

Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de la Sergio Toral 1

PROCESO LPI-EMAPAG-EP-AFD-01-2024

ENMIENDA A DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

(7 DE OCTUBRE DEL 2024)

En el marco del proceso de contratación para la **Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de la Sergio Toral 1**, se comunica la siguiente Enmienda a los Documentos de Licitación:

1. En la Sección IV- Formularios de Licitación, para los Componentes No. 1 y 2, se enmienda el Listado de Cantidades, conforme al siguiente detalle:

Listado de Cantidades

COMPONENTE 1: Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de las Subcuencas 1, 2, 3 y 4 de la Sergio Toral 1

COMPONENTE 1: Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de las Subcuencas 1, 2, 3 y 4 de la Sergio Toral 1

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
A	PRELIMINARES SUBCUENCAS 1-2-3-4				
1	Campamento para trabajadores, oficina de obra y Guardiania	m2	100,00		
2	Letreros de obra (2.44x3,60 M); Inc. Logotipos institucionales y arte	u	2,00		
B	SUBCUENCA 1				
B1	MATERIALES				
B1.1	SUMINISTRO				
B1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
3	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	690,50		
4	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=280mm, d interior=250mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	36,40		
5	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=400mm, d interior=350mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	450,60		
6	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=440mm, d interior=400mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	71,75		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
B1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
7	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	301,87		
B1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
8	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	7.169,87		
9	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	175,32		
B1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGÓN HORMIGÓN SIMPLE				
10	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	441,00		
11	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	220,00		
12	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	74,00		
13	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	735,00		
14	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquineras)	u	74,00		
15	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquineras)	u	37,00		
B1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
16	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	10.920,00		
17	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	2.184,00		
18	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	728,00		
19	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	728,00		
20	Suministro de caja intradomiciliar de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	2.184,00		
21	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	4.368,00		
22	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	2.184,00		
23	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	728,00		
B1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
24	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	174,72		
B2	OBRA CIVIL				
B2.1	INSTALACIÓN				
B2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
25	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	10,00		
26	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	65,00		
27	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	728,00		
28	Apuntalamiento de poste	u	8,00		
B2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
29	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	8.896,31		
B2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
30	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
31	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	29,20		
32	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
33	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	20,80		
34	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	116,06		
35	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	4.941,77		
36	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	6.059,57		
37	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	744,58		
38	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
39	Excavación en roca Clase A	m3	1.317,54		
40	Excavación en roca Clase C	m3	479,11		
41	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	509,19		
42	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
43	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
44	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	1.739,15		
45	Replanteo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	579,72		
46	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	1.515,72		
47	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	2.320,05		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
48	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	5.413,45		
49	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	3,64		
50	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	3,64		
51	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
52	Reposición de carpeta asfáltica E=2" en caliente	m2	20,80		
53	Bombeo de D=4"	h	960,00		
54	Entibado Metalico	m2	2.936,38		
55	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.935,34		
56	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.093,11		
B2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
57	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	690,50		
58	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 250 -280 mm	m	36,40		
59	Transporte e instalación de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 350-400 mm	m	450,60		
60	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 400- 440 mm	m	71,75		
61	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	690,50		
62	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 250 - 280 mm.	m	36,40		
63	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d=350- 400 mm.	m	450,60		
64	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 400-440 mm.	m	71,75		
65	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	1.249,25		
66	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	1.249,25		
B2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
67	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	301,87		
68	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	301,87		





EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
69	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	301,87		
70	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	301,87		
B2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
71	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	7.169,87		
72	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	175,32		
73	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	7.169,87		
74	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	175,32		
75	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	7.345,19		
76	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	175,32		
B2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
B2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Camara				
77	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
78	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
79	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	284,02		
80	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	96,08		
81	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	32,29		
82	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	63,38		
83	Excavación en roca Clase A	m3	50,00		
84	Excavación en roca Clase C	m3	40,00		
85	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	0,36		
86	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
87	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
88	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	58,32		
89	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	80,45		
90	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	187,71		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
91	Replanteo de HS $f_c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	7,29		
92	Hormigón simple $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	40,64		
93	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	3.616,96		
94	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	209,22		
95	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	87,96		
96	Bombeo de D=4"	h	360,00		
97	Entibado Metalico	m2	1.415,89		
98	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	159,52		
99	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	236,84		
B2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				
100	Hormigón simple $f_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	6,28		
101	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	558,92		
102	Tapa de hierro dúctil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	20,00		
103	Limpieza de cámara (inc. desalojo)	u	20,00		
104	Instalación de losa desmontable	u	20,00		
B2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
105	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	87,00		
106	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	87,00		
B2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
107	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	728,00		
108	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	2.184,00		
109	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería $\phi 4"$ y accesorios	u	728,00		
110	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	10.920,00		
111	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	4.368,00		
112	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	1.310,40		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
113	Reposición de pisos de hormigón simple, e = 10cm, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	1.310,40		
114	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	1.638,00		
115	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	1.596,49		
116	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	500,00		
117	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
118	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
119	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	728,00		
C	SUBCUENCA 2				
C1	MATERIALES				
C1.1	SUMINISTRO				
C1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
120	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	1.329,90		
121	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=335mm, d interior=300mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	116,20		
122	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=440mm, d interior=400mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	197,80		
C.1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
123	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	451,27		
C.1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
124	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	10.735,67		
125	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	45,35		
C.1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGÓN HORMIGÓN SIMPLE				
126	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	691,00		
127	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	346,00		
128	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	115,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
129	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.152,00		
130	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquineras)	u	86,00		
131	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquineras)	u	43,00		
C.1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
132	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	16.875,00		
133	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	3.375,00		
134	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.125,00		
135	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.125,00		
136	Suministro de caja intradomiciliar de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.375,00		
137	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	6.750,00		
138	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	3.375,00		
139	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.125,00		
C.1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
140	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	270,00		
C2	OBRA CIVIL				
C2.1	INSTALACIÓN				
C2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
141	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topográfico)	u	10,00		
142	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	72,00		
143	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.125,00		
144	Apuntalamiento de poste	u	15,00		
C2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
145	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	12.830,83		
C2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
146	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
147	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	350,58		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
148	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
149	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 M de profundidad	m2	866,78		
150	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	8.498,34		
151	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	6.434,52		
152	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	269,91		
153	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
154	Excavación en roca Clase A	m3	1.214,71		
155	Excavación en roca Clase C	m3	502,56		
156	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	262,94		
157	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
158	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
159	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	2.389,68		
160	Replantillo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	796,56		
161	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	1.962,71		
162	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	2.825,30		
163	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	6.592,36		
164	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	27,71		
165	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	27,71		
166	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
167	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	170,05		
168	Bombeo de D=4"	h	960,00		
169	Entibado Metálico	m2	2.936,38		
170	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	221,75		
171	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.166,83		
C2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
172	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	1.329,90		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
173	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm. para colector	m	116,20		
174	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 400-440 mm	m	197,80		
175	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	1.329,90		
176	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d = 300-335 mm.	m	116,20		
177	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 400-440 mm.	m	197,80		
178	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	1.643,90		
179	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	1.643,90		
C2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
180	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	451,27		
181	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	451,27		
182	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	451,27		
183	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	451,27		
C2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
184	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	10.735,67		
185	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	45,35		
186	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	10.735,67		
187	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	45,35		
188	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	10.781,02		
189	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	45,35		
C2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
C2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Cámara				
190	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
191	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
192	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	361,41		
193	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	39,48		
194	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	147,90		
195	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	63,38		
196	Excavación en roca Clase A	m3	50,00		
197	Excavación en roca Clase C	m3	40,00		
198	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	7,40		
199	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	327,45		
200	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	316,29		
201	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	72,90		
202	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	73,44		
203	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	171,35		
204	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	4,37		
205	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	4,37		
206	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	25,23		
207	Replanteo de HS $f_c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	9,11		
208	Hormigón simple $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	38,95		
209	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	3.466,55		
210	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	192,38		
211	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	109,96		
212	Bombeo de D=4"	h	360,00		
213	Entibado Metálico	m2	1.415,89		
214	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	85,29		
215	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	215,18		
C2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

