Nota UOC3 Nº 18/2023
Asunción, 10 de Enero del 2.023

Señor
Abg. PABLO SEITZ ORTÍZ, Director Nacional
Dirección Nacional de Contrataciones Públicas
Presente

En representación de la UOC Nº 3, de la Municipalidad de Asunción, me dirijo a usted a fin de contestar las observaciones comunicadas por Nota DNC Nº 41/2023, que guarda relación con el procedimiento CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 al CONTRATO UOC3 N° 04/2021 para la Obra **"DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ – Lote N° 1"** Licitación Pública Nacional con ID Nº 388451, del siguiente modo:

OBSERVACIÓN N° 1: Considerando la fecha de suscripción del contrato (27 de agosto de 2021), el plazo/periodo de ejecución establecido en el PBC [LOTE 1: 360 (trescientos sesenta) días, excluido el período de movilización], y las fechas de los documentos remitidos, además en los mismos se refiere que existe un saldo de plazo de 214 días, como así una suspensión de la obra a través de la Resolución DGO N° 19/2021, al respecto se solicita a la contratante adjuntar la orden de inicio para corroborar sobre la vigencia del plazo/periodo de ejecución, y con relación a la suspensión, las documentaciones concernientes a la misma, remitir a través del módulo "otras modificaciones", para cuyo efecto la contratante deberá aclarar sobre la reanudación y acompañar los documentos/actos de procedimiento correspondiente.
Respuesta: En respuesta a la observación, se remite adjunto la Orden de Inicio N° 12/2021 de la Obra, y referente a las suspensiones y reinicio de la obra, se informa que se procede a la carga de los documentos, al módulo "otras modificaciones".

OBSERVACIÓN N° 2: Así mismo, sobre el precio consignado para los rubros no contemplados/pactados originalmente, se solicita adjuntar los documentos respaldatorios que se tuvo en cuenta como referenciales.
Respuesta: En respuesta a la observación, se remite adjunto el Memorándum N° DI-01/2023 del Departamento de Ingeniería de la Dirección de Obras Municipales de la Dirección General de Obras junto con los Formularios de Composición de Precios.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DE ASUNCION Unidad Operativa de Contrataciones Nº 3

Diana Cabrera Portillo, Jefa
Unidad Operativa de Contrataciones UOC3

Municipalidad
de Asunción

DIRECCION GENERAL DE OBRAS
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

COPIA

0000070

ASU Obras

ORDEN DE INICIO N° 12/2021

11 de noviembre de 2021

Señores

TECNOLOGÍA DEL SUR S.A.E.

Ayala Velázquez 373, Asunción

REF: Contrato UOC3 N° 04/2021 de fecha 27 de agosto de 2021, para la Construcción de la Obra: "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ -" ID N° 388451 – LOTE 1

Nos dirigimos a Ustedes, con relación al contrato de referencia suscrito entre vuestra empresa y la Municipalidad de Asunción, para la ejecución de la obra de referencia.

Habiéndose cumplido con lo establecido en el numeral 14 de las Condiciones Contractuales, por medio de la presente, se imparte la Orden de Inicio con un plazo de ejecución de 360 (trescientos sesenta) días calendario.

Se establece como fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra el día 21 de noviembre del 2021.-

ING. ANTOLIANO BENITEZ M.
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

Ing. Antoliano Benítez M.
Director
Dirección de Obras Municipales

Ing. Mirtha S. Acha G.
Directora General
Dirección General de Obras

TECSUL S.A.
La recepción del presente no implica conformidad, aprobación y/o aceptación de los términos expresados en su contenido
SUJETO A VERIFICACION
Recibido:
Aclaración: 12/01/22
Fecha:

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTO DE TRÁMITES MUNICIPALES
Lorena Valiente
JEFA
UNIDAD DE SECR. ADMINISTRATIVA

ASUNCIÓN EN ORDEN

Municipalidad de Asunción

ASU Obras

0000073

Dirección General de Obras

RESOLUCIÓN DGO Nº 19/2021

POR LA CUAL SE DISPONE LA SUSPENSION DE LA EJECUCIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL DEL CONTRATO UOC3 Nº 04/2021 SUSCRIPTO CON LA FIRMA TECSUL S.A.E EN EL MARCO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ" ID 388451 LOTE 1.-

Asunción, 22 de diciembre de 2021.

