	
Alambre recocido #18	kg	0,04	\$ 1,80	\$ 0,07	
SUBTOTAL O					\$ 1,11
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 1,52
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,37
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 1,89
VALOR OFERTADO					\$ 1,89

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

172

RUBRO: EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB UNIDAD.: m3

DETALLE.: 307-2(1)W

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Excavadora de orugas	2,00	\$ 50,00	\$ 100,00	0,016	\$ 1,57
Volqueta 14 m3	3,00	\$ 40,00	\$ 120,00	0,016	\$ 1,88
Bomba de Agua 4"	2,00	\$ 3,00	\$ 6,00	0,016	\$ 0,09
Computador manual	2,00	\$ 2,70	\$ 5,40	0,016	\$ 0,08
SUBTOTAL M					\$ 3,62
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	2,00	\$ 3,82	\$ 7,64	0,016	\$ 0,12
Chofer E	3,00	\$ 5,00	\$ 15,00	0,016	\$ 0,24
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,016	\$ 0,06
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,016	\$ 0,21
SUBTOTAL N					\$ 0,63
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Entibado metalico	m2	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	
SUBTOTAL O					\$ 2,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 6,25
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,52
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 7,77
VALOR OFERTADO					\$ 7,77

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: SUMIDERO SENCILLO TIPO B/HORMIGON SIMPLE (INC. EXCAV, REJILLA Y TAPA) UNIDAD.: u

DETALLE.: 607-(3)10E1

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,991	\$ 1,99
SUBTOTAL M					\$ 1,99
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,991	\$ 1,91
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,991	\$ 13,74
Carpintero	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	1,991	\$ 6,87
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	1,991	\$ 13,58
SUBTOTAL N					\$ 36,10
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,2750	\$ 100,00	\$ 27,50	
Rejilla de sumidero simple	u	1,0000	\$ 70,00	\$ 70,00	
Encofrado para replantillo	m2	1,0000	\$ 0,91	\$ 0,91	
Encofrado para camara de inspeccion	u	1,0000	\$ 65,15	\$ 65,15	
Hormigon premezclado f'c = 140 kg/cm2	m3	0,2575	\$ 91,00	\$ 23,43	
SUBTOTAL O					\$ 186,99
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 225,08
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 54,80
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 279,88
VALOR OFERTADO					\$ 279,88

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

174

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALAC.TUBERIA PVC D=6"=160 MM. (AASS) UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,10

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,03	\$ 0,07
SUBTOTAL M					\$ 0,07
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,40	\$ 3,82	\$ 1,53	0,03	\$ 0,05
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,03	\$ 0,23
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,03	\$ 0,46
SUBTOTAL N					\$ 0,74
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d= 6" incluye transporte	m	1,00	\$ 7,18	\$ 7,18	
Arena	m3	0,30	\$ 11,00	\$ 3,30	
Material de mejoramiento	m3	0,22	\$ 1,80	\$ 0,40	
SUBTOTAL O					\$ 10,88
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 11,69
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,85
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 14,54
VALOR OFERTADO					\$ 14,54

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

175

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC 8" =200MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,430

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,08	\$ 0,08
SUBTOTAL M					\$ 0,08
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,08	\$ 0,06
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,08	\$ 0,55
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,08	\$ 0,55
SUBTOTAL N					\$ 1,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=8" incluye transporte	m	1,00	\$ 9,98	\$ 9,98	
Arena	m3	0,35	\$ 11,00	\$ 3,85	
Material de mejoramiento	m3	0,22	\$ 1,80	\$ 0,40	
SUBTOTAL O					\$ 14,23
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 15,47
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 3,77
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 19,24
VALOR OFERTADO					\$ 19,24

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

176

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 12" = 315 MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,530

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,09	\$ 0,09
Retroexcavadora	0,50	\$ 25,00	\$ 12,50	0,09	\$ 1,11
Vibropisonador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	0,09	\$ 0,22
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,09	\$ 2,21
SUBTOTAL M					\$ 3,63
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,09	\$ 0,17
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,09	\$ 0,44
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,09	\$ 0,07
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,09	\$ 0,61
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,09	\$ 0,60
SUBTOTAL N					\$ 1,89
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=12" incluye transporte	m	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	
Arena	m3	0,24	\$ 11,00	\$ 2,64	
Material de mejoramiento	m3	0,46	\$ 1,80	\$ 0,83	
SUBTOTAL O					\$ 18,47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 23,99
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 5,84
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 29,83
VALOR OFERTADO					\$ 29,83

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

177

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LI UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0Q

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,08	\$ 0,08
Retroexcavadora	0,50	\$ 25,00	\$ 12,50	0,08	\$ 0,99
Vibropisonador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	0,08	\$ 0,20
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,08	\$ 1,98
SUBTOTAL M					\$ 3,25
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,08	\$ 0,15
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,08	\$ 0,40
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,08	\$ 0,06
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,08	\$ 0,55
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,08	\$ 0,54
SUBTOTAL N					\$ 1,70
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lis	m	1,00	\$ 30,00	\$ 30,00	
Arena	m3	0,56	\$ 11,00	\$ 6,16	
Material de mejoramiento	m3	0,46	\$ 1,80	\$ 0,83	
SUBTOTAL O					\$ 36,99
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 41,94
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 10,21
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 52,15
VALOR OFERTADO					\$ 52,15

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

178

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 500 MM UNIDAD.: ml

DETALLE.: 5,590

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Retroexcavadora	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,10	\$ 2,56
Bomba de Agua 3"	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	0,10	\$ 0,21
Volqueta 8 m3	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00	0,10	\$ 2,56
Rodillo doble tambor 2 ton	1,00	\$ 15,00	\$ 15,00	0,10	\$ 1,54
SUBTOTAL M					\$ 6,87
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,10	\$ 0,39
Op. Equipos Grupo II	1,00	\$ 3,64	\$ 3,64	0,10	\$ 0,37
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,10	\$ 0,51
Maestro de Obra	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,10	\$ 0,20
Plomero	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,10	\$ 1,06
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,10	\$ 1,05
SUBTOTAL N					\$ 3,58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d=20" incluye transporte	m	1,00	\$ 42,00	\$ 42,00	
Material de mejoramiento	m3	1,03	\$ 1,80	\$ 1,85	
Arena	m3	0,35	\$ 11,00	\$ 3,85	
SUBTOTAL O					\$ 47,70
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 58,15
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 14,16
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 72,31
VALOR OFERTADO					\$ 72,31

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

179

RUBRO: CAJA DOMICILIARIA DE POLIETILENO DN=400MM, 160MM X 160MM, INCLUYE ELEVADOR Y CAUCHO UNIDAD.: u

DETALLE.: 501.911

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,40	\$ 0,40
SUBTOTAL M					\$ 0,40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,40	\$ 0,38
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,40	\$ 2,76
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,40	\$ 2,73
SUBTOTAL N					\$ 5,87
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Caja domiciliaria de polietileno DN=400MM, 160MM	u	1,00	\$ 46,89	\$ 46,89	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,0105	\$ 110,00	\$ 1,16	
Encofrado para replantillo	m2	1,0000	\$ 0,91	\$ 0,91	
Encofrado para camara de inspeccion	u	1,0000	\$ 65,15	\$ 65,15	
Hormigon premezclado f'c = 140 kg/cm2	m3	0,2575	\$ 91,00	\$ 23,43	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	0,1200	\$ 1,00	\$ 0,12	
SUBTOTAL O					\$ 137,66
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 143,93
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 35,04
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 178,97
VALOR OFERTADO					\$ 178,97

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

180

RUBRO: CAJA DOMICILIARIA DE H.S. INCLUYE INSTALACION DE TAPA DE H.D., F'C=280KG/CM² DE 0,50M ; UNIDAD.: u

DETALLE.: 501.081

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
Vibrador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	1,60	\$ 4,01
Cortadora Dobladora de Hierro	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	1,60	\$ 1,60
SUBTOTAL M					\$ 7,21
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	1,60	\$ 1,54
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,60	\$ 11,07
Fierrero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,60	\$ 11,07
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	1,60	\$ 11,07
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	1,60	\$ 16,41
SUBTOTAL N					\$ 51,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Caja domiciliaria de polietileno DN=400MM, 160MM	u	0,30	\$ 46,89	\$ 14,07	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	0,0515	\$ 110,00	\$ 5,67	
Encofrado para replantillo	m2	1,0000	\$ 0,91	\$ 0,91	
Encofrado para camara de inspeccion	u	1,0000	\$ 65,15	\$ 65,15	
Hormigon premezclado f'c = 140 kg/cm2	m3	0,2575	\$ 91,00	\$ 23,43	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	0,1200	\$ 1,00	\$ 0,12	
SUBTOTAL O					\$ 109,35
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 167,72
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 40,83
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 208,55
VALOR OFERTADO					\$ 208,55

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

181

RUBRO: CONEXION AL USUARIO INCLUYE INSTALACION, SUMINISTRO DE TUBERIA ø 4" Y ACCESORIOS UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0C

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,158	\$ 0,16
SUBTOTAL M					\$ 0,16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,158	\$ 0,12
Albañil	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,158	\$ 0,55
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,158	\$ 0,54
SUBTOTAL N					\$ 1,21
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tubo de pvc d= 4" incluye transporte	m	1,0000	\$ 3,40	\$ 3,40	
Hormigon premezclado f'c=210 kg/cm2	m3	0,0155	\$ 100,00	\$ 1,55	
SUBTOTAL O					\$ 4,95
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 6,32
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,54
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 7,86
VALOR OFERTADO					\$ 7,86

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

182

RUBRO: TAPA H DUCTIL CAJA DOMICILIARIA DN 500 MM CLASE B 125

DETALLE.: 501A1G

UNIDAD.: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,401	\$ 0,40
SUBTOTAL M					\$ 0,40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,401	\$ 0,30
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,401	\$ 1,37
SUBTOTAL N					\$ 1,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tapa HD caja domiciliaria DN 500MM clase B125	u	1,00	\$ 80,00	\$ 80,00	
SUBTOTAL O					\$ 80,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 82,07
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 19,98
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 102,05
VALOR OFERTADO					\$ 102,05

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

183

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0F

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	2,00	\$ 1,00	\$ 2,00	0,03	\$ 0,07
Bomba de Agua 4"	2,00	\$ 3,00	\$ 6,00	0,03	\$ 0,20
Tanquero	2,00	\$ 23,00	\$ 46,00	0,03	\$ 1,54
SUBTOTAL M					\$ 1,81
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,40	\$ 3,82	\$ 1,53	0,03	\$ 0,05
Plomero	4,00	\$ 3,45	\$ 13,80	0,03	\$ 0,46
Chofer E	2,00	\$ 5,00	\$ 10,00	0,03	\$ 0,33
Peon	4,00	\$ 3,41	\$ 13,64	0,03	\$ 0,46
SUBTOTAL N					\$ 1,30
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,15	\$ 1,00	\$ 0,15	
SUBTOTAL O					\$ 0,15
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 3,26
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,79
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 4,05
VALOR OFERTADO					\$ 4,05

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

184

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0G

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,08	\$ 0,08
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,08	\$ 0,24
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,08	\$ 1,84
SUBTOTAL M					\$ 2,16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,08	\$ 0,06
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,08	\$ 0,40
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,08	\$ 0,55
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,08	\$ 0,55
SUBTOTAL N					\$ 1,56
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,15	\$ 1,00	\$ 0,15	
SUBTOTAL O					\$ 0,15
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 3,87
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,94
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 4,81
VALOR OFERTADO					\$ 4,81

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

185

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A29

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,09	\$ 0,09
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,09	\$ 0,27
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,09	\$ 2,04
SUBTOTAL M					\$ 2,40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,09	\$ 0,07
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,09	\$ 0,44
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,09	\$ 0,61
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,09	\$ 0,60
SUBTOTAL N					\$ 1,72
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,35	\$ 1,00	\$ 0,35	
SUBTOTAL O					\$ 0,35
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,47
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,09
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 5,56
VALOR OFERTADO					\$ 5,56

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

186

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR I UNIDAD.: m

DETALLE.: 501A0R

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,08	\$ 0,08
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,08	\$ 0,24
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,08	\$ 1,82
SUBTOTAL M					\$ 2,14
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,08	\$ 0,06
Plomero	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,08	\$ 0,27
Chofer E	2,00	\$ 5,00	\$ 10,00	0,08	\$ 0,79
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,08	\$ 0,55
SUBTOTAL N					\$ 1,67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,40	\$ 1,00	\$ 0,40	
SUBTOTAL O					\$ 0,40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,21
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,02
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 5,23
VALOR OFERTADO					\$ 5,23

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

187

RUBRO: PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR UNIDAD.: ml

DETALLE.: 501A9F

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,10	\$ 0,10
Tanquero	1,00	\$ 23,00	\$ 23,00	0,10	\$ 2,36
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,10	\$ 0,31
SUBTOTAL M					\$ 2,77
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,10	\$ 0,08
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,10	\$ 0,51
Plomero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,10	\$ 0,71
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,10	\$ 0,70
SUBTOTAL N					\$ 2,00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Agua	m3	0,82	\$ 1,00	\$ 0,82	
SUBTOTAL O					\$ 0,82
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 5,59
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,36
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 6,95
VALOR OFERTADO					\$ 6,95

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 200MM HASTA 400MM (INCLUYE DOCUMENTACION) UNIDAD.: ml
DETALLE.: 500.023

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm	m	1,00	\$ 3,04	C = A * B \$ 3,04	
SUBTOTAL O				\$ 3,04	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 3,04
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,74
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 3,78
VALOR OFERTADO					\$ 3,78

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 450MM HASTA 750MM (INCLUYE DOCUMENTACION) UNIDAD.: m
DETALLE.: 500.022

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm	m	1,00	\$ 4,49	\$ 4,49	
SUBTOTAL O				\$ 4,49	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 4,49
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,09
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 5,58
VALOR OFERTADO					\$ 5,58

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA
OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: INSPECCION CCTV DE COLECTORES DE RAMALES DOMICILIARIOS, TIRANTES Y CRUCES UNIDAD.: ml
DETALLE.: 500.024

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Inspeccion cctv de colectores de ramales domiciliarios	m	1,00	\$ 2,80	C = A * B	
				D = C * B	
SUBTOTAL O				\$ 2,80	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,80
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,68
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 3,48
VALOR OFERTADO					\$ 3,48

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

191

RUBRO: REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.