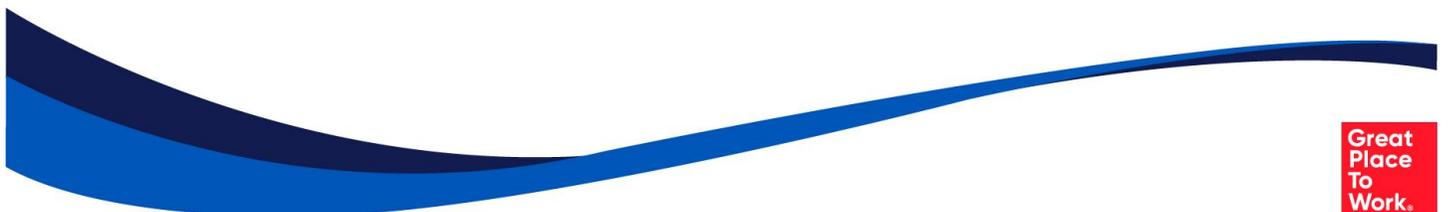
No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
216	Hormigón simple $f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	7,85		
217	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	698,65		
218	Tapa de hierro dúctil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	25,00		
219	Limpieza de cámara (inc. desalojo)	u	25,00		
220	Instalación de losa desmontable	u	25,00		
C2.1.8	LOSA DE PROTECCION				
221	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	15,20		
222	Replanteo de HS $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,33		
223	Hormigón simple $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	8,55		
224	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	760,95		
C2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
225	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	135,00		
226	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	135,00		
C2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
227	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.125,00		
228	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.375,00		
229	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería $\phi 4"$ y accesorios	u	1.125,00		
230	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	16.875,00		
231	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	6.750,00		
232	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	2.025,00		
233	Reposición de pisos de hormigón simple, $e = 10\text{cm}$, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	2.025,00		
234	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	2.531,25		
235	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	2.467,10		
236	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	500,00		
237	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
238	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
239	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.125,00		
D	SUBCUENCA 3				
D1	MATERIALES				
D1.1	SUMINISTRO				
D1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
240	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	340,15		
241	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=280mm, d interior=250mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	582,30		
242	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=335mm, d interior=300mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	309,90		
243	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=540mm, d interior=500mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	39,55		
D1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
244	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	526,64		
D1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
245	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	11.191,87		
246	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	302,80		
D1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGÓN HORMIGÓN SIMPLE				
247	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	718,00		
248	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	359,00		
249	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	120,00		
250	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.197,00		
251	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquinas)	u	101,00		





EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
252	Caja domiciliaria de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquineras)	u	50,00		
D1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
253	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	18.195,00		
254	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	3.639,00		
255	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.213,00		
256	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.213,00		
257	Suministro de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.639,00		
258	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	7.278,00		
259	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	3.639,00		
260	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.213,00		
D1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
261	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	291,12		
D2	OBRA CIVIL				
D2.1	INSTALACIÓN				
D2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
262	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	12,00		
263	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	81,00		
264	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.213,00		
265	Apuntalamiento de poste	u	25,00		
D2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
266	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	13.669,86		
D2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
267	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
268	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	321,38		
269	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
270	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	170,05		
271	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	866,78		
272	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	16.323,43		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
273	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	2.172,39		
274	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	586,21		
275	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
276	Excavación en roca Clase A	m3	1.214,71		
277	Excavación en roca Clase C	m3	502,56		
278	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	427,85		
279	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
280	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
281	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	2.720,79		
282	Replanteo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	906,93		
283	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	2.560,89		
284	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	3.872,97		
285	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	9.036,93		
286	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	27,71		
287	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	27,71		
288	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
289	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	170,05		
290	Bombeo de D=4"	h	1.200,00		
291	Entibado Metálico	m2	2.936,38		
292	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	2.159,60		
293	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	3.681,37		
D2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
294	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	340,15		
295	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 250 -280 mm	m	582,30		
296	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 300- 335 mm	m	309,90		
297	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 500-540 mm	m	39,55		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
298	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm.	m	340,15		
299	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 250 - 280 mm.	m	582,30		
300	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm.	m	309,90		
301	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 500-540 mm.	m	39,55		
302	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	1.232,35		
303	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc desde 500 mm hasta 900 mm. sin funcionamiento	m	39,55		
304	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	1.232,35		
305	Inspección cctv de colectores desde 450 mm hasta 750 mm incluye documentación	m	39,55		
D2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
306	Transporte e instalación de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior= 200 mm	m	526,64		
307	Prueba de estanqueidad de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior=200 mm	m	526,64		
308	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	526,64		
309	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	526,64		
D2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
310	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	11.191,87		
311	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	302,80		
312	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	11.191,87		
313	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	302,80		
314	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	11.494,67		
315	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	302,80		
D2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
D1.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Cámara				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
316	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
317	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
318	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	275,12		
319	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	68,92		
320	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	4,23		
321	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	63,38		
322	Excavación en roca Clase A	m3	50,00		
323	Excavación en roca Clase C	m3	40,00		
324	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	11,11		
325	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	79,07		
326	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	316,29		
327	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	58,32		
328	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	64,43		
329	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	150,34		
330	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	4,37		
331	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	4,37		
332	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	25,23		
333	Replanteo de HS f'c=140 Kg/cm ²	m3	7,29		
334	Hormigón simple f'c = 280 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	35,38		
335	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	3.418,82		
336	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	178,54		
337	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	87,96		
338	Bombeo de D=4"	h	720,00		
339	Entibado Metalico	m2	1.415,89		
340	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	185,05		
341	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	81,86		
D1.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
342	Hormigón simple $f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	6,28		
343	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	558,92		
344	Tapa de hierro dúctil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	20,00		
345	Limpieza de cámara (inc. desalojo)	u	20,00		
346	Instalación de losa desmontable	u	20,00		
D2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
347	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	218,00		
348	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	218,00		
D2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
349	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.213,00		
350	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.639,00		
351	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería $\phi 4"$ y accesorios	u	1.213,00		
352	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	18.195,00		
353	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	7.278,00		
354	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	2.183,40		
355	Reposición de pisos de hormigón simple, $e = 10\text{cm}$, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	2.183,40		
356	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	2.729,25		
357	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	2.660,08		
358	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	350,00		
359	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
360	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
361	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.213,00		
E	SUBCUENCA 4				
E1	MATERIALES				
E1.1	SUMINISTRO				
E1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
362	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	1.329,90		
363	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=335mm, d interior=300mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	116,20		
364	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=440mm, d interior=400mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	197,80		
E1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
365	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	451,27		
E1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
366	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	10.735,67		
367	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	50,80		
E1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGON HORMIGÓN SIMPLE				
368	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	691,00		
369	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	346,00		
370	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	115,00		
371	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.152,00		
372	Caja domiciliaria de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquineras)	u	86,00		
373	Caja domiciliaria de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquineras)	u	43,00		
E1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
374	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	16.875,00		