VISTO: La Nota de fecha 06 de diciembre de 2021, presentada por la empresa TECSUL S.A.E en el marco del contrato y llamado de referencia; y

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 27 de agosto de 2021 se suscribió el Contrato UCO3 N° 04/21 con la Empresa TECSUL S.A.E., en el marco de la obra "DESAGUE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ". LOTE N° 1. ID N 388.451 ", cuya Orden de Inicio Nro. 13/2021 fue impartida en fecha 11 de noviembre de 2021, estableciéndose como fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra el día 21 de noviembre de 2021.-

Que, mediante Nota S/N de fecha 06 de diciembre de 2021, la empresa TECSUL S.A.E., a través del Representante Legal Ing. Marcelo Piñeiro, hace de conocimiento de la Municipalidad con atención a la Dirección de Obras Municipales que: *"...a fin de comunicar y dejar constancia para todos los efectos que hubiere lugar en derecho, que esta contratista inmediatamente posterior a la fecha de inicio de obras (21/11/2021), se encuentra avocado en las tareas de revisión y ejecución del proyecto ejecutivo, para el efecto hemos mantenido reunión con el Equipo técnico de la ESSAP encabezados por el Ing. Carlos Ramirez, en fecha 22/11/2021, con el interés de obtener informaciones de la ubicación Planialtimétrica de las líneas principales de las aductoras, en dicha oportunidad los técnicos nos manifestaron que no cuentan con planos finales de la obra, y que ni tenían la certeza de la ubicación y profundidad de dichas aductoras manifestando que los caños de las aductoras son de hierro fundido de aproximadamente 80 cm de diámetro con agua a alta presión con una antigüedad es de más de 40 años por lo que son extremadamente frágiles, recomendaron sean realizados cateos manuales a fin de ubicar las mismas tomando los debidos cuidados a fin de no dañar dichos caños. Ante nuestro pedido de dicha tarea sea realizada por la ESSAP manifestaron su imposibilidad, ante esta situación le hemos solicitado que por lo menos nos acompañen las tareas de cateos que desde el 23 de noviembre estamos realizando sin conseguir ningún resultado positivo, desde la fecha de reunión con los técnicos de la ESSAP hemos solicitado reiteradamente el acompañamiento formal de técnicos de la misma sin respuesta hasta el 05 de diciembre, recién el 06 de diciembre se presentó un equipo de trabajo de la ESSAP en la zona de obras con un aparato especial para detectar metal con lo que se pudo ubicar los primeros dos puntos. Es de vital importancia la ubicación Planialtimétrica de los tubos de las aductoras, que permitan la elaboración del proyecto ejecutivo teniendo en cuenta que no debe interferir el trazado con las líneas de las aductoras existentes. Por lo tanto y hasta tanto se obtengan la ubicación de las mencionadas cañerías, resulta imposible la elaboración del proyecto ejecutivo del trazado, descaraas y demás. Simultáneamente a las tareas mencionadas precedentemente, hemos ejecutado los trabajos de relevamiento topográfico del emplazamiento del trazado según proyecto y documentación del contrato a la fecha están concluidos dichos trabajos topográficos de campo..."*.-

Ing. Mirtha S. Acha G.
Directora General
Dirección General de Obras

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTO DE TRÁMITES MUNICIPALES

Lorena Valiente
JEFA
UNIDAD DE SECR. ADMINISTRATIVA

Que, mediante Nota S/N de fecha 20 de diciembre de 2021, la empresa TECSUL S.A.E., a través del Representante Legal Ing. Marcelo Piñeiro, pone a conocimiento de la Municipalidad con atención a la Dirección de Obras Municipales que: "*....A la fecha estamos continuando con los trabajos imprevistos y adicionales de verificación y ubicación de las redes de aductora de agua corriente de la ESSAP, para el efecto estamos empleando los servicios de mano de obra, maquinarias y equipos y el personal técnico calificado y demás, teniendo en cuenta que hasta la fecha no hemos recibido respuesta de la ESSAP con relación a la ejecución de los trabajos de verificación, excepto el acompañamiento de un personal técnico de la ESSAP con detector de metales a partir del 09/12/21. Como habíamos manifestado en la nota mencionada precedentemente, es de vital importancia la ubicación planialtimétrica de los tubos de las aductoras, que permitan la elaboración del proyecto, ejecutivo teniendo en cuenta que no debe interferir el trazado del proyecto con las líneas de las aductoras existentes. Por lo tanto, hasta tanto y en cuanto se obtengan la ubicación de las mencionadas cañerías, resulta imposible la elaboración del proyecto ejecutivo del trazado, descargas y demás. Ante esta situación resulta imposible el inicio de los trabajos objeto del contrato, por lo tanto solicitamos la suspensión del plazo contractual, hasta tanto se obtengan el proyecto ejecutivo aprobado, que contemple el trazado planialtimétrico, verificación hidrológica e hidráulica y estructural...*".-