DETALLE.: 2,100

UNIDAD.: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,047	\$ 0,05
SUBTOTAL M					\$ 0,05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,047	\$ 0,04
Albañil	1,00	\$ 3,45	\$ 3,45	0,047	\$ 0,16
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,047	\$ 0,48
SUBTOTAL N					\$ 0,68
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c = 140 kg/cm2	m3	0,0721	\$ 91,00	\$ 6,56	
Encofrado para replantillo	m2	1,0000	\$ 0,91	\$ 0,91	
SUBTOTAL O					\$ 7,47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 8,20
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,00
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 10,20
VALOR OFERTADO					\$ 10,20

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

192

RUBRO: HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.) UNIDAD.: m3

DETALLE.: 503(2)1E2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,290	\$ 0,29
Vibrador	1,00	\$ 2,50	\$ 2,50	0,290	\$ 0,73
SUBTOTAL M					\$ 1,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,290	\$ 0,22
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,290	\$ 2,00
Carpintero	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,290	\$ 2,00
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,290	\$ 2,97
SUBTOTAL N					\$ 7,19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Hormigon premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	1,03	\$ 110,00	\$ 113,30	
Curador	kg	0,20	\$ 5,00	\$ 1,01	
Encofrado para replantillo	m2	9,00	\$ 0,91	\$ 8,19	
SUBTOTAL O					\$ 122,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 130,71
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 31,82
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 162,53
VALOR OFERTADO					\$ 162,53

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

193

RUBRO: ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2 UNIDAD.: kg

DETALLE.: 504(1)

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	3,00	\$ 1,00	\$ 3,00	0,007	\$ 0,02
Cortadora Dobladora de Hierro	3,00	\$ 1,00	\$ 3,00	0,007	\$ 0,02
SUBTOTAL M					\$ 0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,007	\$ 0,03
Fierro	3,00	\$ 3,45	\$ 10,35	0,007	\$ 0,07
Peon	6,00	\$ 3,41	\$ 20,46	0,007	\$ 0,13
SUBTOTAL N					\$ 0,23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Acero de Refuerzo en Barras Fy=4200 kg/cm20	kg	1,04	\$ 1,00	\$ 1,04	
Alambre recocido #18	kg	0,04	\$ 1,80	\$ 0,07	
SUBTOTAL O					\$ 1,11
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 1,38
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,34
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 1,72
VALOR OFERTADO					\$ 1,72

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

194

RUBRO: ESTRUCTURA METALICA (PERFILERIA)

DETALLE.: 6,100

UNIDAD.: Kg

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,033	\$ 0,03
Cortadora Dobladora de Hierro	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,033	\$ 0,03
Soldadora Electrica 300 a	2,00	\$ 2,00	\$ 4,00	0,033	\$ 0,13
SUBTOTAL M					\$ 0,19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,033	\$ 0,03
Soldador	2,00	\$ 3,82	\$ 7,64	0,033	\$ 0,25
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,033	\$ 0,22
SUBTOTAL N					\$ 0,50
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Acero estructural (perfiles, tubos etc)	kg	1,03	\$ 1,10	\$ 1,13	
Soldadura 6011	kg	0,03	\$ 2,80	\$ 0,07	
Pintura Anticorrosiva	gl	0,01	\$ 16,95	\$ 0,17	
SUBTOTAL O					\$ 1,37
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 2,06
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 0,50
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 2,56
VALOR OFERTADO					\$ 2,56

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

195

RUBRO: EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB UNIDAD.: U

DETALLE.: 307-2(1)W

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Excavadora de orugas	1,00	\$ 50,00	\$ 50,00	0,100	\$ 4,99
Volqueta 14 m3	1,00	\$ 40,00	\$ 40,00	0,100	\$ 3,99
Bomba de Agua 4"	1,00	\$ 3,00	\$ 3,00	0,100	\$ 0,30
Computador manual	1,00	\$ 2,70	\$ 2,70	0,100	\$ 0,27
SUBTOTAL M					\$ 9,55
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Op. Equipos Grupo I	1,00	\$ 3,82	\$ 3,82	0,100	\$ 0,38
Chofer E	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00	0,100	\$ 0,50
Maestro de Obra	0,50	\$ 3,82	\$ 1,91	0,100	\$ 0,19
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,100	\$ 1,02
SUBTOTAL N					\$ 2,09
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Entibado metalico	m2	1,00	\$ 2,00	\$ 2,00	
SUBTOTAL O					\$ 2,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 13,64
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 3,32
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 16,96
VALOR OFERTADO					\$ 16,96

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

196

RUBRO: IMPERMEABILIZACION IGOL DENSO MAS IMPRIMANTE DOS MANOS

DETALLE.: 501.163

UNIDAD.: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,081	\$ 0,08
SUBTOTAL M					\$ 0,08
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,30	\$ 3,82	\$ 1,15	0,081	\$ 0,09
Peon	3,00	\$ 3,41	\$ 10,23	0,081	\$ 0,83
SUBTOTAL N					\$ 0,92
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Impermeabilizante igol denso	gl	1,00	\$ 3,65	\$ 3,65	
Imprimante	gl	0,50	\$ 2,80	\$ 1,40	
SUBTOTAL O					\$ 5,05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 6,05
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 1,47
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 7,52
VALOR OFERTADO					\$ 7,52

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

197

RUBRO: SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC 0-15 CM PARA JUNTAS DE CONSTRUCCION UNIDAD.: m

DETALLE.: 501.174

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,081	\$ 0,08
SUBTOTAL M					\$ 0,08
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,20	\$ 3,82	\$ 0,76	0,081	\$ 0,06
Peon	1,00	\$ 3,41	\$ 3,41	0,081	\$ 0,28
SUBTOTAL N					\$ 0,34
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Cinta para juntas de construccion pvc de 0-15 cm	m	1,00	\$ 9,00	\$ 9,00	
SUBTOTAL O					\$ 9,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)					\$ 9,42
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%					\$ 2,29
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 11,71
VALOR OFERTADO					\$ 11,71

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

NOMBRE DEL PROPONENTE: MARIA BELEN PILLIGUA

OBRA: OBRAS DE URBANIZACION LOTES CON SERVICIOS MINIMOS BASICOS MI LOTE ETAPA #2B,
SECTOR 7
PARROQUIA PASCUALES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

198

RUBRO: SUMIN. E INST./TAPA REDONDA/FUNDICION DUCTIL D=0.60M

DETALLE.: 609-(6)1

UNIDAD.: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Herramienta Menor	1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	0,516	\$ 0,52
SUBTOTAL M					\$ 0,52
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D = C * R
Maestro de Obra	0,25	\$ 3,82	\$ 0,96	0,516	\$ 0,50
Albañil	2,00	\$ 3,45	\$ 6,90	0,516	\$ 3,56
Peon	2,00	\$ 3,41	\$ 6,82	0,516	\$ 3,52
SUBTOTAL N					\$ 7,58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C = A * B	
Tapa redonda ductil D=0.60M	u	1,00	\$ 120,00	\$ 120,00	
SUBTOTAL O				\$ 120,00	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A * B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)				\$ 128,10	
INDIRECTOS Y UTILIDADES 24,35%				\$ 31,19	
OTROS COSTOS INDIRECTOS					
COSTO TOTAL DEL RUBRO				\$ 159,29	
VALOR OFERTADO				\$ 159,29	

Guayaquil, 31-enero-2017

LUGAR Y FECHA

NOTA.: NO DEBERA CONSIDERAR EL IVA

MARIA BELEN PILLIGUA
Representante Legal

3.4. Cálculo de costos directo

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad real	Precio unitario directo	Costo directo
	Plan de seguridad laboral				
1,36	Paso de madera provisional para peatones	U	2,00	\$ 261,98	\$ 523,96
220(1)	Charlas de concienciación	U	2,00	\$ 200,00	\$ 400,00
	Plan de mitigación				
1,42	Tanques metálicos de 55 gl.	U	7,00	\$ 23,90	\$ 167,30
205(2)	Control y monitoreo de material particulado	Estac	15,00	\$ 200,00	\$ 3.000,00
205(3)	Control y monitoreo de gases de combustión	Estac	15,00	\$ 320,00	\$ 4.800,00
217(1)	Control y monitoreo de ruido	Estac	15,00	\$ 150,00	\$ 2.250,00
	Plan de seguridad vial				
1.37f	Letrero informativo de obra	U	1,00	\$ 256,88	\$ 256,88
710-(1)4	Construcción e instal./letrero-metal.reflectiv/senal.segur.	M2	15,00	\$ 55,30	\$ 829,50
6,48	Suminis e instal de tubo metálico negro cuadrado de 2"	M	55,00	\$ 8,16	\$ 448,80
1,4	Conos de seguridad	U	10,00	\$ 20,27	\$ 202,70
710-(1)7e1	Barricada de madera (0.60 x 1.10)m. C/2 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 24,19	\$ 120,95
710-(1)7e	Barricada de madera (1.20 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 40,73	\$ 203,65
710-(1)7	Barricada de madera (2.40 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 61,67	\$ 308,35
710-(1)3	Parante de madera con dado de h. S.	U	250,00	\$ 7,86	\$ 1.965,00
710-(1)2	Cintas plásticas de seguridad (color reflectivo)	M	7.497,00	\$ 0,17	\$ 1.274,49
	Plan de manejo ambiental				
220(3)	Volantes informativas	U	666,00	\$ 0,07	\$ 46,62
220(4)	Reunión con la comunidad	U	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
1,43	Cerramiento protector antipolvo	M2	241,00	\$ 2,98	\$ 718,18
205-(1)	Agua para control de polvo	M3	1.000,00	\$ 3,61	\$ 3.610,00
1.4b	Alquiler de baterías sanitarias/servicio publico	U/mes	45,00	\$ 320,00	\$ 14.400,00
	Obra vial				
302-1	Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)	Ha	34,24	\$ 301,12	\$ 10.311,80
303-2(1)e	Excavación sin clasificación (inc. Bombeo)	M3	11.468,88	\$ 2,99	\$ 34.291,95
304-1(1)3e	Material de préstamo local (inc. Ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación)	M3	36.893,64	\$ 3,76	\$ 138.720,07
304-1(2)1e	Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	M3	47.381,27	\$ 5,71	\$ 270.547,08
404-1e	Base clase 1 (inc. Transporte)	M3	25.651,52	\$ 19,55	\$ 501.487,22
308-2(1)	Acabado de obra básica existente	M2	132.234,02	\$ 0,38	\$ 50.248,93
405-5b	Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)	M2	62.449,53	\$ 5,37	\$ 335.353,98
405-5c	Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. Imprim)	M2	63.256,00	\$ 7,97	\$ 504.150,32
304-1(1)1e	Material de préstamo local (manual)	M3	21.956,52	\$ 5,62	\$ 123.395,63
404-1e1	Base clase 1 manual (inc. Transporte)	M3	2.497,01	\$ 22,57	\$ 56.357,52
2,4	Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2	M2	69.653,79	\$ 10,62	\$ 739.723,25
503(2)1e	Hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad)	M3	1.180,91	\$ 161,66	\$ 190.905,91
610-(1)12a	Bordillo de h.s 'c=280 kg/cm2 (0.40x0.20)m - (confinamiento de adoquinamiento)	MI	7.135,50	\$ 11,62	\$ 82.914,51
610-(1)1a	Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2	M	8.244,62	\$ 22,69	\$ 187.070,43
2.019a	Bolardo de hormigón armado f'c=280kg/cm2	U	1.097,00	\$ 42,69	\$ 46.830,93
401-4(1)9e	Adoquín de arcillas a colore f'c>450 kg/cm2 e=4 cm (inc. Capa de arena y sellado)	M2	16.884,99	\$ 13,29	\$ 224.401,49
	Aguas lluvias				
607-(3)10e1	Sumidero sencillo tipo b/hormigón simple (inc. Excav, rejilla y tapa)	U	225,00	\$ 225,08	\$ 50.643,00
601(1a)40e	Suministro e instalación tub. H.a d=40"	MI	254,70	\$ 408,31	\$ 103.996,56
501990	Prueba de estanqueidad de tubería h.a.d=40"	M	254,70	\$ 9,66	\$ 2.460,40
500022b	Inspección cctv de colectores desde 1000mm hasta 1100mm (incluye documentación)	M	254,70	\$ 5,53	\$ 1.408,49
5.59a	Suministro e instalación de tubo de PVC 27" =700 mm	MI	457,30	\$ 116,87	\$ 53.444,65
501a26	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =700mm	M	457,30	\$ 6,95	\$ 3.178,24

5.59c	Suministro e instalación de tubo de PVC 24" = 600 mm	MI	210,20	\$ 56,79	\$ 11.937,26
501a24	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =600mm	M	210,20	\$ 5,64	\$ 1.185,53
5.59	Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	MI	537,90	\$ 55,10	\$ 29.638,29
501a9f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	M	537,90	\$ 4,97	\$ 2.673,36
500022	Inspección cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm (incluye documentación)	M	1.205,40	\$ 4,49	\$ 5.412,25
5.52	Suministro e instalación de tubo de PVC 16" = 400 mm	MI	4.761,00	\$ 45,96	\$ 218.815,38
501a0t	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =400mm	M	4.761,00	\$ 4,22	\$ 20.091,40
500024	Inspección cctv de colectores de ramales domiciliarios, tirantes y cruces	M	4.761,00	\$ 2,80	\$ 13.330,79
5.51	Suministro e instalac.tubo PVC d=10"=250 mm. (subterráneo)	MI	549,73	\$ 17,32	\$ 9.521,34
501a0k	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =250 mm.	M	549,73	\$ 3,43	\$ 1.885,58
500023	Inspección cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm (incluye documentación)	M	549,73	\$ 3,04	\$ 1.671,18
307-2(1)w	Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	M3	10.203,60	\$ 6,25	\$ 63.772,50
2.1	Replanto f'c=140 kg/cm2. E=8 cm.	M2	2.550,90	\$ 8,21	\$ 20.942,89
504(1)	Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	Kg	155.209,34	\$ 1,52	\$ 235.918,20
503(2)1e2	Horm.estruc./cem.portl. Cl-b f'c= 280kg/cm2. (Inc. Inhib. Corrosión.)	M3	1.522,04	\$ 217,23	\$ 330.632,10
511-1(8)e1	Suministro e instalación de geotextil nt - 1600	M2	236,00	\$ 2,12	\$ 500,32
1.7a	Suministro y colocación de piedra triturada (sub-dren)	M3	27,00	\$ 22,92	\$ 618,84
5.1a	Sumin. E instal. Tubo PVC d=6"=160mm perforada(dren)	MI	113,00	\$ 17,16	\$ 1.939,08
Aguas servidas					
5.59	Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	MI	312,00	\$ 58,15	\$ 18.142,80
501a9f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	MI	312,00	\$ 5,59	\$ 1.744,08
500022	Inspección cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm (incluye documentación)	M	312,00	\$ 4,49	\$ 1.400,88
501a0q	Suministro e instalación de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d=350mm para colector	M	202,00	\$ 41,94	\$ 8.471,88
501a0r	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisad=350mm	M	202,00	\$ 4,21	\$ 850,42
5.53	Suministro e instalación de tubo de PVC 12" = 315 mm	MI	993,27	\$ 23,99	\$ 23.828,55
501a29	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =315mm	M	993,27	\$ 4,47	\$ 4.439,92
500023	Inspección cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm (incluye documentación)	MI	1.195,27	\$ 3,04	\$ 3.633,62
5.43	Suministro e instalación de tub PVC 8" =200mm	MI	1.798,91	\$ 15,47	\$ 27.829,14
501a0g	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =200-220mm	M	1.798,91	\$ 3,87	\$ 6.961,78
5.1	Suministro e instalac.tubería PVC d=6"=160 mm. (aass)	MI	21.528,15	\$ 11,69	\$ 251.664,07
501a0f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =200-220mm	M	21.528,15	\$ 3,26	\$ 70.181,77
500024	Inspección cctv de colectores de ramales domiciliarios, tirantes y cruces	MI	23.327,06	\$ 2,80	\$ 65.315,77
501911	Caja domiciliaria de polietileno dn=400mm, 160mm x 160mm, incluye elevador y cauchos.	U	2.337,00	\$ 143,93	\$ 336.364,41
501a0c	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería ø 4" y accesorios	M	2.474,00	\$ 6,32	\$ 15.635,68
501081	Caja domiciliaria de h.s. incluye instalación de tapa de h.d., f'c=280kg/cm2 de 0,50m x 0,50m de 1,51 a 2,00 m	U	354,00	\$ 167,72	\$ 59.372,88
501a1g	Tapa h dúctil caja domiciliaria dn 500 mm clase b 125	U	2.337,00	\$ 82,07	\$ 191.797,59
307-2(1)w	Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	M3	1.925,55	\$ 13,64	\$ 26.264,50
2.1	Replanto f'c=140 kg/cm2. E=8 cm.	M2	515,26	\$ 8,20	\$ 4.225,11
504(1)	Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	Kg	38.816,62	\$ 1,38	\$ 53.566,94
503(2)1e2	Horm.estruc./cem.portl. Cl-b f'c= 280kg/cm2. (Inc. Inhib. Corrosión.)	M3	661,50	\$ 130,71	\$ 86.464,65

501174	Suministro e instalación de cinta PVC 0-15 cm para juntas de construcción	M	1.190,40	\$ 9,42	\$ 11.213,57
501163	Impermeabilización igol denso más imprimante dos manos	M2	1.488,00	\$ 6,05	\$ 9.002,40
6,1	Estructura metálica (perfilería)	Kg	1.462,41	\$ 2,06	\$ 3.012,56
609-(6)1	Sumin. E inst./tapa redonda/fundición dúctil d=0.60m	U	93,00	\$ 128,10	\$ 11.913,30
Señalización horizontal y vertical					
7,9	Pintura para señalización de calles (demarcación de carriles)	M	11.009,14	\$ 0,56	\$ 6.165,12
7,1	Pintura para señalización de calles (cebras y flechas)	M2	1.469,03	\$ 8,70	\$ 12.780,56
708-5(1)13	Suministro e instal/perfil-omega-epox.dado H.a/senal/reglam.	MI	450,00	\$ 21,70	\$ 9.765,00
708-5(1)12	Construcción e instalac./letrero-aluminio/senal/reglamentaria	M2	75,00	\$ 139,49	\$ 10.461,75
Obras agronómicas					
Av-2358	Excavación manual-(apertura de hoyos)	M3	87,04	\$ 8,24	\$ 717,21
Av-2354	Tierra preparada	M3	1.576,86	\$ 18,64	\$ 29.392,59
Av-1974	Azadirachita indica (nim)	U	136,00	\$ 25,96	\$ 3.530,56
Av-1926	Veitchia merrilli (palma botella)	U	193,00	\$ 23,52	\$ 4.539,36
Av-2072	Himerocallis festails (lino-arena-amancay)	U	320,00	\$ 7,76	\$ 2.483,20
Av-2025	Schefflers digitata (schefflera enana variegada)	U	11.340,00	\$ 1,62	\$ 18.370,80
Av-2037	Nephrolepis exaltata (helecho pata de gallina)	U	1.440,00	\$ 1,45	\$ 2.088,00
Av-2111	Rhoe spathachea (roeo)	U	720,00	\$ 0,93	\$ 669,60
1,7	Suministro e instalación de piedra chispa	M3	12,07	\$ 25,23	\$ 304,63
Av-2140	Bougainvillea glaba 04(veranera)	U	2.535,22	\$ 2,35	\$ 5.957,78
Av-2120	Aroquis pinto (césped maní)	U	365.159,33	\$ 0,17	\$ 62.077,09
6,11	Banca metálica tipo colonial	U	20,00	\$ 91,56	\$ 1.831,20
					\$ 6.186.457,70

3.5. Cálculo de costos indirectos

3.5.1.Indirectos de campo.