Que, por el Memorándum DOM Nº ___ / 2021 remitido por la Dirección de Obras Municipales a la Dirección General de Obras, recibido en fecha 22 / 12 / 2021 a través del cual la citada dependencia solicita la suspensión del plazo contractual por circunstancias no imputables a la Contratista y prórroga de los plazos de ejecución en zona de obras en el marco del contrato y llamado de referencia.-

Que, en ese orden de cosas, a fojas 02 del Libro de Obra de fecha 22 de noviembre de 2021, se hace expresa mención a la situación referida por la Contratista en la Nota de fecha 06 de diciembre de 2021. Igualmente, a fojas 28 del Libro de Obra se dejó constancia de la remisión a la Municipalidad de Asunción de la Nota S/N, por medio del cual se hace alusión a las circunstancias mencionadas precedentemente.-

Que, el Pliego de Bases y Condiciones estándar de contratación de obras para municipios en su versión vigente, en la Sección "Aspectos Generales para la Contratación de obras", punto F) "Suspensión de los trabajos", numeral 1) "Suspensión de los trabajos" dispone: "*La contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público, conforme a lo dispuesto en el artículo 55 inciso c) de la Ley N° 2051/2003...*".-

Que, en el presente caso, se observa que el propio contratista ha dado cuenta de la existencia de una situación que escapa a su responsabilidad, y en la que funda su solicitud de suspensión, además, tales circunstancias son coincidentes con lo asentado en el Libro de Obra. En consecuencia, queda patente que estamos ante un hecho que requiere atención específica y, por ende, a criterio de esta Contratante queda plenamente justificado que la continuidad de la obra en las presentes circunstancias podría afectar al bien y al interés público, por lo que se encuentra plenamente justificado disponer la suspensión de los plazos contractuales hasta tanto se subsanen los impedimentos descriptos por el contratista.-

Ing. Mirtha S. Acha G.
Directora General
Dirección General de Obras

Que, en ese contexto, resulta fundamental la ubicación precisa de dichas interferencias debido a que ello condiciona la definición del diseño ejecutivo para todo el trazado.-

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTO DE TRÁMITES MUNICIPALES

Lorena Valente
JEFA
UNIDAD DE SECR. ADMINISTRATIVA

Que, por Resolución Nº 344 del 10/09/ 2.021 l. la Intendencia Municipal resolvió delegar a la Dirección General de Obras la atribución de suspensión de los trabajos en zona de obra, suspensión del plazo contractual y prórroga de los plazos de ejecución en el marco de los llamados a licitación para la ejecución de obras municipales.-

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales,

LA DIRECTORA GENERAL DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR PROCEDENTE la suspensión del cómputo del plazo de ejecución del Contrato UOC3 Nº 04/2021 suscripto con la firma TECSUL S.A.E en el marco de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ" ID 388451, Lote N° 1, por las razones expuestas en el Considerando de la presente resolución,

ARTICULO SEGUNDO: ESTABLECER como fecha de la suspensión dispuesta en el artículo primero de la presente resolución, con efecto a partir del 23 de noviembre de 2021, hasta tanto se subsane la situación que motiva esta suspensión.-

ARTICULO TERCERO: ENCARGAR, a la Fiscalización de Obras, adoptar las medidas necesarias para dar cumplimiento a la presente resolución.-

ARTICULO CUARTO: COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.-

MUNICIPALIDAD DE ASUNCION Dirección General de Obras

Ing. Mirtha S. Acha G.
Directora General
Dirección General de Obras

David Fernandez
31/01/22
TECSUL

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTO DE TRÁMITES MUNICIPALES
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
Lorena Valiente
JEFA
UNIDAD DE SECR. ADMINISTRATIVA

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTO DE TRÁMITES MUNICIPALES
Lorena Valiente
JEFA
UNIDAD DE SECR. ADMINISTRATIVA

Municipalidad de la Ciudad de Asunción

DIRECCION GENERAL DE OBRAS

ASU Obras

ORDEN DE SERVICIO N° 8 DE OBRAS

Asunción, 02 de marzo del año 2022.-

Señores
TECSUL S.A.E.
PRESENTE

Ref: Contrato UOC3 N° 04/2021. Lote N° 1 en el marco del proceso licitatorio LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ" ID 388.451".-

Nos dirigimos a Ustedes, con relación al contrato de referencia suscrito entre vuestra empresa y la Municipalidad de Asunción para la ejecución de la obra del llamado de referencia.-

Que, por resolución DGO N° 19/2021 de fecha 22 de diciembre de 2021, se dispuso la suspensión del plazo contractual del contrato UOC3 N 04/2021, Lote N° 1, por circunstancias no imputables a la Contratista, estableciéndose como fecha de la suspensión, con efecto a partir del 23 de noviembre de 2021.-

En ese contexto de cosas, los eventos que dieron lugar a la paralización de la obra como: **1)** Problema de ubicación de las aductoras y, **2)** La falta de entrega en fecha del proyecto de alcantarillado sanitario y la adecuación de red de agua potable, por parte de la ESSAP S.A., a la fecha se encuentran superados. Por consiguiente, corresponde reiniciar la ejecución de los trabajos contemplados en el contrato de obra.-

Por medio de presente se imparte la **ORDEN DE INICIO DE OBRAS,** estableciéndose como fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra el día 02 del mes de marzo del año 2022.-

Sin otro particular, nos despedimos de ustedes atentamente.-

ING. ANTOLIANO BENITEZ M.
DIRECTOR
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

Ing. Mirtha S. Acha G.
Directora General
Dirección General de Obras

Ing. Antoliano Benítez M.
Dirección de Obras Municipales
Director

Ing. Mirtha S. Acha G.
Dirección General de Obras
Directora General

TECSUL S.A.
La recepción del presente no implica conformidad, aprobación y/o aceptación de los términos expresados en su contenido
SUJETO A VERIFICACION
Recibido:
Aclaración: Sarcinia Carrillo
Fecha: 02-03-22

Municipalidad de Asunción

ASU Obras

Dirección General de Obras

RESOLUCIÓN DGO Nº 23/2022

POR LA CUAL SE DISPONE LA SUSPENSION DE LA EJECUCIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL DEL CONTRATO UOC3 Nº 04/2021 SUSCRIPTO CON LA FIRMA TECSUL S.A.E. EN EL MARCO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ" ID 388.451 LOTE 1.

Asunción, 14 de setiembre de 2022.

VISTO: La Nota de fecha 09 de setiembre de 2022, presentada por la empresa TECSUL S.A.E. en el marco del contrato y llamado de referencia; y

CONSIDERANDO:

Que, la empresa TECSUL S.A.E., a través del Representante Legal Ing. Joaquín Fernández, refiere: *"Nos dirigimos a usted por medio de la presente, para manifestar la conformidad y aprobación de la planilla de oferta resultante para la realización de los trabajos complementarios propuestos en el marco del contrato de referencia, mediante el convenio modificatorio I. Los trabajos mencionados formarán parte de Convenio Modificatorios I del Contrato de referencia, de conformidad al artículo 62 de la Ley 2051 "De Contrataciones Públicas".-*

Que, el Memorándum DOM Nº 397/ 2022 remitido por la Dirección de Obras Municipales a la Dirección General de Obras, a través del cual la citada dependencia solicita la suspensión del plazo contractual en razón de los trámites administrativos que conllevan la aprobación del convenio modificatorio a ser suscrito y la respectiva aprobación por parte de la Junta Municipal, cuyos fundamentos fueron suficientemente expuestos y elevados por el Departamento de Ingeniería a través del Memorándum DI -146/2022 de fecha 14 de setiembre de 2022.-

Que, el Pliego de Bases y Condiciones estándar de contratación de obras para municipios en su versión vigente, en la Sección "Aspectos Generales para la Contratación de obras", punto F) "Suspensión de los trabajos", numeral 1) "Suspensión de los trabajos" dispone: *"La contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público, conforme a lo dispuesto en el artículo 55 inciso c) de la Ley N° 2051/2003…".*

Que, en el presente caso, se encuentra plenamente justificado disponer la suspensión de los plazos contractuales hasta tanto se cuente con la respectiva aprobación de los máximas autoridades sobre el convenio modificatorio N° I a ser suscripto.-

Luis Acosta
Tecnología Del Sur S.A.E.