Monto referencial: \$ 7.700.000,00
Plazos: 11 MESES

Tabla 28: Indirectos de Campo.

COSTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# MES	COSTO MES	COSTO TOTAL
SUPERINTENDENTE	MES	1	12	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
RESIDENTE VIAL	MES	1	8	\$ 1.500,00	\$ 12.000,00
RESIDENTE SANITARIO	MES	1	6	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
SSOMA	MES	1	11	\$ 1.500,00	\$ 16.500,00
AYUDANTE OBRA	MES	2	8	\$ 1.000,00	\$ 16.000,00
PLANILLERO	MES	1	12	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
TOPOGRAFO	MES	1	6	\$ 1.000,00	\$ 6.000,00
CADENERO	MES	2	6	\$ 700,00	\$ 8.400,00
ADMINISTRADOR	MES	1	11	\$ 1.000,00	\$ 11.000,00
RESPONSABLE RRHH	MES	1	11	\$ 1.000,00	\$ 11.000,00
BODEGUERO	MES	1	12	\$ 800,00	\$ 9.600,00
AYUDANTE DE BODEGA	MES	1	8	\$ 650,00	\$ 5.200,00
PERSONAL DE LIMPIEZA	MES	1	9	\$ 650,00	\$ 5.850,00
COMPRADOR	MES	1	8	\$ 1.100,00	\$ 8.800,00
GUARDIA	MES	3	12	\$ 700,00	\$ 25.200,00
					\$ 192.550,00
MOVILIZACION Y TRASLADO DE PERSONAL					
CAMIONETA	MES	2	9	\$ 1.500,00	\$ 27.000,00
CAMION LOGUISTICO	MES	1	9	\$ 2.000,00	\$ 18.000,00
					\$ 45.000,00

COMUNICACIONES Y FLETES					
LUZ	MES	1	13	\$ 350,00	\$ 4.550,00
AGUA	MES	1	13	\$ 200,00	\$ 2.600,00
TELEFONO	MES	1	13	\$ 100,00	\$ 1.300,00
CELULAR	MES	4	13	\$ 40,00	\$ 2.080,00
INTERNET	MES	1	13	\$ 60,00	\$ 780,00
MOVILIZACION EQUIPOS	VIAJE	20		\$ 500,00	\$ 10.000,00
DESMOVLIZACION EQUIPOS	VIAJE	20		\$ 500,00	\$ 10.000,00

\$ 31.310,00

CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
OFICINA DE OBRA	CONTAINER	2		\$ 2.500,00	\$ 5.000,00
BODEGA	CONTAINER	1		\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
GARITA	CONTAINER	1		\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
COMEDOR	GLOBAL	1		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
AREA TALLERES DE EQUIPOS	GLOBAL	1		\$ 8.000,00	\$ 8.000,00

\$ 21.000,00

CONSUMOS Y VARIOS					
MOBILIARIO OFICINA	GLOBAL	1		\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
COMPUTADORAS	UNIDAD	9		\$ 900,00	\$ 8.100,00
IMPRESORAS	UNIDAD	3		\$ 350,00	\$ 1.050,00
PAPELERIA	MES		11	\$ 200,00	\$ 2.200,00
ARTICULOS DE LIMPIEZA	MES		11	\$ 80,00	\$ 880,00
HOSPEDAJE PERSONAL INDIRECTOS					
COMBUSTIBLE CAMIONETA Y CAMION	UNIDAD	2	11	\$ 2.000,00	\$ 44.000,00
CAJA CHICA	MES	1	11	\$ 3.000,00	\$ 33.000,00

\$ 91.230,00

IMPREVISTOS					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MONTO ESTIMADO	%	COSTO
IMPREVISTOS	GLOBAL	1	\$ 7.700.000,00	1%	\$ 64.701,39

\$ 64.701,39

FIANZAS					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MONTO ESTIMADO	PORCENTAJE	COSTO
POLIZA (BUEN ANTICIPO Y FIEL CUMPLIMIENTO)	GLOBAL	1	\$ 7.700.000,00	2%	\$ 141.166,67

\$ 141.166,67

FINANCIAMIENTO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MONTO ESTIMADO	PORCENTAJE	COSTO
FINANCIAMIENTO 20% (8 MESES)	GLOBAL	1	\$ 1.540.000,00	12%	\$ 123.200,00

\$ 123.200,00

RESUMEN DE COSTOS:		
COSTO DIRECTOS		\$ 6.186.457,70
COSTO INDIRECTO DE CAMPO	11,48%	\$ 710.158,05
COSTO INDIRECTO DE OPERACIÓN	3,39%	\$ 209.795,60
UTILIDAD	9,47%	\$ 586.157,89
TOTAL DE COSTO INDIRECTOS	24,35%	\$ 1.506.111,54
TOTAL DEL PROYECTO COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS		\$ 7.692.569,24

Elaboración: María Belén Pilligua

3.5.2.Indirectos de operación

Tabla 29: Indirectos de operación

Tabla 201: Ingresos de Operación				
A) COSTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS				
DESCRIPCION	#	MES	COSTOS MES	COSTO TOTAL
GERENTE GENERAL	1	12	\$ 4.000,00	\$ 48.000,00
SECRETARIA DE GERENCIA	1	12	\$ 800,00	\$ 9.600,00
ASESORIA LEGAL EXTERNA	1	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
AUDITORIA EXTERNA	1	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
TECNICOS DE COSTOS Y PROGRAMACION	1	12	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
ADMINISTRADOS - CONTADOR	1	12	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
ASISTENTE CONTABLE	1	12	\$ 700,00	\$ 8.400,00
BODEGUERO	1	12	\$ 700,00	\$ 8.400,00
CONSERJEN (MENSAJERO)	1	12	\$ 600,00	\$ 7.200,00
GUARDIA	1	12	\$ 700,00	\$ 8.400,00
B) ALQUILERES Y DEPRECIACIONES				
ALQUILER				
LOCAL DE OFICINA	1	12	\$ 400,00	\$ 4.800,00
SERVICIOS BASICOS				
LUZ	1	12	\$ 150,00	\$ 1.800,00
AGUA	1	12	\$ 60,00	\$ 720,00
TELEFONO	1	12	\$ 150,00	\$ 1.800,00
CELULAR	2	12	\$ 50,00	\$ 1.200,00
INTERNET	1	12	\$ 100,00	\$ 1.200,00
RADIO	CARGADO A OBRA			
DESPRECIACIONES				
AMORTIZACION DE EQUIPOS DE OFICINA	1		\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
VEHICULOS (5 AÑOS)	1		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
C) OBLIGACIONES Y SEGURO				
AFILIACIONES				
CAMARA DE CONSTRUCCION	1	12	\$ 50,00	\$ 600,00
COLEGIO DE INGENIEROS	2	12	\$ 15,00	\$ 360,00
SEGUROS				
ROBO EQUIPOS DE OBRA	1	12	\$ 50,00	\$ 600,00
CONTRA INCENDIO DE OFICINA	1	12	\$ 100,00	\$ 1.200,00
SECUESTRO DE VEHICULOS	1	12	\$ 120,00	\$ 1.440,00
OBLIGACIONES (IESS)				
OBLIGACIONES PATRONALES	1		\$ 34.447,93	\$ 34.447,93
D) MATERIALES DE CONSUMO				
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES VEHICULOS DE OFICINA	1	12	\$ 80,00	\$ 960,00
PAPELERA OFICINA	1	12	\$ 200,00	\$ 2.400,00
COPIAS Y IMPRESIONES FUERA DE OFICINA	1	12	\$ 100,00	\$ 1.200,00
COMIDA OFICINA (22 DIAS A 3,5/ ALMUERZOS)	10	12	\$ 77,00	\$ 9.240,00
PASAJE	4	12	\$ 200,00	\$ 9.600,00
CAJA CHICA	1	12	\$ 500,00	\$ 6.000,00
E)CAPACITACION Y PROMOCION				
CAPACITACION				

EJECUTIVOS (CURSOS Y SEMINARIOS)	1		\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
EMPLEADOS (CURSOS Y SEMINARIOS)	2		\$ 450,00	\$ 900,00
PROMOCION				
CELEBRACIONES OFICINA	1		\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
REGALO A CLIENTES	1		\$ 800,00	\$ 800,00
ATENCION A CLIENTES	1		\$ 800,00	\$ 800,00
CONCURSOS Y LICITACIONES	1		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
PROYECTOS NO REALIZADOS	1		\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
ALGUINALDO NAVIDEÑO	10		\$ 50,00	\$ 500,00
SUMA GASTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN				\$ 228.867,93
GASTOS DEL MES (IND OPERACIONES)				\$ 19.072,33

Elaboración: María Belén Pilligua

3.6. Presupuesto

Tabla 30: Presupuesto de obra

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
PLAN DE SEGURIDAD LABORAL				
PASO DE MADERA PROVISIONAL PARA PEATONES	u	2,00	\$ 325,76	\$ 651,52
CHARLAS DE CONCIENCIACION	u	2,00	\$ 248,69	\$ 497,38
PLAN DE MITIGACION				
TANQUES METALICOS DE 55 GLN.	u	7,00	\$ 29,72	\$ 208,04
CONTROL Y MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO	Estac	15,00	\$ 248,69	\$ 3.730,35
CONTROL Y MONITOREO DE GASES DE COMBUSTION	Estac	15,00	\$ 397,91	\$ 5.968,65
CONTROL Y MONITOREO DE RUIDO	Estac	15,00	\$ 186,52	\$ 2.797,80
PLAN DE SEGURIDAD VIAL				
LETRERO INFORMATIVO DE OBRA	U	1,00	\$ 319,42	\$ 319,42
CONSTRUCCION E INSTAL./LETRERO-METAL.REFLECTIV/SENAL.SEGUR.	m2	15,00	\$ 68,76	\$ 1.031,40
SUMINIS E INSTAL DE TUBO METALICO NEGRO CUADRADO DE 2"	m	55,00	\$ 10,15	\$ 558,25
CONOS DE SEGURIDAD	u	10,00	\$ 25,20	\$ 252,00
BARRICADA DE MADERA (0.60 X 1.10)M. C/2 TABL.C/CINTA REFLECT	u	5,00	\$ 30,08	\$ 150,40
BARRICADA DE MADERA (1.20 X 1.50)M. C/3 TABL.C/CINTA REFLECT	u	5,00	\$ 50,65	\$ 253,25
BARRICADA DE MADERA (2.40 X 1.50)M. C/3 TABL.C/CINTA REFLECT	u	5,00	\$ 76,68	\$ 383,40
PARANTE DE MADERA CON DADO DE H. S.	u	250,00	\$ 9,77	\$ 2.442,50
CINTAS PLASTICAS DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO)	m	7.497,00	\$ 0,21	\$ 1.574,37
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
VOLANTES INFORMATIVAS	u	666,00	\$ 0,09	\$ 59,94
REUNION CON LA COMUNIDAD	u	1,00	\$ 186,52	\$ 186,52

CERRAMIENTO PROTECTOR ANTIPOLVO	M2	241,00	\$ 3,71	\$ 894,11
AGUA PARA CONTROL DE POLVO	m3	1.000,00	\$ 4,49	\$ 4.490,00
ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS/SERVICIO PUBLICO	u/mes	45,00	\$ 397,91	\$ 17.905,95
OBRA VIAL				
DESBROCE, DESBOSQUE Y LIMPIEZA (INC. DESALOJO)	Ha	34,24	\$ 374,43	\$ 12.822,29
EXCAVACION SIN CLASIFICACION (INC. BOMBEO)	m3	11.468,88	\$ 3,72	\$ 42.664,23
MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL (INC. EC, TRANSPORTE 2KM, TENDIDO, HIDRATACION Y COMPACTACION)	m3	36.893,64	\$ 4,68	\$ 172.662,22
MATERIAL DE PRESTAMO IMPORTADO (INC. TRANSPORTE 15KM)	M3	47.381,27	\$ 7,10	\$ 336.407,05
BASE CLASE 1 (INC. TRANSPORTE)	m3	25.651,52	\$ 24,31	\$ 623.588,46
ACABADO DE OBRA BASICA EXISTENTE	M2	132.234,02	\$ 0,47	\$ 62.149,99
CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 5CM (INC. IMPRIM)	m2	62.449,53	\$ 6,68	\$ 417.162,86
CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 7.5CM (INC. IMPRIM)	m2	63.256,00	\$ 9,91	\$ 626.866,96
MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL (MANUAL)	m3	21.956,52	\$ 6,99	\$ 153.476,06
BASE CLASE 1 MANUAL (INC. TRANSPORTE)	m3	2.497,01	\$ 28,06	\$ 70.066,10
HORM. SIMPLE E=0.08M F'C=210 KG/CM2	m2	69.653,79	\$ 13,21	\$ 920.126,57
HORMIGON ESTRUCTURAL/CEM.PORTL.CL-B F'C=280 KG/CM2 (INC.ENC.CURAD)	m3	1.180,91	\$ 201,02	\$ 237.386,53
BORDILLO DE H.S 'C=280 KG/CM2 (0.40X0.20)M - (CONFINAMIENTO DE ADOQUINAMIENTO)	ML	7.135,50	\$ 14,45	\$ 103.107,98
BORDILLO CUNETA F'C=280 KG/CM2	m	8.244,62	\$ 28,21	\$ 232.580,73
BOLARDO DE HORMIGON ARMADO F'C=280KG/CM2	U	1.097,00	\$ 53,08	\$ 58.228,76
ADOQUIN DE ARCILLAS A COLORE F'C>450 KG/CM2 E=4 CM (INC. CAPA DE ARENA Y SELLADO)	m2	16.884,99	\$ 16,53	\$ 279.108,85
AGUAS LLUVIAS				
SUMIDERO SENCILLO TIPO B/HORMIGON SIMPLE (INC. EXCAV, REJILLA Y TAPA)	u	225,00	\$ 279,88	\$ 62.973,00
SUMINISTRO E INSTALACION TUB. H.A D=40"	ml	254,70	\$ 507,71	\$ 129.313,74
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA H.A.D=40"	m	254,70	\$ 12,01	\$ 3.058,95
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 1000MM HASTA 1100MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	m	254,70	\$ 6,88	\$ 1.752,34
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 27" =700 MM	ml	457,30	\$ 145,32	\$ 66.454,84
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =700MM	m	457,30	\$ 8,64	\$ 3.951,07
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 24" = 600 MM	ml	210,20	\$ 70,62	\$ 14.844,32
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =600MM	m	210,20	\$ 7,01	\$ 1.473,50
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 500 MM	ml	537,90	\$ 68,51	\$ 36.851,53
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =500MM	m	537,90	\$ 6,18	\$ 3.324,22

INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 450MM HASTA 750MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	m	1.205,40	\$ 5,58	\$ 6.726,13
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 16" = 400 MM	ml	4.761,00	\$ 57,15	\$ 272.090,92
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =400MM	m	4.761,00	\$ 5,25	\$ 24.995,23
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DE RAMALES DOMICILIARIOS, TIRANTES Y CRUCES	m	4.761,00	\$ 3,48	\$ 16.568,27
SUMINISTRO E INSTALAC.TUBO PVC D=10"=250 MM. (SUBTERRANEO)	ml	549,73	\$ 21,54	\$ 11.841,21
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =250 MM.	m	549,73	\$ 4,27	\$ 2.347,35
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 200MM HASTA 400MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	m	549,73	\$ 3,78	\$ 2.077,98
EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB	m3	10.203,60	\$ 7,77	\$ 79.281,97
REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.	M2	2.550,90	\$ 10,21	\$ 26.044,69
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2	kg	155.209,34	\$ 1,89	\$ 293.345,65
HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.)	m3	1.522,04	\$ 270,12	\$ 411.132,63
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT - 1600	m2	236,00	\$ 2,64	\$ 623,04
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA TRITURADA (SUB-DREN)	m3	27,00	\$ 28,50	\$ 769,50
SUMIN. E INSTAL.TUBO PVC D=6"=160MM PERFORADA(DREN)	ml	113,00	\$ 21,34	\$ 2.411,42
AGUAS SERVIDAS				
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 500 MM	ml	312,00	\$ 72,31	\$ 22.560,72
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =500MM	ml	312,00	\$ 6,95	\$ 2.168,40
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 450MM HASTA 750MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	m	312,00	\$ 5,58	\$ 1.740,96
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D=350MM PARA COLECTOR	m	202,00	\$ 52,15	\$ 10.534,30
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISAD=350MM	m	202,00	\$ 5,23	\$ 1.056,46
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 12" = 315 MM	ml	993,27	\$ 29,83	\$ 29.629,24
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =315MM	m	993,27	\$ 5,56	\$ 5.522,58

INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 200MM HASTA 400MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	ml	1.195,27	\$ 3,78	\$ 4.518,12
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC 8" =200MM	ml	1.798,91	\$ 19,24	\$ 34.611,03
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =200-220MM	m	1.798,91	\$ 4,81	\$ 8.652,76
SUMINISTRO E INSTALAC.TUBERIA PVC D=6"=160 MM. (AASS)	ml	21.528,15	\$ 14,54	\$ 313.019,30
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =200-220MM	m	21.528,15	\$ 4,05	\$ 87.189,01
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DE RAMALES DOMICILIARIOS, TIRANTES Y CRUCES	ml	23.327,06	\$ 3,48	\$ 81.178,17
CAJA DOMICILIARIA DE POLIETILENO DN=400MM, 160MM X 160MM, INCLUYE ELEVADOR Y CAUCHOS.	u	2.337,00	\$ 178,97	\$ 418.252,89
CONEXION AL USUARIO INCLUYE INSTALACION, SUMINISTRO DE TUBERIA ø 4" Y ACCESORIOS	m	2.474,00	\$ 7,86	\$ 19.445,64
CAJA DOMICILIARIA DE H.S. INCLUYE INSTALACION DE TAPA DE H.D., F'C=280KG/CM² DE 0,50M X 0,50M DE 1,51 A 2,00 M	u	354,00	\$ 208,55	\$ 73.826,70
TAPA H DUCTIL CAJA DOMICILIARIA DN 500 MM CLASE B 125	u	2.337,00	\$ 102,05	\$ 238.490,85
EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB	m3	1.925,55	\$ 16,96	\$ 32.657,33
REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.	M2	515,26	\$ 10,20	\$ 5.255,63
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2	kg	38.816,62	\$ 1,72	\$ 66.764,59
HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.)	m3	661,50	\$ 162,53	\$ 107.513,58
SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC 0-15 CM PARA JUNTAS DE CONSTRUCCION	m	1.190,40	\$ 11,71	\$ 13.939,58
IMPERMEABILIZACION IGOL DENSO MAS IMPRIMANTE DOS MANOS	m2	1.488,00	\$ 7,52	\$ 11.189,76
ESTRUCTURA METALICA (PERFILERIA)	Kg	1.462,41	\$ 2,56	\$ 3.743,76
SUMIN. E INST./TAPA REDONDA/FUNDICION DUCTIL D=0.60M	u	93,00	\$ 159,29	\$ 14.813,97
SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL				

PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (DEMARCACION DE CARRILES)	m	11.009,14	\$ 0,70	\$ 7.706,40
PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (CEBRAS Y FLECHAS)	m2	1.469,03	\$ 10,82	\$ 15.894,90
SUMINISTRO E INSTAL/PERFIL-OMEGA-EPOX.DADO H.A/SENAL/REGLAM.	ml	450,00	\$ 26,98	\$ 12.141,00
CONSTRUCCION E INSTALAC./LETRERO-ALUMINIO/SENAL/REGLAMENTARIA	m2	75,00	\$ 173,45	\$ 13.008,75
OBRAS AGRONOMICAS				
EXCAVACION MANUAL-(APERTURA DE HOYOS)	m3	87,04	\$ 10,25	\$ 892,16
TIERRA PREPARADA	m3	1.576,86	\$ 23,18	\$ 36.551,51
AZADIRACHITA INDICA (NIM)	U	136,00	\$ 32,28	\$ 4.390,08
VEITCHIA MERRILLI (PALMA BOTELLA)	U	193,00	\$ 29,25	\$ 5.645,25
HIMEROCALLIS FESTAILS (LINO-ARENA-AMANCAY)	U	320,00	\$ 9,65	\$ 3.088,00
SCHEFFLERS DIGITATA (SCHEFFLERA ENANA VARIEGADA)	U	11.340,00	\$ 2,01	\$ 22.793,40
NEPHROLEPIS EXALTATA (HELECHO PATA DE GALLINA)	U	1.440,00	\$ 1,80	\$ 2.592,00
RHOE SPATHACHEA (ROEO)	U	720,00	\$ 1,16	\$ 835,20
SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEDRA CHISPA	M3	12,07	\$ 31,37	\$ 378,76
BOUGANVILLEA GLABA 04(VERANERA)	U	2.535,22	\$ 2,92	\$ 7.402,85
AROQUIS PINTOY (CESPED MANI)	U	365.159,33	\$ 0,21	\$ 76.683,46
BANCA METALICA TIPO COLONIAL	U	20,00	\$ 113,85	\$ 2.277,00
			TOTAL	\$ 7.692.569,24

Elaboración: María Belén Pilligua

3.7. Programación Del Proyecto

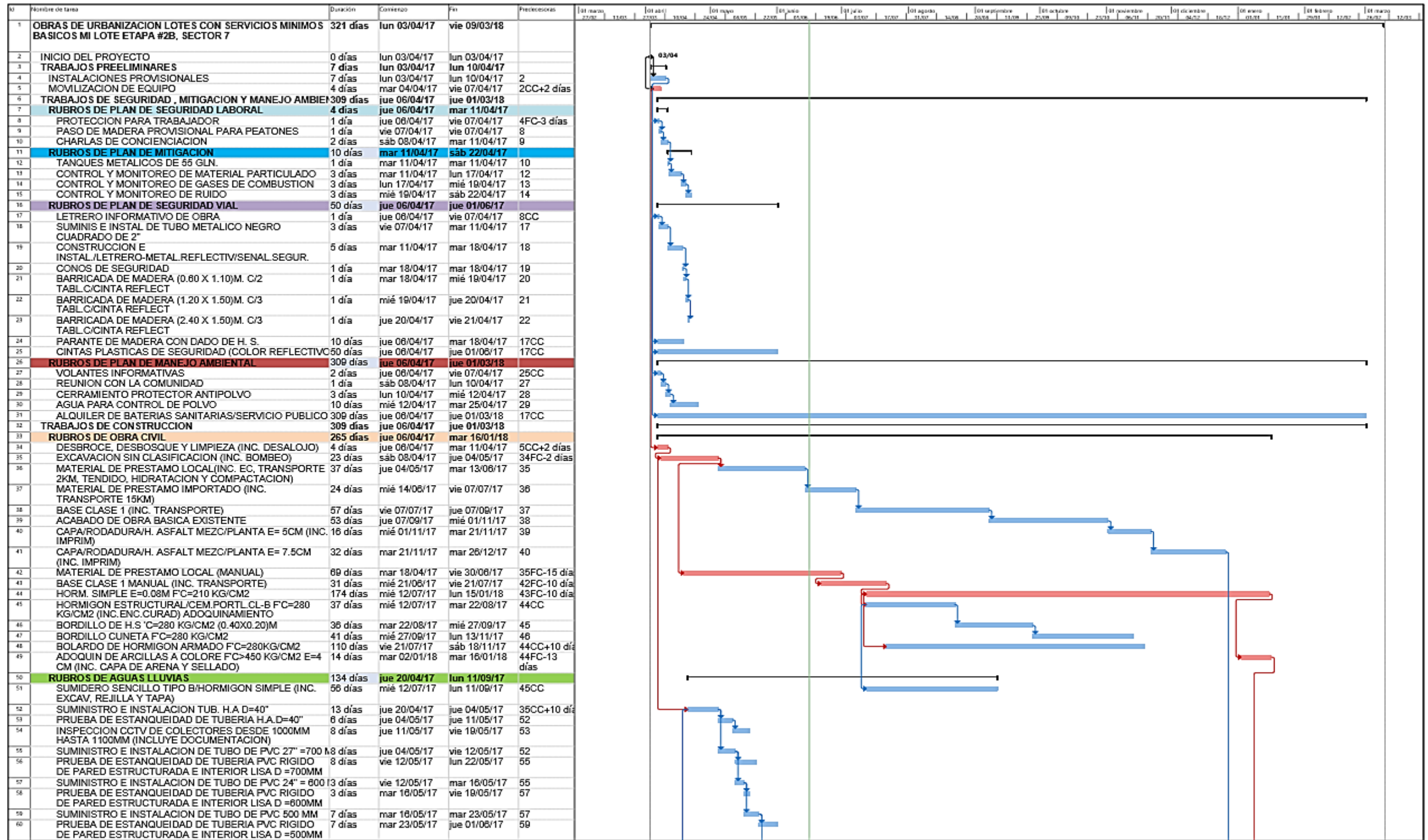
Todo proyecto debe ser administrado para que haya una mejor organización y los gastos de la obra no se excedan a pérdidas, para este proyecto se realizó:

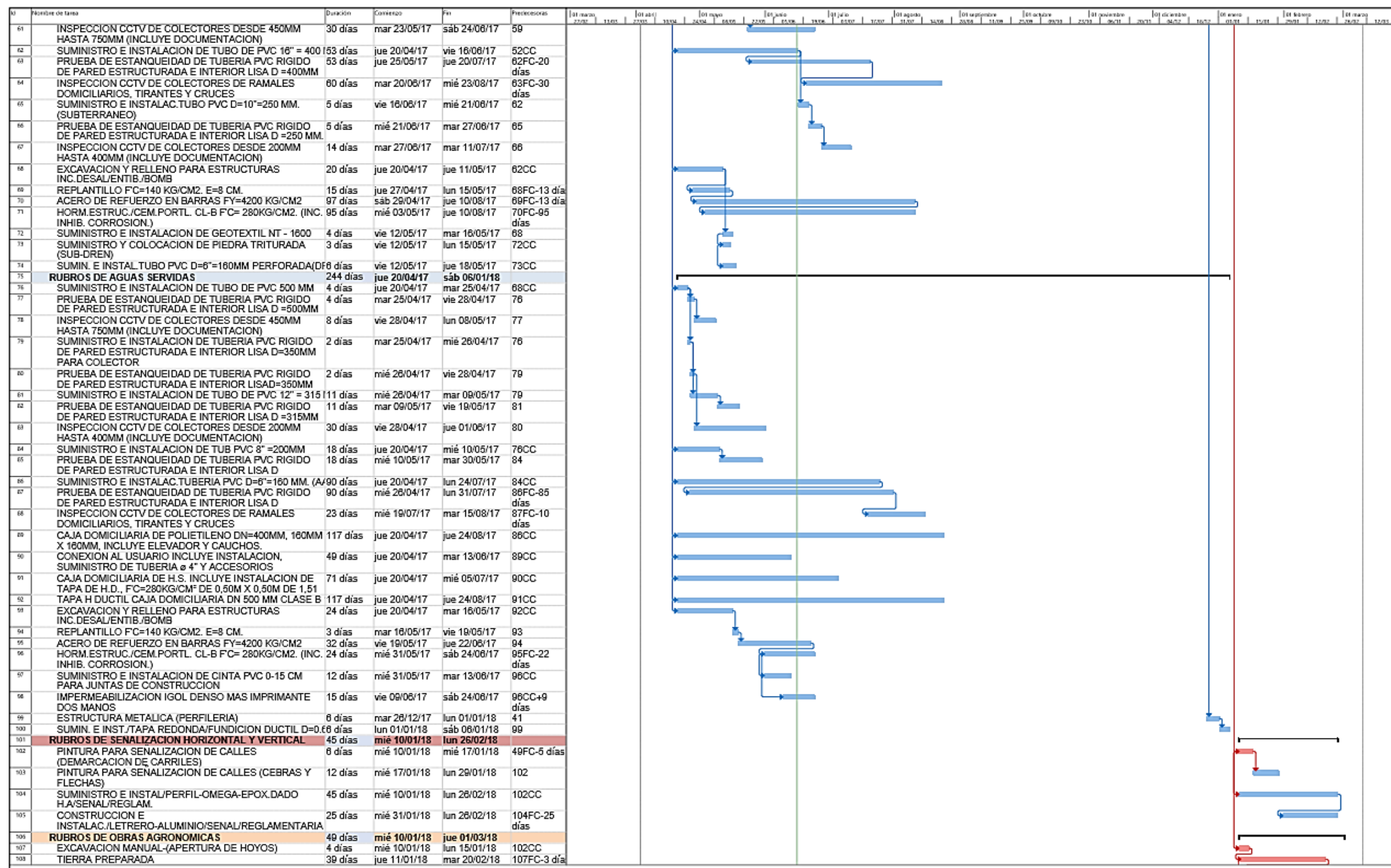
- Cronograma en Project
- Curva cronograma valorado
- Curva de personal
- Curva de equipos

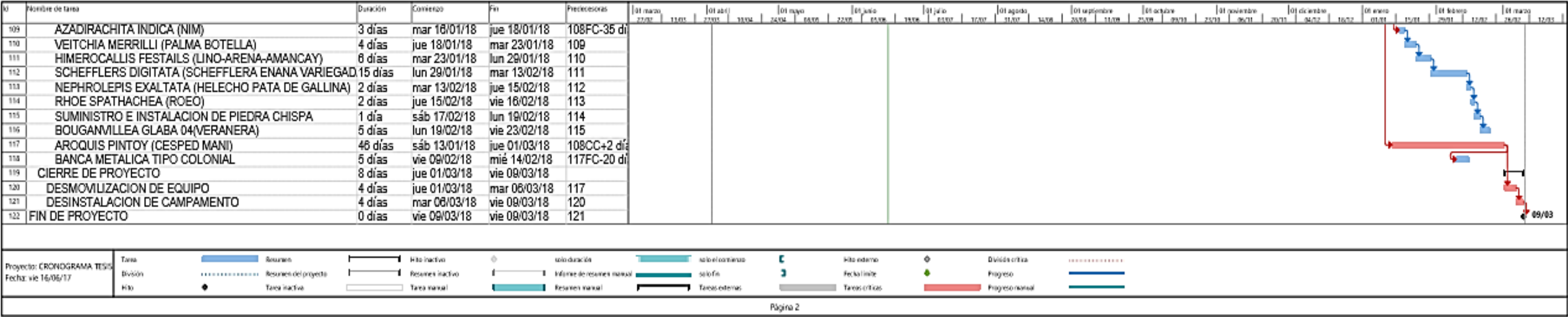
Estos cronogramas nos facilitaran la visualización y seguimiento de las actividades propuestas, donde se verificara si se cumple con los avances de obra requeridos, es de gran ayuda ya que también nos ayudara a tener una buena organización de recursos, mano de obra, equipo y así disminuirá en costo y tiempo.