Directora General
Dirección General de Obras

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL A SOLO EFECTOS TRAMITES MUNICIPALES

Lorena Valente
JEFA
CARGO DE SECR. ADMINISTRATIVA

Que, por Resolución Nº 344 del 10/09/ 2.021 l. la Intendencia Municipal resolvió delegar a la Dirección General de Obras la atribución de suspensión de los trabajos en zona de obra, suspensión del plazo contractual y prórroga de los plazos de ejecución en el marco de los llamados a licitación para la ejecución de obras municipales

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales,

LA DIRECTORA GENERAL DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR PROCEDENTE la suspensión del cómputo del plazo de ejecución del Contrato UOC3 Nº 04/2021 suscripto con la firma TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E. en el marco de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL "DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ" ID 388.451, Lote 1, por las razones expuestas en el Considerando de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: ESTABLECER como fecha de la suspensión dispuesta en el artículo primero de la presente resolución, con efecto a partir del 12 de setiembre de 2022, hasta tanto se cuente con la aprobación respectiva del convenio modificatorio que motiva esta suspensión.-

ARTICULO TERCERO: ENCARGAR, a la Fiscalización de Obras, adoptar las medidas necesarias para dar cumplimiento a la presente resolución.-

ARTICULO CUARTO: COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.

Directora General
Dirección General de Obras

Municipalidad de la Ciudad de Asunción
Dirección General de Obras
Dirección de Obras Municipales
Departamento de Ingeniería

MEMORANDUM Nº DI-01/2023

A : **Ing. Antoliano Benítez**, Director
Dirección de Obras Municipales

DE : **Ing. Francisco Ortiz**, Jefe
Departamento de Ingeniería

REF. : **Convenio Modificatorio I – "DESAGÜE PLUVIAL DE LA CUENCA DE LA AVENIDA DR. FELIPE MOLAS LOPEZ" ID N° 388.451 - LOTE 1.**

FECHA : **9 de enero de 2023**

Me dirijo a usted con relación al Convenio Modificatorio I del contrato de referencia, en respuesta al Memorandum UOC3 Nº 007/2023, en el cual solicitan adjuntar los documentos respaldatorios que se tuvieron en cuenta como referenciales para establecer el precio de los rubros no contemplados en el contrato original.

Al respecto, informamos que, según la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas, se considera que no corresponde la presentación de dichos documentos respaldatorios, ya que el artículo 62 establece que "para los casos en que los trabajos complementarios no se hallen previstos en el contrato original, estos sean acordados entre las partes previa firma del convenio."

En este caso, Contratista presentó la composición de precios unitarios de los rubros no contractuales, los cuales se encuentran dentro de los valores considerados normales de mercado para este tipo de obra y fueron consensuados entre ambas partes.

Atentamente.-

10 ENE 2023

Municipalidad de Asunción
Dirección General de Obras
Recibido...
Fecha... 10 ENE 2023
Hora... 5611-26

MUNICIPALIDAD DE ASUNCION
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

DIRECCION GRAL. DE OBRAS	✓
DPTO. DE INGENIERIA	
D.F.P.E.	
DPTO. DE FISCALIZACION DE OBRAS	
UNIDAD DE SECRETARIA ADMINISTRATIVA	

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

OBS..

Formulario de Composición de Precios Unitarios

TECNOLOGÍA DEL SUR S.A.E.

DESAGUE PLUVIAL EN LA CUENTA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ con ID: 388451 - LOTE Nº 1

Item Nº:	Pavimento de hormigón hidráulico FCK 260, 17 cm de espesor, alta resistencia inicial	Unidad:	M2

A) EQUIPO A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPO	HORAS DE C/ EQUIPO	COSTO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Minicargador	236B	0,02550	36.933	942
Pala cargadora	CAT 938	0,00850	242.687	2.063
Planta dosificadora de hormigón		0,00680	197.637	1.344
Camión mixer		0,06230	278.025	17.321
Pluma móvil		0,02430	400.745	9.738
Distribuidor de hormigón		0,00680	355.283	2.416
Grupo electrógeno		0,00260	171.333	445
Miscelaneos (equipo de curado superficial, motobomba, camión cisterna regador de agua, camión plataforma de 5tn., retroexcavadora)		0,17190	46.220	7.945
Equipo de corte		0,17000	10.399	1.768
			(A) Total Gs.	43.982

B) MANO DE OBRA	CANTIDAD TRABAJADORES	HORAS DE C/ TRABAJADOR	COSTO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Pavimento de hormigón	1,00	0,17000	380.000	64.600
Laboratorista	1,00	0,01700	33.265	566
Auxiliar de laboratorio	1,00	0,01700	16.825	286
Nivelista	1,00	0,01700	33.265	566
Auxiliar de nivelación	2,00	0,01700	16.825	572
Cortado de pavimento	1,00	0,03220	33.265	1.071
Operadores				
Minicargador	1,00	0,02550	37.375	953
Pala cargadora	1,00	0,00850	37.375	318
Camión mixer	1,00	0,06230	37.375	2.328
Pluma móvil	1,00	0,02430	37.375	908
Distribuidor de hormigón	1,00	0,00680	37.375	254
Personales planta dosificadora de hormigón				
Capataz	1,00	0,00680	37.375	254
Operador	1,00	0,00680	33.265	226
Ayudantes	5,00	0,00680	16.825	572
			(B) Total Gs.	73.474
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/ M2/H		1,0000	Costo Horario (A + B)	117.456
D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A + B) / (C) = (D)				117.456

E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Cemento en Bolsa 1	Kg	68,8500	764	52.601
Arena por m3	m3	0,1020	35.000	3.570
Piedra Triturada	tn	0,2380	50.000	11.900
Instalacion de planta dosificadora de hormigón	gl	0,000049	200.000.000	9.714
Aditivo para Hº Superplastificante	lt	0,2550	9.750	2.486
Disco de corte	un	0,1700	4.538	771
Energía eléctrica	kwh	1,4167	408	578
Material de curado superficial	lt	0,2597	15.000	3.896
Material para junta	lt	0,0595	160.000	9.520
Gasoil	lt	2,1655	5.330	11.542
			(E) Total Gs.	106.578

F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Flete cemento x Tn	36,0	0,0689	650	1.611
Flete arenal lavada x m3	6,0	0,1020	900	551
Flete Piedra triturada x Tn	29,0	0,2380	600	4.141
			(F) Total Gs.	6.303

Costo Directo Total: [D+E+F]	230.337
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	44.988
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	18.427
Costo Unitario [CDT + GG + Bel] (CU)	293.752
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	29.375
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]	323.127

Observaciones

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsur S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 150 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 1,0000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 150 MM	1	0,17	373.623	63.516
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	63.516

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				10.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	10.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	124.516
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	24.320
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	9.961
(J) COSTO UNITARIO			158.797
(K) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		15.880
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	174.677
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antolliano Benitez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 200 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO:	P/H =	1,0000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 200 MM	1	0,17	577.091	98.105
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	98.105

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				10.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	10.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	159.105
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	31.075
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	12.728
(J) COSTO UNITARIO			202.908
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		20.291
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	223.199
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benitez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 300 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 1,0000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 300 MM	1	0,17	1.624.250	276.123
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	276.123

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				17.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	17.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	344.123
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	67.212
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	27.530
(J) COSTO UNITARIO			438.865
(K) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		43.887
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	482.752
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUIN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antollano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

TECNOLOGÍA DEL SUR S.A.E.

DESAGUE PLUVIAL EN LA CUENTA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LÓPEZ con ID: 388451 - LOTE Nº 1

Item Nº:	Pavimento de hormigón hidráulico FCK 260, 17 cm de espesor, alta resistencia inicial	Unidad:	M2

A) EQUIPO A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPO	HORAS DE C/ EQUIPO	COSTO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Minicargador	236B	0,02550	36.933	942
Pala cargadora	CAT 938	0,00850	242.687	2.063
Planta dosificadora de hormigón		0,00680	197.637	1.344
Camión mixer		0,06230	278.025	17.321
Pluma móvil		0,02430	400.745	9.738
Distribuidor de hormigón		0,00680	355.283	2.416
Grupo electrógeno		0,00260	171.333	445
Miscelaneos (equipo de curado superficial, motobomba, camión cisterna regador de agua, camión plataforma de 5tn., retroexcavadora)		0,17190	46.220	7.945
Equipo de corte		0,17000	10.399	1.768
			(A) Total Gs.	43.982

B) MANO DE OBRA	CANTIDAD TRABAJADORES	HORAS DE C/ TRABAJADOR	COSTO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Pavimento de hormigón	1,00	0,17000	380.000	64.600
Laboratorista	1,00	0,01700	33.265	566
Auxiliar de laboratorio	1,00	0,01700	16.825	286
Nivelista	1,00	0,01700	33.265	566
Auxiliar de nivelación	2,00	0,01700	16.825	572
Cortado de pavimento	1,00	0,03220	33.265	1.071
Operadores				
Minicargador	1,00	0,02550	37.375	953
Pala cargadora	1,00	0,00850	37.375	318
Camión mixer	1,00	0,06230	37.375	2.328
Pluma móvil	1,00	0,02430	37.375	908
Distribuidor de hormigón	1,00	0,00680	37.375	254
Personales planta dosificadora de hormigón				
Capataz	1,00	0,00680	37.375	254
Operador	1,00	0,00680	33.265	226
Ayudantes	5,00	0,00680	16.825	572
			(B) Total Gs.	73.474
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/ M2/H		1,0000	Costo Horario (A + B)	117.456
D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A + B) / (C) = (D)				117.456