Para el Proceso constructivo de la Urbanización Lotes Con Servicios Mínimos básicos Mi Lote Etapa #2b, Sector 7 parroquia pascuales, el tiempo de ejecución será de 11 meses.

3.7.1. Cronograma de periodos de ejecución y ruta crítica.







3.7.2.Cronograma valorado (Costo actual (AC)).

Tabla 31: Cronograma valorado

[illegible]

CERRAMIENTO PROTECTOR ANTIPOLVO	M2	\$ 894,11	\$ 894,11											
			100%											
AGUA PARA CONTROL DE POLVO	m3	\$ 4.490,00	\$ 4.490,00											
			100%											
ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS/SERVICIO PUBLICO	u/mes	\$ 17.905,95	\$ 537,18	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 1.790,60	\$ 895,30	\$ 358,12
			3%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	5%	2%
OBRA VIAL														
DESBROCE, DESBOSQUE Y LIMPIEZA (INC. DESALOJO)	Ha	\$ 12.822,29	\$ 12.822,29											
			100%											
EXCAVACION SIN CLASIFICACION (INC. BOMBEO)	m3	\$ 42.664,23	\$ 36.264,60	\$ 6.399,63										
			85%	15%										
MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL(INC. EC, TRANSPORTE 2KM, TENDIDO, HIDRATACION Y COMPACTACION)	m3	\$ 172.662,22		\$ 129.496,66	\$ 43.165,55									
				75%	25%									
MATERIAL DE PRESTAMO IMPORTADO (INC. TRANSPORTE 15KM)	M3	\$ 336.407,05			\$ 252.305,29	\$ 84.101,76								
					75%	25%								
BASE CLASE 1 (INC. TRANSPORTE)	m3	\$ 623.588,46				\$ 187.076,54	\$ 342.973,65	\$ 93.538,27						
						30%	55%	15%						
ACABADO DE OBRA BASICA EXISTENTE	M2	\$ 62.149,99						\$ 24.860,00	\$ 37.289,99					
								40%	60%					
CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 5CM (INC. IMPRIM)	m2	\$ 417.162,86								\$ 417.162,86				
										100%				
CAPA/RODADURA/H. ASFALT MEZC/PLANTA E= 7.5CM (INC. IMPRIM)	m2	\$ 626.866,96								\$ 156.716,74	\$ 470.150,22			
										25%	75%			
MATERIAL DE PRESTAMO LOCAL (MANUAL)	m3	\$ 153.476,06	\$ 30.695,21	\$ 61.390,42	\$ 61.390,42									
			20%	40%	40%									
BASE CLASE 1 MANUAL (INC. TRANSPORTE)	m3	\$ 70.066,10			\$ 21.019,83	\$ 49.046,27								
					30%	70%								
HORM. SIMPLE E=0.08M F'C=210 KG/CM2	m2	\$ 920.126,57				\$ 92.012,66	\$ 156.421,52	\$ 156.421,52	\$ 156.421,52	\$ 156.421,52	\$ 156.421,52	\$ 46.006,33		
						10%	17%	17%	17%	17%	17%	5%		
HORMIGON ESTRUCTURAL/CEM.PORTL.CL-B F'C=280 KG/CM2 (INC.ENC.CURAD)	m3	\$ 237.386,53				\$ 118.693,26	\$ 118.693,26							
						50%	50%							
BORDILLO DE H.S 'C=280 KG/CM2 (0.40X0.20)M - (CONFINAMIENTO DE ADOQUINAMIENTO)	ML	\$ 103.107,98					\$ 25.776,99	\$ 77.330,98						
							25%	75%						
BORDILLO CUNETA F'C=280 KG/CM2	m	\$ 232.580,73						\$ 23.258,07	\$ 139.548,44	\$ 69.774,22				
								10%	60%	30%				
BOLARDO DE HORMIGON ARMADO F'C=280KG/CM2	U	\$ 58.228,76				\$ 5.822,88	\$ 14.557,19	\$ 14.557,19	\$ 14.557,19	\$ 8.734,31				
						10%	25%	25%	25%	15%				
ADOQUIN DE ARCILLAS A COLORE F'C>450 KG/CM2 E=4 CM (INC. CAPA DE ARENA Y SELLADO)	m2	\$ 279.108,85										\$ 279.108,85		
												100%		
AGUAS LLUVIAS														
SUMIDERO SENCILLO TIPO B/HORMIGON SIMPLE (INC. EXCAV, REJILLA Y TAPA)	u	\$ 62.973,00				\$ 18.891,90	\$ 37.783,80	\$ 6.297,30						
						30%	60%	10%						
SUMINISTRO E INSTALACION TUB. H.A D=40"	ml	\$ 129.313,74	\$ 90.519,62	\$ 38.794,12										
			70%	30%										
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA H.A.D=40"	m	\$ 3.058,95		\$ 3.058,95										
				100%										
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 1000MM	m	\$ 1.752,34		\$ 1.752,34										
				100%										

[illegible]

AGUAS SERVIDAS														
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 500 MM	ml	\$ 22.560,72	\$ 22.560,72											
			100%											
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =500MM	ml	\$ 2.168,40	\$ 2.168,40											
			100%											
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 450MM HASTA 750MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	m	\$ 1.740,96	\$ 348,19	\$ 1.392,77										
			20%	80%										
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D=350MM PARA COLECTOR	m	\$ 10.534,30	\$ 10.534,30											
			100%											
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISAD=350MM	m	\$ 1.056,46	\$ 1.056,46											
			100%											
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC 12" = 315 MM	ml	\$ 29.629,24	\$ 10.370,24	\$ 19.259,01										
			35%	65%										
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =315MM	m	\$ 5.522,58		\$ 5.522,58										
				100%										
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DESDE 200MM HASTA 400MM (INCLUYE DOCUMENTACION)	ml	\$ 4.518,12	\$ 451,81	\$ 3.614,50	\$ 451,81									
			10%	80%	10%									
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC 8" =200MM	ml	\$ 34.611,03	\$ 17.305,51	\$ 17.305,51										
			50%	50%										
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =200-220MM	m	\$ 8.652,76		\$ 8.652,76										
				100%										
SUMINISTRO E INSTALAC.TUBERIA PVC D=6"=160 MM. (AASS)	ml	\$ 313.019,30	\$ 31.301,93	\$ 109.556,76	\$ 109.556,76	\$ 62.603,86								
			10%	35%	35%	20%								
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIA PVC RIGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA D =200-220MM	m	\$ 87.189,01	\$ 8.718,90	\$ 26.156,70	\$ 26.156,70	\$ 26.156,70								
			10%	30%	30%	30%								
INSPECCION CCTV DE COLECTORES DE RAMALES DOMICILIARIOS, TIRANTES Y CRUCES	ml	\$ 81.178,17				\$ 36.530,18	\$ 44.647,99							
						45%	55%							
CAJA DOMICILIARIA DE POLIETILENO DN=400MM, 160MM X 160MM, INCLUYE ELEVADOR Y CAUCHOS.	u	\$ 418.252,89	\$ 41.825,29	\$ 104.563,22	\$ 104.563,22	\$ 104.563,22	\$ 62.737,93							
			10%	25%	25%	25%	15%							
CONEXION AL USUARIO INCLUYE INSTALACION, SUMINISTRO DE TUBERIA Ø 4" Y ACCESORIOS	m	\$ 19.445,64	\$ 4.861,41	\$ 9.722,82	\$ 4.861,41									
			25%	50%	25%									
CAJA DOMICILIARIA DE H.S. INCLUYE INSTALACION DE TAPA DE H.D., F'C=280KG/CM² DE 0,50M X 0,50M DE 1,51 A 2,00 M	u	\$ 73.826,70	\$ 14.765,34	\$ 25.839,35	\$ 25.839,35	\$ 7.382,67								
			20%	35%	35%	10%								
TAPA H DUCTIL CAJA DOMICILIARIA DN 500 MM CLASE B 125	u	\$ 238.490,85	\$ 23.849,09	\$ 59.622,71	\$ 59.622,71	\$ 59.622,71	\$ 35.773,63							
			10%	25%	25%	25%	15%							

EXCAVACION Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS INC.DESAL/ENTIB./BOMB	m3	\$ 32.657,33	\$ 13.062,93	\$ 19.594,40									
			40%	60%									
REPLANTILLO F'C=140 KG/CM2. E=8 CM.	M2	\$ 5.255,63		\$ 5.255,63									
				100%									
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS FY=4200 KG/CM2	kg	\$ 66.764,59		\$ 23.367,61	\$ 43.396,98								
				35%	65%								
HORM.ESTRUC./CEM.PORTL. CL-B F'C= 280KG/CM2. (INC. INHIB. CORROSION.)	m3	\$ 107.513,58		\$ 10.751,36	\$ 96.762,22								
				10%	90%								
SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC 0-15 CM PARA JUNTAS DE CONSTRUCCION	m	\$ 13.939,58			\$ 13.939,58								
					100%								
IMPERMEABILIZACION IGOL DENSO MAS IMPRIMANTE DOS MANOS	m2	\$ 11.189,76			\$ 11.189,76								
					100%								
ESTRUCTURA METALICA (PERFILERIA)	Kg	\$ 3.743,76								\$ 3.369,38	\$ 374,38		
										90%	10%		
SUMIN. E INST./TAPA REDONDA/FUNDICION DUCTIL D=0.60M	u	\$ 14.813,97									\$ 14.813,97		
											100%		
SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL													
PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (DEMARCACION DE CARRILES)	m	\$ 7.706,40									\$ 7.706,40		
											100%		
PINTURA PARA SEÑALIZACION DE CALLES (CEBRAS Y FLECHAS)	m2	\$ 15.894,90									\$ 15.894,90		
											100%		
SUMINISTRO E INSTAL/PERFIL-OMEGA-EPOX.DADO H.A/SENAL/REGLAM.	ml	\$ 12.141,00									\$ 5.463,45	\$ 6.677,55	
											45%	55%	
CONSTRUCCION E INSTALAC./LETRERO-ALUMINIO/SENAL/REGLAMENTARIA	m2	\$ 13.008,75										\$ 13.008,75	
												100%	
OBRAS AGRONOMICAS													
EXCAVACION MANUAL-(APERTURA DE HOYOS)	m3	\$ 892,16									\$ 892,16		
											100%		
TIERRA PREPARADA	m3	\$ 36.551,51									\$ 18.275,76	\$ 18.275,76	
											50%	50%	
AZADIRACHITA INDICA (NIM)	U	\$ 4.390,08									\$ 4.390,08		
											100%		
VEITCHIA MERRILLI (PALMA BOTELLA)	U	\$ 5.645,25									\$ 5.645,25		
											100%		
HIMEROCALLIS FESTAILS (LINO-ARENA-AMANCAY)	U	\$ 3.088,00									\$ 3.088,00		
											100%		
SCHEFFLERS DIGITATA (SCHEFFLERA ENANA VARIEGADA)	U	\$ 22.793,40									\$ 4.558,68	\$ 18.234,72	
											20%	80%	
NEPHROLEPIS EXALTATA (HELECHO PATA DE GALLINA)	U	\$ 2.592,00										\$ 2.592,00	
												100%	
RHOE SPATHACHEA (ROEO)	U	\$ 835,20										\$ 835,20	
												100%	
SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEDRA CHISPA	M3	\$ 378,76										\$ 378,76	
												100%	
BOUGANVILLEA GLABA 04(VERANERA)	U	\$ 7.402,85										\$ 7.402,85	
												100%	
AROQUIS PINTOY (CESPED MANI)	U	\$ 76.683,46									\$ 23.005,04	\$ 46.010,08	\$ 7.668,35
											30%	60%	10%
BANCA METALICA TIPO COLONIAL	U	\$ 2.277,00										\$ 2.277,00	

													100%	
		\$ 7.692.569,24												
		AVANCE MENSUAL	\$ 468.855,44	\$ 1.156.062,43	\$ 1.254.128,06	\$ 1.122.820,40	\$ 945.081,02	\$ 398.053,92	\$ 349.607,73	\$ 810.600,24	\$ 631.731,72	\$ 431.013,84	\$ 116.587,96	\$ 8.026,46
		% MENSUAL	6,09%	15,03%	16,30%	14,60%	12,29%	5,17%	4,54%	10,54%	8,21%	5,60%	1,52%	0,10%
		AVANCE ACUMLADO	\$ 468.855,44	\$ 1.624.917,87	\$ 2.879.045,93	\$ 4.001.866,32	\$ 4.946.947,35	\$ 5.345.001,27	\$ 5.694.609,00	\$ 6.505.209,25	\$ 7.136.940,96	\$ 7.567.954,80	\$ 7.684.542,77	\$ 7.692.569,24
		% ACUMULADO	6,09%	21,12%	37,43%	52,02%	64,31%	69,48%	74,03%	84,56%	92,78%	98,38%	99,90%	100,00%

Elaboración: María Belén Pilligua

tendido, hidratación y compactación)	Chofer e		6,00	6,00															
Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	O. Equipos grupo i			4,00	4,00														
	O. Equipos grupo ii			4,00	4,00														
	Chofer e			9,00	9,00														
	Peón			4,00	4,00														
Base clase 1 (inc. Transporte)	O. Equipos grupo i				1,00	1,00	1,00												
	O. Equipos grupo ii				1,00	1,00	1,00												
	Chofer e				5,00	5,00	5,00												
Acabado de obra básica existente	O. Equipos grupo i						1,00	1,00	1,00										
	O. Equipos grupo ii						1,00	1,00	1,00										
	Chofer e						1,00	1,00	1,00										
Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)	O. Equipos grupo i								1,00										
	O. Equipos grupo ii								3,00										
	Chofer e								4,00										
	Maestro de obra								1,00										
	Peón								8,00										
Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. Imprim)	O. Equipos grupo i								1,00	1,00									
	O. Equipos grupo ii								3,00	3,00									
	Chofer e								2,00	2,00									
	Maestro de obra								1,00	1,00									
	Peón								8,00	8,00									
Material de préstamo local (manual)	Maestro de obra	0,25	0,25	0,25															
	Albañil	0,50	0,50	0,50															
	Pintor	1,00	1,00	1,00															
	Peón	2,00	2,00	2,00															
Base clase 1 manual (inc. Transporte)	O. Equipos grupo i			0,50	0,50														
	O. Equipos grupo ii			0,50	0,50														
	Chofer e			1,00	1,00														
	Maestro de obra			0,25	0,25														
	Peón			3,00	3,00														
Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2	Maestro de obra				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Carpintero				4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Albañil				8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Peón				8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Hormigón estructural/cem.portl. cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc. enc. curad)	Maestro de obra				1,00	1,00													
	Albañil				2,00	2,00													
	Peón				8,00	8,00													
	Carpintero				2,00	2,00													
Bordillo de h.s f'c=280 kg/cm2 (0.40x0.20)m - (confinamiento de adoquinamiento)	Maestro de obra					0,50	0,50												
	Carpintero					2,00	2,00												
	Albañil					4,00	4,00												
	Peón					6,00	6,00												
Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2	Maestro de obra					1,00	1,00	1,00											
	Carpintero					4,00	4,00	4,00											
	Albañil					2,00	2,00	2,00											
	Peón					8,00	8,00	8,00											
Bolarde de hormigón armado f'c=280kg/cm2	Maestro de obra			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25										
	Fierrero			3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00										
	Albañil			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00										
	Peón			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00										
Adoquín de arcillas a colore f'c>450 kg/cm2 e=4 cm (inc. Capa de arena y sellado)	Maestro de obra															1,00			
	Albañil															12,00			