E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Cemento en Bolsa 1	Kg	68,8500	764	52.601
Arena por m3	m3	0,1020	35.000	3.570
Piedra Triturada	tn	0,2380	50.000	11.900
Instalacion de planta dosificadora de hormigón	gl	0,000049	200.000.000	9.714
Aditivo para Hº Superplastificante	lt	0,2550	9.750	2.486
Disco de corte	un	0,1700	4.538	771
Energía eléctrica	kwh	1,4167	408	578
Material de curado superficial	lt	0,2597	15.000	3.896
Material para junta	lt	0,0595	160.000	9.520
Gasoil	lt	2,1655	5.330	11.542
			(E) Total Gs.	106.578

F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL Gs.
Flete cemento x Tn	36,0	0,0689	650	1.611
Flete arenal lavada x m3	6,0	0,1020	900	551
Flete Piedra triturada x Tn	29,0	0,2380	600	4.141
			(F) Total Gs.	6.303

Costo Directo Total: [D+E+F]	230.337
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	44.988
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	18.427
Costo Unitario [CDT + GG + Bel] (CU)	293.752
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	29.375
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]	323.127

Observaciones

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tedsul S.A.E.
Ing. JOAQUIN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 150 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcontrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000

(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO:	P/H = 1,0000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)			50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 150 MM	1	0,17	373.623	63.516
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	63.516

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				10.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	10.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	124.516
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	24.320
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	9.961
(J) COSTO UNITARIO			158.797
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		15.880
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	174.677
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUIN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
...ion de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 200 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H =	1,0000		COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 200 MM	1	0,17	577.091	98.105
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	98.105

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				10.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	10.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	159.105
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	31.075
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	12.728
(J) COSTO UNITARIO			202.908
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		20.291
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	223.199
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 250 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 1,0000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 250 MM	1	0,17	1.011.715	171.992
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	171.992

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				17.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	17.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	239.992
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	46.874
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	19.199
(J) COSTO UNITARIO			306.065
(K) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		30.607
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	336.672
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antollano Benítez
Director
...ión de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Provisión y colocación de tuberías de PVC de Ø 300 mm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: ml

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1		5.500	5.500
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Subcotrato de colocación	1,00		45.000	45.000
				-
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	45.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 1,0000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	50.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				50.500

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
CAÑO PVC COLECFORT JEI DE 300 MM	1	0,17	1.624.250	276.123
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	276.123

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
TRANSPORTES DE CAÑOS				17.500
			(F) TOTAL TRANSPORTE	17.500

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	344.123
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	67.212
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	27.530
(J) COSTO UNITARIO			438.865
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		43.887
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	482.752
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Ítem: Alcantarilla celular Doble - ACD 1,80X1,80

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: Metro Lineal

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Excavadora	323D2L	3,0000	385.495	1.156.485
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	1.156.485

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Oficial	2,00	3,00	33.265	199.590
Ayudante	4,00	3,00	16.825	201.900
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	401.490

(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO:	P/H = 4,0000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	1.557.975
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)			389.494

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Alcantarilla celular simple	ml	1,00	3.401.234	3.401.234
Geotextil	m2	3,75	5.600	21.000
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	3.422.234

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Flete de Alcantarilla x un	5	0,430	100.000	215.000
			(F) TOTAL TRANSPORTE	215.000

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	4.026.728
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	786.474
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	322.140
(J) COSTO UNITARIO			5.135.342
(K) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		513.534
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/Metro lineal)	5.648.876
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
...ión de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Ítem: Alcantarilla celular Doble - ACD 1,80X1,00

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: Metro Lineal

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Excavadora	323D2L	3,0000	385.495	1.156.485
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	1.156.485

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Oficial	2,00	3,00	33.265	199.590
Ayudante	4,00	3,00	16.825	201.900
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	401.490

(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO:	P/H =	4,0000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	1.557.975
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				389.494

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Alcantarilla celular simple	ml	1,00	2.796.123	2.796.123
Geotextil	m2	3,75	5.600	21.000
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	2.817.123

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Flete de Alcantarilla x un	5	0,430	100.000	215.000
			(F) TOTAL TRANSPORTE	215.000

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	3.421.617
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	668.288
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	273.731
(J) COSTO UNITARIO			4.363.636
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		436.364
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/Metro lineal)	4.800.000
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tedsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Contrapiso de cascotes de 7 cm

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: m2

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1	1	5500	5500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Oficial	1,00		19.000	19.000,00
Ayudante	1,00		11.000	11.000,00
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	30.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 4,8000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	35.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				7.396

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Cascotillos + cemento + arena	m2	1		
Cemento	kg	5		-
Cal	kg	6		-
Arena	m3	0,04		-
Cascotillos	m3	0,09		
				16.179
			(E) TOTAL MATERIAL	16.179

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
			(F) TOTAL TRANSPORTE	-

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	23.575
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	4.605
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	1.886
(J) COSTO UNITARIO			30.066
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		3.007
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	33.073
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antollano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item :Piso de hormigón rodillado de 7cm. para Rampa p/ personas con discapacidad

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: m2

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Heramientas menores	1	0,02	38.000,00	760,00
compactadora		0,04	250.000,00	10.000,00
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	10.760

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Oficial	1,00	1,00	19.000	19.000,00
Ayudante	1,00	1,00	11.000	11.000,00
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	30.000

(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 1,0000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	40.760
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)		40.760

MATERIALES		UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
materiales: H° esp. 7cm con juntas de 1/2 ladrillo laminado de canto 5cm. Paños 1,5x1,5m	m2	1	1		42.380
Cemento	kg	33			
Arena	m3	0,07			
Triturada	tn	0,12			
Alambre	kg	0,4			
clavo	kg	0,4			
Ladrillo	Unidad	22			
Cascotillos	m3	0,09		42.380	
Pintura sintetica + diluyente		gl			
				(E) TOTAL MATERIAL	42.380

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
			(F) TOTAL TRANSPORTE	-

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	83.140
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	16.238
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	6.651
(J) COSTO UNITARIO			106.029
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		10.603
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	116.632
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tedsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LOPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Item : Pintura sintética color azul

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: m2

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
HERRAMIENTAS	1	1	5500	5500
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	5.500

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Oficial	1,00	1,00	19.000	19.000,00
Ayudante	1,00	1,00	11.000	11.000,00
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	30.000
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO:	P/H =	4,8000	COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	35.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				7.396

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Pintura sintetica + diluyente	gl	1	45.000	45.000
			(E) TOTAL MATERIAL	45.000

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
			(F) TOTAL TRANSPORTE	-

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	52.396
(H) GASTOS GENERALES	19,53%	sobre (G)	10.234
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS	8,00%	sobre (G)	4.192
(J) COSTO UNITARIO			66.822
(k) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	10,00%		6.682
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/un)	73.504
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tecsul S.A.E.
Ing. JOAQUÍN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antollano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Ítem: Regularización asfáltica de calles alternativas para desvio del transito - tasa 70 kg/m2

DESAGÜE PLUVIAL EN LA CUENCA DE LA AVENIDA DOCTOR FELIPE MOLAS LOPEZ ID: 388451

UNIDAD: tn

EQUIPOS	MODELO	HORAS de C/ EQUIPO	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
Motoniveladora		0,0300	371.588	11.148
Compactador Vibro liso		0,0278	271.954	7.560
Compactador Neumatico		0,0598	222.145	13.284
Minicargador		0,0109	129.570	1.415
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS	33.407

MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	Cantidad de personal	Horas de cada Personal	COSTO POR HORA Gs	COSTO TOTAL HORARIO Gs
rastrillero	1,00	0,14	35.000	5.060
ayudantes	1,00	0,20	16.825	3.368
			(B) TOTAL M.O. COMPLEMENTARIA	8.427
(C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO: P/H = 18,0000			COSTO HORARIO TOTAL: (A+B)	41.834
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN: (A+B)/(C)=(D)				2.324

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Mezcla Asfaltica	Tn	1,00	409.091	409.091
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIAL	409.091

TRANSPORTES	D.M.T.	CONSUMO	COSTO POR UNIDAD Gs	COSTO TOTAL UNITARIO Gs
Fletes asfaltico	42	1,000	600	25.200
			(F) TOTAL TRANSPORTE	25.200

(G) COSTO DIRECTO TOTAL: (D) + (E) + (F)		(Gs/Metro)	436.615
(H) GASTOS GENERALES		sobre (G)	85.277
(I) BENEFICIOS E IMPUESTOS		sobre (G)	-
(J) COSTO UNITARIO			521.892
(K) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			-
(L) COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO		(Gs/Metro lineal)	521.892
			Gs/

Tecnología Del Sur S.A.E.
Tessul S.A.E.
Ing. JOAQUIN FERNÁNDEZ SOLANO LÓPEZ
Representante Legal

Ing. Antoliano Benítez
Director
Dirección de Obras Municipales

Pedro Oviedo Zayas
Arquitecto