Aguas lluvias													
Sumidero sencillo tipo b/hormigón simple (inc. Excav, rejilla y tapa)	Maestro de obra				0,25	0,25	0,25						
	Albañil				2,00	2,00	2,00						
	Carpintero				1,00	1,00	1,00						
	Peón				2,00	2,00	2,00						
Suministro e instalación tub. H.a d=40"	Op. Equipos grupo i	1,00	1,00										
	Op. Equipos grupo ii	1,00	1,00										
	Chofer e	1,00	1,00										
	Maestro de obra	0,25	0,25										
	Plomero	3,00	3,00										
	Peón	3,00	3,00										
Prueba de estanqueidad de tubería h.a.d=40"	Maestro de obra		0,25										
	Chofer e		1,00										
	Plomero		2,00										
	Peón		2,00										
Suministro e instalación de tubo de PVC 27" =700 mm	Op. Equipos grupo i		1,00										
	Op. Equipos grupo ii		1,00										
	Chofer e		1,00										
	Maestro de obra		0,25										
	Plomero		3,00										
	Peón		3,00										
Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =700mm	Maestro de obra		0,25										
	Chofer e		1,00										
	Plomero		2,00										
	Peón		2,00										
Suministro e instalación de tubo de PVC 24" = 600 mm	Op. Equipos grupo i		1,00										
	Op. Equipos grupo ii		1,00										
	Chofer e		1,00										
	Maestro de obra		0,25										
	Plomero		3,00										
	Peón		3,00										
Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =600mm	Maestro de obra		0,25										
	Chofer e		1,00										
	Plomero		2,00										
	Peón		2,00										
Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	Op. Equipos grupo i		1,00										
	Op. Equipos grupo ii		1,00										
	Chofer e		1,00										
	Maestro de obra		0,25										
	Plomero		3,00										
	Peón		3,00										
Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	Maestro de obra		0,25	0,25									
	Chofer e		1,00	1,00									
	Plomero		2,00	2,00									
	Peón		2,00	2,00									
Suministro e instalación de tubo de PVC 16" = 400 mm	Op. Equipos grupo i	1,00	1,00	1,00									
	Chofer e	1,00	1,00	1,00									
	Maestro de obra	0,25	0,25	0,25									
	Plomero	2,00	2,00	2,00									
	Peón	2,00	2,00	2,00									
	Maestro de obra		0,25	0,25	0,25								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Banca metálica tipo colonial	Peón												2,00	
	Peón	74	90	56	50	36	25	17	33	16	75	56	24	
	Albañil	7	14	12	21	23	17	11	11	8	22	0	0	
	Carpintero	13	4	4	9	9	11	8	8	4	4	0	0	
	Fierrero	14	21	21	21	19	3	3	3	0	0	0	0	
	Pintor	3	2	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	
	Plomero	25	40	18	10	2	0	0	0	0	0	0	0	
	Soldador	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	0	
	Maestro de obra	11	12	8	7	6	3	3	5	3	8	4	1	
	Chofer e	19	27	23	18	5	6	1	7	2	1	0	0	
	Op. Equipos grupo i	8	13	9	7	2	2	1	3	1	1	1	0	
	Op. Equipos grupo ii	2	6	7	6	1	2	1	7	3	0	0	0	

Elaboración: María Belén Pilligua

3.7.1. Cronograma De Equipo

Tabla 33: Cronograma de equipo.

Obras de urbanización lotes con servicios mínimos básicos mi lote etapa #2b, sector 7 parroquia pascuales	Equipo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Descripción													
Plan de seguridad laboral													
Paso de madera provisional para peatones	Herramienta menor	1,00											
Plan de seguridad vial													
Letrero informativo de obra	Herramienta menor	1,00											
	Soldadora eléctrica 300 a	1,00											
Construcción e instal./letrero-metal.reflectiv/senal.segur.	Herramienta menor	1,00											
Suminis e instal de tubo metálico negro cuadrado de 2"	Herramienta menor	1,00											
Barricada de madera (0.60 x 1.10)m. C/2 tabl.c/cinta reflect	Herramienta menor	1,00											
Barricada de madera (1.20 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	Herramienta menor	1,00											
Barricada de madera (2.40 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	Herramienta menor	1,00											
Parante de madera con dado de h. S.	Herramienta menor	1,00											
Plan de manejo ambiental													
Cerramiento protector antipolvo	Herramienta menor	1,00											
Agua para control de polvo	Tanquero	1,00											
Obra vial													
Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)	Tractor 160 hp	1,00											
	Cargadora frontal	1,00											
	Volqueta bañera 20 m3	3,00											
Excavación sin clasificación (inc. Bombeo)	Excavadora	1,00	1,00										
	Bomba de agua 4"	1,00	1,00										
	Volqueta bañera 20 m3	2,00	2,00										
Material de préstamo local (inc. Ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación)	Tractor 160 hp		1,8	1,8									
	Motoniveladora		0,2	0,2									
	Rodillo liso 10 ton		2,0	2,0									
	Tanquero		2,0	2,0									
	Volqueta 14 m3		4,0	4,0									
Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	Tractor 160 hp			3,60	3,60								
	Motoniveladora			0,40	0,40								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Minicargador (Bobcat)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Bomba de Agua 3"	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba de Agua 4"	8	11	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Cortadora Dobladora de Hierro	4	7	7	4	4	0	0	0	1	1	0	0
Distribuidor de Asfalto	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Excavadora	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finisher	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Grúa 60 ton	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Herramienta Menor	30	39	26	22	18	10	7	7	5	27	15	4
Motoniveladora	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0
Motosoldadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retroexcavadora	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rodillo Liso 10 Ton	0	2	6	5	1	2	1	1	0	0	0	0
Rodillo doble tambor 2 ton	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rodillo Neumático	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Tanquero	5	11	12	9	1	2	1	1	0	0	0	0
Teodolito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vibrador	0	3	3	8	8	4	4	4	4	4	0	0
Volqueta 8 m3	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tractor 160 hp	1	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Volqueta 14 m3	4	8	10	10	4	4	0	0	0	0	0	0
Equipo de curado	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0
Volqueta bañera 20 m3	5	2	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0
Rodillo tándem 10 ton	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Escoba autopropulsada	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Cargadora Frontal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Soldadora Eléctrica 300 a	3	2	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0
Vibropisonador	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Excavadora de orugas	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Computador manual	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipo de pintura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Elaboración: María Belén Pilligua

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

4.1. Desbroce, Desbosque Y Limpieza (Inc. Desalojo).

Consiste en despejar el terreno necesario para llevar a cabo el proyecto, se eliminarán todos los árboles, arbusto, troncos, cercas vivas, matorrales y cualquier otra vegetación, en este caso será un área de 34,24 ha.

Esta actividad, se realizará mediante medios mecánicos, utilizaremos 1 tractor hp, 1 cargadora frontal y 3 volquetas de 14 m³. Se utilizará 1 cuadrilla conformada por 1 operador G1, 2 Maestros de obra, 2 Chofer E y 4 Peón.



Ilustración 18: Limpieza y Desbroce

Fuente: zenitop.ec

4.2. Trazado Y Replanteo

Esta actividad se realizará después de la limpieza del terreno, se tendrá en cuenta el equipo mínimo de trabajo y la aplicación de las normas de seguridad requeridos para esta actividad.



Ilustración 19: Trazado y replanteo

Fuente: zenitop.ec

Se define con cal el eje de la vía y el ancho de la calzada, de esto depende la localización de bordillos, y posteriormente la ubicación de las aceras, donde en este proyecto la medida será variable, debido a las diferentes secciones de vías que tiene la obra, se podrá ubicar también las cámaras de inspección de los sistemas de aguas lluvias.

Una vez terminadas lo anteriormente descrito, se nivela el terreno, donde se tomara de referencia el eje y dos puntos de cada abscisa de las líneas de bordillos.

Con los planos del proyecto, se procederá el traslado hasta el sitio donde se instalarán los colectores principales, se procederá el calado de los equipos topográficos, se determina en el sitio de la obra (replanteo) los parámetros topográficos necesarios para ejecución del colector.

Se traza con las respectivas señalizaciones topográficas necesarias dentro de la obra, la ubicación exacta donde será instalado los colectores principales.

4.3. Excavación Sin Clasificación (Inc. Bombeo)

Una vez realizada las actividades de trazado y replanteo, se procederá a excavar con equipos mecánico incluido el bombeo. En esta actividad utilizaremos 1 excavadora, 1 bomba de agua de 4" y 2 bañera de 20 m³ con su respectiva cuadrilla conformada por 1 operador G1, 2 choferes E y 3 peones.

La excavación deberá regirse a los alineamientos, pendientes y cotas del diseño. Para el desarrollo de este rubro, se procede a determinar la ubicación de las cámaras de inspección de AALL mediante equipos topográficos, donde también realizaremos la nivelación del terreno natural y según el diseño de AALL se determina las cotas de excavación , la cota de mejoramiento y la cota del invert de las cámaras de inspección.



Ilustración 20: Excavación sin clasificación
Fuente: María Belén Pilligua

4.4. Material de préstamo local (inc. ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación).

Esta actividad estará se realizara paralelamente a la excavación, para nivelar el terreno se procederá a rellenar con material de préstamo local, obtenido del sitio. Para esta actividad utilizaremos 2 tractor 160 hp, 1 motoniveladora, 2 rodillo liso 10 ton, 2 tanquero y 4 volqueta de 14 m³ con su respectiva cuadrilla conformada por 2 operador G1, 2 operador G2 y 6 choferes E.

El material de préstamo se colocara en capas de 20 cm previamente hidratadas, para el tendido se utilizara 2 tractor 160 hp, para la compactación se utilizara una motoniveladora, para posteriormente ser compactada por el rodillo. El número de pasadas para la compactación será definido en el sitio.

4.5. . Material de préstamo importado (inc. transporte 15km)

Consiste en el suministro de material de relleno de compactación, el cual se obtendrá de aquellas zonas de préstamo localizadas a 15 km, fuera del área del proyecto.

Se trabajara con 4 frentes de trabajo, conformados por 4 operadores G1, 4 operadores G2, 9 choferes E y 4 peones. De equipos mecánicos utilizaremos: tractor de 160 hp, motoniveladora, tanquero, volqueta 14 m³, y rodillo liso 10 ton.

Esta actividad se hará en capas horizontales con la ayuda de la motoniveladora y compactado por el rodillo liso, las capas deben ser humectadas hasta lograr la humedad óptima, previamente a esto se compactara y nivelara antes de la colocación de la siguiente capa.

4.6. Base clase 1 (inc. transporte)

Esta actividad consiste en la construcción de capas de base compuesta, se procederá con el tendido de las capas que tendrá un espesor de 0,20, seguido de la compactación e hidratación de la base clase 1, para esto se utilizara 4 volquetas de 14 m³ para el traslado del material, para posteriormente ser esparcida, mezclada y conformada por la motoniveladora, una vez echa esta actividad se compactara con un rodillo liso de 10 ton y será hidratado previamente a la compactación.

Esta base va a ser ubicada sobre el material de préstamo, se nivelara y compactara la veces necesarias, una vez echa esta actividad se harán pruebas de densidad, las que posteriormente se enviaran a los laboratorios de tal manera que cumpla con las especificaciones técnicas.

Se utilizaran 1 frente de trabajo con 1 operador de G1, 1 operador de G2 y 5 chofer E, respectivamente con equipos tales como, 1 motoniveladora, 1 rodillo liso 10 ton, 1 tanquero y 4 volquetas de 14 m³.

4.7. Fundición de bordillos

Para la construcción de este bordillo se colocara el encofrado metálico donde posteriormente se colocara el hormigón, se enrasara con una regla de aluminio para que el hormigón adopte la forma del bordillo, luego se procederá a realizar las juntas.

Para realizar este trabajo utilizaremos 2 frentes de trabajos, con 1 maestro, 2 carpinteros, 2 albañiles y 8 peones.

4.7.1.Bordillo Cuneta $F'c=280 \text{ Kg/Cm}^2$.

Necesariamente se debe definir la línea del bordillo cuneta, donde se marcara los niveles para las pendientes de la calzada.

Para la construcción los bordillos cunetas se colocara el encofrado metálico donde posteriormente se colocara el hormigón, se enrasara con una regla de aluminio para que el hormigón adopte la forma del bordillo, luego se procederá a realizar las juntas.

Para realizar este trabajo utilizaremos 2 frentes de trabajos, con 1 maestro, 4 carpinteros, 2 albañiles y 8 peones.

4.7.2.Fundición De Aceras.

Ya realizada la excavación y mejoramiento de la base de la zanja donde se asentara la acera, se realiza la instalación o montaje del encofrado, respetando las dimensiones del elemento y su ubicación según los planos.

Respetando el tiempo de fraguado, se realizara el curado del hormigón con el aditivo correspondiente.

Este hormigón será utilizado en la construcción de las aceras de acuerdo a los planos de diseño, en el cual se colocara una capa de material granular previamente compactada, en el cual se deberá dejar juntas de expansión de tal manera que coincida con las juntas de los bordillos, la longitud entre las juntas no deberá ser mayor a 3,00 m., y el ancho mínimo de 3 mm.

Para ejecutar este rubro se utilizaran 4 frentes de trabajo, con 1 maestro, 4 carpinteros, 8 albañiles y 8 peones. Se utilizaran herramienta menor y vibrador.

4.8. Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb

La excavación se realizara de acuerdo a las pendientes y cotas señaladas en los planos. El relleno para estructuras consistirá en el suministro, colocación y compactación del material seleccionado para el relleno alrededor de la estructura a construirse, esto se ejecutara para la construcción de las estructuras de inspección correspondiente a AALL y AASS.

Se procederá la excavación de zanjas con maquinarias, respetando las especificaciones técnicas del proyecto, posteriormente se instalara el entibado metálico, incluyendo las operaciones necesarias para compactar y colocar el replantillo y taludes de las mismas.

Las zanjas serán determinadas en función a los tipos de cámaras y ductos que tiene el proyecto, teniendo en cuenta los sobre anchos determinados por las especificaciones técnicas del proyecto.

Para ejecutar esta actividad se utilizara 1 cuadrilla, utilizaremos 1 excavadora, 1 volqueta de 14 m³, 1 bomba de agua, y 1 compactador manual.

4.9. Replantillo $f'c=140$ kg/cm². $e=8$ cm.

Este material será utilizado como base de apoyo a los elementos estructurales, tales como cámaras, ductos cajón, se colocara sobre la capa de relleno compactado al 95% de proctor.

Para esta actividad se utilizara, 1 frente conformado por 1 maestro de obra, 1 albañil y 3 peones.

4.10. Horm.estruc./cem.portl. cl-b f'c= 280kg/cm². (Inc. inhib. corrosión.)

Una vez colocado el mejoramiento y el replantillo, se realizara el cortado del hierro para proceder a realizar en sitio el armado de hierro figurado.

Ya realizado el armado del hierro, se realiza la instalación o montaje del encofrado, colocando separadores de hormigón entre el encofrado y el hierro figurado, respetando los parámetros del diseño del proyecto.

Una vez verificado la correcta instalación del encofrado y del hierro figurado se procede al colado del elemento con hormigón.

Para la correcta realización del relleno con material importado o material de sitio compactado se tendrá en cuenta el esquiapo mínimo y las normas de seguridad para realizar esta actividad.

Para la compactación se utilizaran elementos mecánicos, como los compactadores neumáticos hasta lograr una compactación con ensayo de proctor de mínimo el 95%.

4.11. Suministro e instalación tub. H.a. d=40".

Esta tubería deberá ser instalado en una zanja excavada con alineación y pendiente según lo establecido en el diseño, el fondo de la zanja deberá ser conformado y compactado de tal manera que provea una base sólida y uniforme a todo lo largo del tubo, se colocara también arena como replantillo y la tubería será recubierta con material de mejoramiento como relleno, el mismo que será compactado

En la colocación de la junta de neopreno se debe de tener en cuenta que la parte más gruesa quede hacia el filo de la espiga de tubo, no se utiliza grasa ni aceites minerales, una vez que estén alineados con la campana y la espiga se procede a ensamblar con un sistema de palanca o con máquinas.

Se utilizaran maquinarias tales como, excavadora de orugas, volqueta de 8 m³, rodillo doble tambor de 2 ton, herramienta menor y bomba de agua de 3".

4.12. Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm.

Para el suministro e instalación de esta tubería se procederá a realizar la excavación de la zanja, se realizara el desalojo del material no apto, donde se verificara las cotas y talud previamente a la colocación de la tubería, se colocara también arena como replantillo y la tubería será recubierta con material de mejoramiento como relleno, el mismo que será compactado.

Se utilizaran maquinarias tales como, 1 retroexcavadora, 1 volqueta de 8 m³, 1 rodillo doble tambor de 2 ton, y 1 bomba de agua de 3".

4.13. Suministro E Instalación De Tubo De PVC D=160mm; D=200mm; D= 250 Mm; D= 315 Mm; D= 355 Mm; D= 400 Mm.

Consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC para los D= 160, 200, 315, 350 Y 400 mm los cuales serán utilizados para conducir las aguas servidas y lluvias.

Una vez iniciada la excavación según los alineamientos de los planos, la zanja será previamente compactada, para posteriormente realizar el tendido de la cama de arena que tendrá un espesor de 0,10 cm, sobre la cual se colocara la tubería. Se rellena por capas a lo largo del tubo para ser compactado.

Para esta actividad se utilizara 1 frente conformado por, maestro de obra, plomero y peón.

4.14. Sumidero Sencillo Tipo B/Hormigón Simple

Para ejecutar esta actividad realizaremos la excavación y mejoramiento de la base dela zanja, para posteriormente la instalación o montaje del encofrado, respetando las dimensiones del elemento, los cuales serán hormigonados en el sitio, respetando el tiempo de fraguado, se realizara la instalación de la rejilla metálica del sumidero.

El objetivo principal de los sumideros de hormigón simple es evacuar el agua de la superficie de la calzada.

Se empleara 1 frente de trabajo en el cual trabajaran, 2 albañiles, 1 carpintero, 2 peones y 1 maestro a medio tiempo.

4.15. Caja Domiciliaria De H.S. Incluye Instalación De Tapa De H.D., $F'c=280\text{kg/Cm}^2$

Una vez realizada la excavación y mejoramiento correspondiente e instalado la tubería, se realiza la instalación o montaje del figurado de hierro y encofrado de la caja domiciliaria.

Una vez verificado la correcta instalación de la caja domiciliaria, se procede al colado del elemento con el hormigón. Respetando el tiempo de fraguado, se realizara la instalación de la tapa.

Se empleara 1 frente de trabajo en el cual trabajaran, 1 maestro a medio tiempo, 2 albañiles, 2 carpinteros, 3 peones y 2 fierros.

4.16. Prueba De estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d =160mm. d=160mm; d=200mm; d=250 mm; d= 315 mm; d= 355 mm; d= 400 mm; d= 500 mm; d=600 mm; d=700mm; tubería de ha de d= 40”.

Esta actividad se realizara una vez terminado un tramo y antes de ejecutar el relleno final de la zanja. El tramo a probarse será desde una cámara aguas arriba hasta llegar a la siguiente cámara, en este instante se taponara la tubería y se llenara con agua en cantidad suficiente hasta que se llene la cámara aguas arribas 30 cm sobre la clave del tubo, este procedimientos se repetirá en todos los tramos que serán inspeccionados.

4.17. Inspección cctv de colectores: desde 200mm hasta 400mm; desde 450mm hasta 750mm; desde 1000mm hasta 1100mm; ramales domiciliarios, tirantes y cruces.

Es la inspección que se realiza con una cámara de televisión, de los colectores del proyecto, la cámara deberá ser oscilatoria, previamente a la introducción de la

cámara de televisión, todas tuberías que se realizaran las pruebas deben ser previamente limpiadas. Una vez limpias se verterá agua de forma constante, la grabación se realizara a favor de la corriente, siguiendo el flujo.

4.18. Capa/rodadura/h. asphalt mezc/planta e= 5cm (inc. imprim)

Este trabajo consistirá en la construcción de una carpeta de rodadura de hormigón asfáltico de espesor = 5 cm, el cemento asfáltico debe ser homogéneo, libre de agua.

Primero se colocara la imprimación donde está incluida la limpieza de la superficie antes del riego, una vez secado y curado se colocara la mezcla asfáltica, posteriormente será tendido con una temperatura entre los 115 °C y 145 °C, con el objetivo de lograr el espesor compactado especificado.

4.19. Capa/rodadura/h. asphalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. imprim)

Se colocara la imprimación donde está incluida la limpieza de la superficie antes del riego, una vez secado y curado se colocara la mezcla asfáltica, posteriormente será tendido con una temperatura entre los 115 °C y 145 °C, con el objetivo de lograr el espesor compactado especificado.

Para esta actividad se utilizaran 1 frentes de trabajo, compuestos por 1 operador G1, 3 operadores G2, 4 chofer E, 1 maestro y 8 peones. De maquinarias se utilizaran 1 distribuidos de asfalto, 1 finisher, 1 rodillo neumático, 1 rodillo tandem 10 ton., 3 bañera de 20 m3, y 1 escoba autopropulsada.

4.20. Bolardo de hormigón armado $f'c=280\text{kg/cm}^2$

Este rubro tiene como objetivo impedir el paso de los vehículos en espacios públicos o aceras.

Para esta actividad se utilizaran 1 frente de trabajo, donde participaran 1 maestro, 3 Fierro, 1 albañil y 1 peón.

4.21. Adoquín de arcillas a colores $f'c>450\text{ kg/cm}^2$ $e=4\text{ cm}$ (inc. capa de arena y sellado)

Consiste en la colocación de una capa de arena fina de 3 cm de espesor, el área debe estar previamente compactada , luego se procede a la colocación de los adoquines, los cuales serán colocados desde la parte inferior de la cota superior, donde no se generen juntas que excedan los 2 mm, estas juntas deben rellenarse con arena fina.

Para esta actividad se utilizaran 4 frentes de trabajo, donde participaran 1 maestro, 12 albañiles y 12 peones.

4.22. Pintura para señalización de calles

Consiste en la señalización horizontal, el cual se aplicara como demarcación, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintaran sobre el pavimento, bordillos y otras estructuras de las vías de circulación.

Se marcara con pintura reflectiva las demarcaciones, deben ser visibles en toda condición climática, con materiales apropiados. Estas demarcaciones deben ser visibles en las noches al ser iluminadas por las luces de los vehículos.

Para esta actividad se utilizaran 1 frentes de trabajo, donde participaran 1 maestro, 1 pintor, 1 chofer E y 1 peón.

4.23. Obras agronómicas

Consiste en instalar áreas verdes en cada uno de las zonas específicas del proyecto, para el sembrado de cada una de las plantas se excavara dependiendo los diseños de los planos de proyecto para esta actividad se utilizara herramienta menor.

4.24. Control y monitoreo

4.24.1. Valor planificado (PV).

Tabla 34: Valor planificado

Cód.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo total	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
1,39	Protección para trabajador	U	40,00	\$ 2.220,00	\$ 2.220,00											
					100%											
1,36	Paso de madera provisional para peatones	U	2,00	\$ 720,00	\$ 720,00											
					100%											
220(1)	Charlas de concienciación	U	2,00	\$ 91,00	\$ 91,00											
					100%											
	Plan de mitigación															
1.42	Tanques metálicos de 55 gl.	U	7,00	\$ 229,95	\$ 229,95											
					100%											
205(2)	Control y monitoreo de material particulado	Estac	15,00	\$ 3.765,00	\$ 3.765,00											
					100%											
205(3)	Control y monitoreo de gases de combustión	Estac	15,00	\$ 3.951,75	\$ 3.951,75											
					100%											
217(1)	Control y monitoreo de ruido	Estac	15,00	\$ 622,50	\$ 622,50											
					100%											
	Plan de seguridad vial															
1.37f	Letrero informativo de obra	U	1,00	\$ 550,00	\$ 550,00											
					100%											
710-(1)4	Construcción e instal./letrero-metal.reflectiv/senal.segur.	M2	15,00	\$ 1.084,50	\$ 1.084,50											
					100%											
6,48	Suminis e instal de tubo metálico negro cuadrado de 2"	M	55,00	\$ 440,00	\$ 440,00											
					100%											
1,4	Conos de seguridad	U	10,00	\$ 213,50	\$ 213,50											
					100%											
710-(1)7e1	Barricada de madera (0.60 x 1.10)m. C/2 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 378,85	\$ 378,85											
					100%											
710-(1)7e	Barricada de madera (1.20 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 550,00	\$ 550,00											
					100%											
710-(1)7	Barricada de madera (2.40 x 1.50)m. C/3 tabl.c/cinta reflect	U	5,00	\$ 626,25	\$ 626,25											
					100%											
710-(1)3	Parante de madera con dado de h. S.	U	250,00	\$ 2.062,50	\$ 2.062,50											
					100%											
710-(1)2	Cintas plásticas de seguridad (color reflectivo)	M	7497,00	\$ 2.998,80	\$ 449,82	\$ 2.249,10	\$ 299,88									
					15%	75%	10%									
	Plan de manejo ambiental															
220(3)	Volantes informativas	U	666,00	\$ 93,24	\$ 93,24											
					100%											
220(4)	Reunión con la comunidad	U	1,00	\$ 52,75	\$ 52,75											
					100%											
1,43	Cerramiento protector antipolvo	M2	241,00	\$ 2.530,50	\$ 2.530,50											
					100%											
205-(1)	Agua para control de polvo	M3	1000,00	\$ 4.250,00	\$ 4.250,00											
					100%											
1.4b	Alquiler de baterías sanitarias/servicio publico	U/mes	45,00	\$ 8.325,00	\$ 249,75	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 832,50	\$ 416,25	\$ 166,50
					3%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	5%	2%
	Obra vial															
302-1	Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)	Ha	27,00	\$ 34.495,20	\$ 34.495,20											
					100%											
303-2(1)e	Excavación sin clasificación (inc. Bombeo)	M3	63500,00	\$ 212.725,00	\$ 180.816,25	\$ 31.908,75										
					85%	15%										
304-1(1)3e	Material de préstamo local (inc. Ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación)	M3	115300,00	\$ 368.960,00		\$ 276.720,00	\$ 92.240,00									
						75%	25%									
304-1(2)1e	Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	M3	1000,00	\$ 7.000,00			\$ 5.250,00	\$ 1.750,00								
							75%	25%								
404-1e	Base clase 1 (inc. Transporte)	M3	23335,00	\$ 658.047,00				\$ 197.414,10	\$ 361.925,85	\$ 98.707,05						
								30%	55%	15%						
308-2(1)	Acabado de obra básica existente	M2	137200,00	\$ 82.320,00						\$ 32.928,00	\$ 49.392,00					
										40%	60%					
405-5b	Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)	M2	36910,00	\$ 254.679,00								\$ 254.679,00				
												100%				

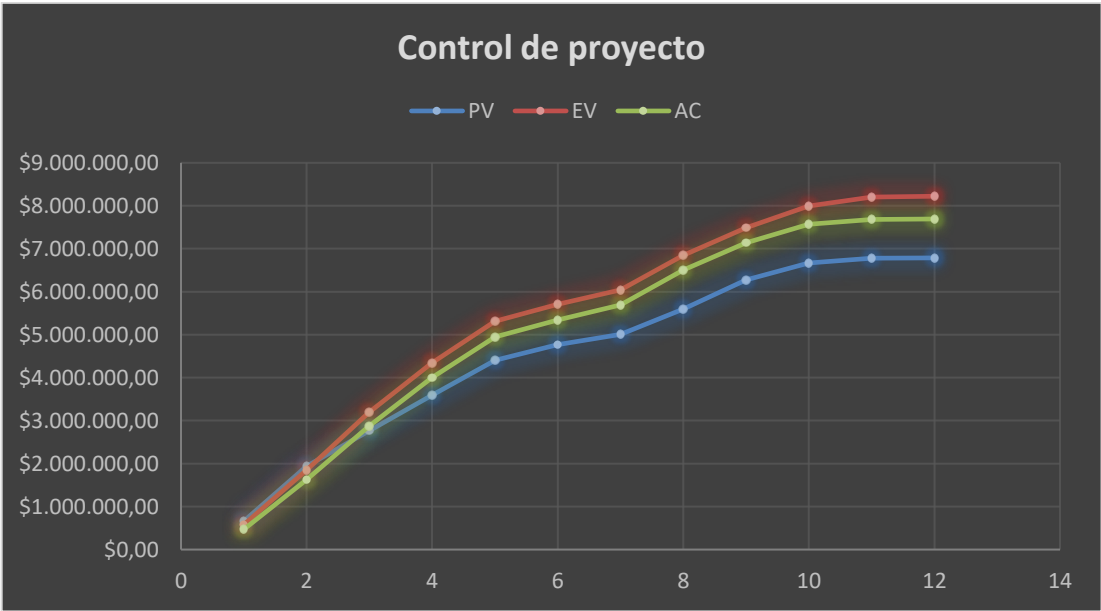
302-1	Desbroce, desbosque y limpieza (inc. Desalojo)	Ha	34,24	\$ 43.751,18	\$ 43.751,18												
					100%												
303-2(1)e	Excavación sin clasificación (inc. Bombeo)	M3	11468,88	\$ 38.420,75	\$ 32.657,63	\$ 5.763,11											
					85%	15%											
304-1(1)3e	Material de préstamo local (inc. Ec, transporte 2km, tendido, hidratación y compactación)	M3	36893,64	\$ 118.059,64		\$ 88.544,73	\$ 29.514,91										
						75%	25%										
304-1(2)1e	Material de préstamo importado (inc. Transporte 15km)	M3	47381,27	\$ 331.668,92			\$ 248.751,69	\$ 82.917,23									
							75%	25%									
404-1e	Base clase 1 (inc. Transporte)	M3	25651,52	\$ 723.372,87				\$ 217.011,86	\$ 397.855,08	\$ 108.505,93							
								30%	55%	15%							
308-2(1)	Acabado de obra básica existente	M2	132234,02	\$ 79.340,41						\$ 31.736,16	\$ 47.604,25						
										40%	60%						
405-5b	Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 5cm (inc. Imprim)	M2	62449,53	\$ 430.901,76							\$ 430.901,76						
											100%						
405-5c	Capa/rodadura/h. Asphalt mezc/planta e= 7.5cm (inc. Imprim)	M2	63256,00	\$ 661.025,20							\$ 165.256,30	\$ 495.768,90					
											25%	75%					
304-1(1)1e	Material de préstamo local (manual)	M3	21956,52	\$ 153.695,62	\$ 30.739,12	\$ 61.478,25	\$ 61.478,25										
					20%	40%											
404-1e1	Base clase 1 manual (inc. Transporte)	M3	2497,01	\$ 87.145,65			\$ 26.143,69	\$ 61.001,95									
							30%	70%									
2,4	Horm. Simple e=0.08m f'c=210 kg/cm2	M2	69653,79	\$ 801.018,59				\$ 80.101,86	\$ 136.173,16	\$ 136.173,16	\$ 136.173,16	\$ 136.173,16	\$ 136.173,16	\$ 136.173,16	\$ 40.050,93		
								10%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	5%		
503(2)1e	Hormigón estructural/cem.portl.cl-b f'c=280 kg/cm2 (inc.enc.curad)	M3	1180,91	\$ 249.408,19				\$ 124.704,10	\$ 124.704,10								
								50%	50%								
610-(1)12a	Bordillo de h.s 'c=280 kg/cm2 (0.40x0.20)m - (confinamiento de adoquinamiento)	MI	7135,50	\$ 103.464,75					\$ 25.866,19	\$ 77.598,56							
									25%	75%							
610-(1)1a	Bordillo cuneta f'c=280 kg/cm2	M	8244,62	\$ 217.657,97						\$ 21.765,80	\$ 130.594,78	\$ 65.297,39					
										10%	60%	30%					
2.019a	Bolardo de hormigón armado f'c=280kg/cm2	U	1097,00	\$ 62.364,45				\$ 6.236,45	\$ 15.591,11	\$ 15.591,11	\$ 15.591,11	\$ 9.354,67					
								10%	25%	25%	25%	15%					
401-4(1)9e	Adoquín de arcillas a colore f'c>450 kg/cm2 e=4 cm (inc. Capa de arena y sellado)	M2	16884,99	\$ 318.282,02											\$ 318.282,02		
															100%		
	Aguas lluvias																
607-(3)10e1	Sumidero sencillo tipo b/hormigón simple (inc. Excav, rejilla y tapa)	U	225,00	\$ 51.018,75				\$ 15.305,63	\$ 30.611,25	\$ 5.101,88							
								30%	60%	10%							
601(1a)40e	Suministro e instalación tub. H.a d=40"	MI	254,70	\$ 110.132,28	\$ 77.092,60	\$ 33.039,68											
					70%	30%											
501990	Prueba de estanqueidad de tubería h.a.d=40"	M	254,70	\$ 2.547,00		\$ 2.547,00											
						100%											
500022b	Inspección cctv de colectores desde 1000mm hasta 1100mm (incluye documentación)	M	254,70	\$ 2.457,86		\$ 2.457,86											
						100%											
5.59a	Suministro e instalación de tubo de PVC 27" =700 mm	MI	457,30	\$ 73.442,38		\$ 73.442,38											
						100%											
501a26	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =700mm	M	457,30	\$ 2.903,86		\$ 2.903,86											
						100%											
5.59c	Suministro e instalación de tubo de PVC 24" = 600 mm	MI	210,20	\$ 29.428,00		\$ 29.428,00											
						100%											
501a24	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =600mm	M	210,20	\$ 1.103,55		\$ 1.103,55											
						100%											
5,59	Suministro e instalación de tubo de PVC 500 mm	MI	537,90	\$ 53.521,05		\$ 53.521,05											
						100%											
501a9f	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =500mm	M	537,90	\$ 2.205,39		\$ 1.764,31	\$ 441,08										
						80%	20%										
500022	Inspección cctv de colectores desde 450mm hasta 750mm (incluye documentación)	M	1205,40	\$ 5.846,19		\$ 1.753,86	\$ 4.092,33										
						30%	70%										
5,52	Suministro e instalación de tubo de PVC 16" = 400 mm	MI	4761,00	\$ 321.367,23		\$ 80.341,81	\$ 176.751,98	\$ 64.273,45									
						25%	55%	20%									
501a0t	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =400mm	M	4761,00	\$ 14.759,09		\$ 5.903,64	\$ 5.903,64	\$ 2.951,82									
						40%	40%	20%									
500024	Inspección cctv de colectores de ramales domiciliarios, tirantes y cruces	M	4761,00	\$ 14.759,09			\$ 1.475,91	\$ 9.593,41	\$ 3.689,77								
							10%	65%	25%								
5,51	Suministro e instalac.tubo PVC d=10"=250 mm. (subterráneo)	MI	549,73	\$ 19.652,88			\$ 19.652,88										
							100%										
501a0k	Prueba de estanqueidad de tubería PVC rígido de pared estructurada e interior lisa d =250 mm.	M	549,73	\$ 1.154,44			\$ 1.154,44										
							100%										
500023	Inspección cctv de colectores desde 200mm hasta 400mm (incluye documentación)	M	549,73	\$ 1.979,03			\$ 395,81	\$ 1.583,23									
							20%	80%									
307-2(1)w	Excavación y relleno para estructuras inc.desal/entib./bomb	M3	10203,60	\$ 196.929,48	\$ 98.464,74	\$ 98.464,74											
					50%	50%											
2,1	Replantillo f'c=140 kg/cm2. E=8 cm.	M2	2550,90	\$ 27.677,27	\$ 11.070,91	\$ 16.606,36											
					40%	60%											
504(1)	Acero de refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	Kg	155209,34	\$ 310.418,68	\$ 15.520,93	\$ 77.604,67	\$ 77.604,67	\$ 77.604,67	\$ 62.083,74								

Av-2358	Excavación manual-(apertura de hoyos)	M3	87,04	\$ 1.014,02										\$ 1.014,02		
														100%		
Av-2354	Tierra preparada	M3	1576,86	\$ 46.753,77										\$ 23.376,88	\$ 23.376,88	
														50%	50%	
Av-1974	Azadirachita indica (nim)	U	136,00	\$ 4.216,00										\$ 4.216,00		
														100%		
Av-1926	Veitchia merrilli (palma botella)	U	193,00	\$ 6.176,00										\$ 6.176,00		
														100%		
Av-2072	Himerocallis festails (lino-arena-amancay)	U	320,00	\$ 1.952,00										\$ 1.952,00		
														100%		
Av-2025	Schefflers digitata (schefflera enana variegada)	U	11340,00	\$ 30.618,00										\$ 6.123,60	\$ 24.494,40	
														20%	80%	
Av-2037	Nephrolepis exaltata (helecho pata de gallina)	U	1440,00	\$ 5.040,00											\$ 5.040,00	
															100%	
Av-2111	Rhoe spathachea (roeo)	U	720,00	\$ 1.440,00											\$ 1.440,00	
															100%	
1,7	Suministro e instalación de piedra chispa	M3	12,07	\$ 390,84											\$ 390,84	
															100%	
Av-2140	Bouganvillea glaba 04(veranera)	U	2535,22	\$ 7.808,49											\$ 7.808,49	
															100%	
Av-2120	Aroquis pintoy (césped maní)	U	365159,33	\$ 200.837,63										\$ 60.251,29	\$ 120.502,58	\$ 20.083,76
														30%	60%	10%
6,11	Banca metálica tipo colonial	U	20,00	\$ 4.575,00											\$ 4.575,00	
															100%	
				\$ 8.221.314,12												
			Avance mensual		\$ 579.182,89	\$ 1.266.849,14	\$ 1.348.804,87	\$ 1.147.540,99	\$ 970.920,92	\$ 397.305,10	\$ 330.795,80	\$ 807.815,77	\$ 639.026,35	\$ 508.007,53	\$ 204.814,44	\$ 20.250,26
			% mensual		7,04%	15,41%	16,41%	13,96%	11,81%	4,83%	4,02%	9,83%	7,77%	6,18%	2,49%	0,25%
			Avance acumulado		\$ 579.182,89	\$ 1.846.032,03	\$ 3.194.836,91	\$ 4.342.377,91	\$ 5.313.298,85	\$ 5.710.603,96	\$ 6.041.399,77	\$ 6.849.215,54	\$ 7.488.241,89	\$ 7.996.249,42	\$ 8.201.063,86	\$ 8.221.314,12
			% acumulado		7,04%	22,45%	38,86%	52,82%	64,63%	69,46%	73,48%	83,31%	91,08%	97,26%	99,75%	100,00%

4.24.3. SPI Y CPI.

Tabla 35: Control de proyecto

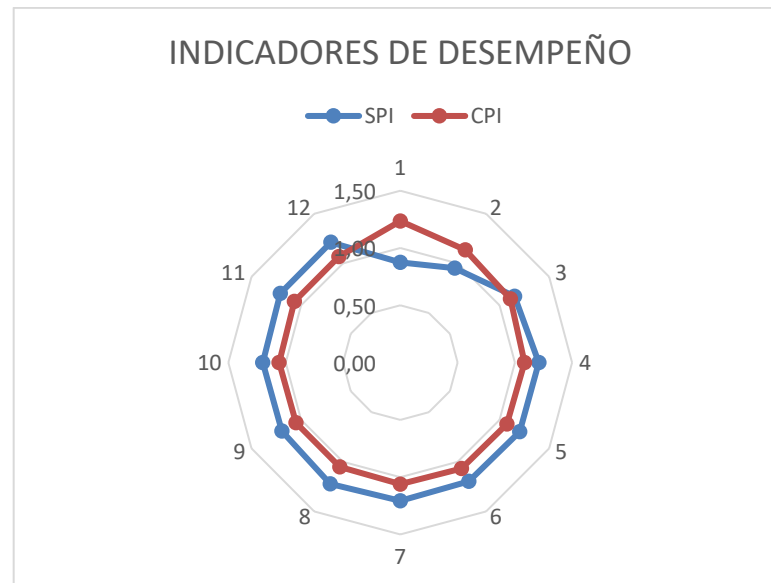
MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
PV	\$661.692,25	\$1.941.712,03	\$2.767.882,26	\$3.590.349,15	\$4.407.147,91	\$4.772.416,11	\$5.006.833,36	\$5.596.695,86	\$6.272.193,59	\$6.666.694,80	\$6.781.022,52	\$6.786.979,91
EV	\$579.182,89	\$1.846.032,03	\$3.194.836,91	\$4.342.377,91	\$5.313.298,85	\$5.710.603,96	\$6.041.399,77	\$6.849.215,54	\$7.488.241,89	\$7.996.249,42	\$8.201.063,86	\$8.221.314,12
AC	\$468.855,44	\$1.624.917,87	\$2.879.045,93	\$4.001.866,32	\$4.946.947,35	\$5.345.001,27	\$5.694.609,00	\$6.505.209,25	\$7.136.940,96	\$7.567.954,80	\$7.684.542,77	\$7.692.569,24



Elaboración: María Belén Pilligua

4.24.4. Indicadores de desempeño.

INDICADOR	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV	\$661.692,25	\$1.941.712,03	\$2.767.882,26	\$3.590.349,15	\$4.407.147,91	\$4.772.416,11	\$5.006.833,36	\$5.596.695,86	\$6.272.193,59	\$6.666.694,80	\$6.781.022,52	\$6.786.979,91
EV	\$579.182,89	\$1.846.032,03	\$3.194.836,91	\$4.342.377,91	\$5.313.298,85	\$5.710.603,96	\$6.041.399,77	\$6.849.215,54	\$7.488.241,89	\$7.996.249,42	\$8.201.063,86	\$8.221.314,12
AC	\$468.855,44	\$1.624.917,87	\$2.879.045,93	\$4.001.866,32	\$4.946.947,35	\$5.345.001,27	\$5.694.609,00	\$6.505.209,25	\$7.136.940,96	\$7.567.954,80	\$7.684.542,77	\$7.692.569,24
SPI	0,88	0,95	1,15	1,21	1,21	1,20	1,21	1,22	1,19	1,20	1,21	1,21
CPI	1,24	1,14	1,11	1,09	1,07	1,07	1,06	1,05	1,05	1,06	1,07	1,07



Elaboración: María Belén Pilligua

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La determinación de cálculos de cantidad de obra junto con los costos y el tiempo de ejecución son factores de suma importancia para realizar un presupuesto de obra, ya que esto nos permite visualizar las cantidades reales a ejecutar en cada actividad, además, de esto dependerá el monto real de un proyecto.
- El presupuesto de este proyecto es de \$ 7.692.569,24, con un porcentaje de indirectos del 24,35%.
- Con la programación planteada el proyecto tendrá un tiempo de ejecución de 11 meses.
- Se realizó monitoreo y control de obra con el fin de administrar la utilización de personal, equipos y recursos mediante un cronograma, asegurando que cada actividad sea ejecutada en el tiempo previsto.

5.2. RECOMENDACIONES:

- Para la ejecución de todo proyecto de ingeniería civil se debe realizar una adecuada planificación, ya que de esto dependerá el buen uso de la mano

de obra, maquinarias y recursos, lo que reflejara mayores ganancias en el proyecto.

- Se recomienda efectuar con prudencia y responsabilidad los cálculos de cantidades de obra, es decir tener una buena interpretación de los planos, al momento de determinar los volúmenes de obra, ya que tanto los volúmenes de obra y los precios unitarios son factores importantes para la elaboración de presupuestos.
- Los costos de la mano de obra son cambiantes dependiendo el año actual, por lo que se debe tener tomar en cuenta constantemente, ya que esto crear una variación en cuanto al presupuesto de obra.

BIBLIOGRAFÍA

Gedpro. (2013). Cierre de proyecto.

Gido Jack, J. P. (2012). *Administración exitosa de proyectos. Quinta Edición.*

México: South-Western, una compañía de Cengage Learning 2012, 2009.

HERNANDEZ, L. (2008). MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS
CONSTRUCTIVOS.

maps, G. (s.f.). *Imagen 1 - ubicacion.*

Quimis, C. (2015). Proceso constructivos urbanismo.

S.S., C. (s.f.). 2013.

s.s., C. (2013). *costos directos.*

s.s., C. (2013). *Microsfot Project.*



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia y Tecnología
Innovación y saberes



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO

PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA URBANIZACIÓN LOTES CON SERVICIOS BÁSICOS "MI LOTE ETAPA #2B SECTOR 7"

AUTOR/ES:

PILLIGUA ALARCON MARIA BELEN

REVISORES:

Ing. Jorge Arroyo Orozco, M. Sc.
Arq. Kerly Fun Sang Robinson, M. Sc.
Ing. Ema Ross Caicedo, M. Sc.

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: De Ciencias Matemáticas y Físicas

CARRERA: Ingeniería Civil

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2017

Nº DE PÁGS:

255

ÁREAS TEMÁTICAS: GENERALES DE INGENIERIA
PROCESO CONSTRUCTIVO

PALABRAS CLAVE:

PROCESO-CONSTRUCTIVO-URBANIZACION-LOTES-SERVICIOS BÁSICOS-

RESUMEN:

El presente trabajo tiene por objetivo la aplicación de estudios generales y los procedimientos para el "Proceso constructivo de la urbanización lotes con servicios básicos "mi lote etapa #2b sector 7". Este proyecto se concentrará en la aplicación de un proceso constructivo, donde se realizará una investigación y explicación previa a la ejecución de las actividades planificadas, tales como administración de los equipos, maquinarias, mano de obra, cronogramas valorados y extensos conocimientos para actividades varias. Dar informaciones referentes para las siguientes generaciones de nuestra carrera ingeniería civil, que necesitarán una guía con lo que concierne a los Procesos Constructivos, en este caso a la parte urbanística. Este proyecto partirá de una información fundamental para el desarrollo del respectivo estudio, como presupuestos, análisis de precios unitarios, cronogramas de utilización de personal y equipos, cronograma de la ruta crítica, una metodología del proceso de construcción, donde se establecerá los mecanismos de monitoreo y control del proyecto.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

Nº. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTOS PDF:

☒

SI

☐

NO

CONTACTOS CON AUTOR/ES:

Teléfono: 0989814124

CONTACTO EN LA

INSTITUCIÓN:

Nombre: FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

Teléfono: 2-283348

E-mail:

mabelen.pilligua@gmail.com

Quito: Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1: y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Prometeo, teléfonos: 2569898/9, Fax: (593 2) 250-9054