375	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	3.375,00		
376	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.125,00		
377	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.125,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
378	Suministro de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.375,00		
379	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	6.750,00		
380	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	3.375,00		
381	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.125,00		
E1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
382	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	270,00		
E2	OBRA CIVIL				
E2.1	INSTALACIÓN				
E2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
383	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	10,00		
384	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	72,00		
385	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.125,00		
386	Apuntalamiento de poste	u	15,00		
E2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
387	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	12.830,83		
E2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
388	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
389	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	350,58		
390	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
391	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	190,85		
392	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	866,78		
393	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	8.498,34		
394	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	6.434,52		
395	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	269,91		
396	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
397	Excavación en roca Clase A	m3	1.214,71		
398	Excavación en roca Clase C	m3	502,56		
399	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	262,94		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
400	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
401	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
402	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	2.389,68		
403	Replantiillo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	796,56		
404	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	1.962,71		
405	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	2.825,30		
406	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	6.592,36		
407	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	31,35		
408	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	31,35		
409	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
410	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	190,85		
411	Bombeo de D=4"	h	960,00		
412	Entibado Metalico	m2	2.936,38		
413	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.529,03		
414	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.166,83		
E2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
415	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200-220 mm	m	1.329,90		
416	Transporte e instalación de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm para colector	m	116,20		
417	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 400-440 mm	m	197,80		
418	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200-220 mm	m	1.329,90		
419	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm	m	116,20		
420	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 400-440 mm	m	197,80		
421	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm sin funcionamiento	m	1.643,90		
422	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	1.643,90		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
E2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
423	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	451,27		
424	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	451,27		
425	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	451,27		
426	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	451,27		
E2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
427	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	10.735,67		
428	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	50,80		
429	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	10.735,67		
430	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	50,80		
431	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	10.786,47		
432	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	50,80		
E2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
E2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Camara				
433	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
434	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
435	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	361,41		
436	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	39,48		
437	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	21,13		
438	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	9,05		
439	Excavación en roca Clase A	m3	17,24		
440	Excavación en roca Clase C	m3	35,00		
441	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	9,26		
442	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	65,49		
443	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	261,96		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
444	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	72,90		
445	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	73,44		
446	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	171,35		
447	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	4,37		
448	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	4,37		
449	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	25,23		
450	Replanteo de HS $f_c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	9,11		
451	Hormigón simple $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	38,95		
452	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	3.466,55		
453	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	192,38		
454	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	109,96		
455	Bombeo de D=4"	h	360,00		
456	Entibado Metalico	m2	1.415,89		
457	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	415,12		
458	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	215,18		
E2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				
459	Hormigón simple $f_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	7,85		
460	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	698,65		
461	Tapa de hierro ductil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	25,00		
462	Limpieza de camara (inc. desalojo)	u	25,00		
463	Instalación de losa desmontable	u	25,00		
E2.1.8	LOSA DE PROTECCION				
464	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	15,20		
465	Replanteo de HS $f_c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	1,33		
466	Hormigón simple $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	8,55		
467	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	760,95		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
E2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
468	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	135,00		
469	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	135,00		
E2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
470	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.125,00		
471	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.375,00		
472	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería ϕ 4" y accesorios	u	1.125,00		
473	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	16.875,00		
474	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	6.750,00		
475	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	2.025,00		
476	Reposición de pisos de hormigón simple, e = 10cm, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	2.025,00		
477	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	2.531,25		
478	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	2.467,10		
479	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	500,00		
480	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
481	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
482	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.125,00		
F	MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y FACTORES AMBIENTALES SUBCUENCAS 1-2-3-4				
F1	Ambiental Y Seguridad Industrial				
483	Señalización de los sitios de obra y frentes de trabajo (Letreros informativos advertencia, precaucion, disculpe las molestias, desvío y via cerrada)	u	25,00		
484	Dotar de equipo de protección personal a los trabajadores, según su tarea.	u	45,00		
485	Servicio de alquiler de batería sanitaria (4 cañas sanitarias por mes)	u/mes	7,00		
486	Parantes con dados de hormigon	u	350,00		
487	Baranda metálica (Tubo metálico con malla electrosoldada)	u	10,00		
488	Pasos peatonales de madera	u	6,00		
489	Cinta de señalizacion (leyenda peligro).	m	9.000,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
F2	RUBROS AMBIENTALES Y SOCIALES				
490	Efectuar monitoreos de ruido; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
491	Efectuar monitoreos de material particulado pm10 y pm2,5; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
492	Efectuar monitoreos de gases nox, so2co2; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
493	Informe de cierre una vez concluido el proceso constructivo.	u	1,00		
494	Charlas sobre uso de equipos de protección personal.	u	6,00		
495	Charlas a los colaboradores sobre buenas prácticas ambientales	u	6,00		
496	Charlas de orden y limpieza en los frentes de trabajo.	u	6,00		
497	Charlas de información a los habitantes de la zona del proyecto, sobre las características del proyecto y posibles afectaciones prediales.	u	6,00		
498	Medios comunicacionales e informativos (trípticos, volantes, flyers)	u	2.000,00		
499	Instalación y levantamiento de carpas sociales	u	20,00		
500	Recorridos de socialización	u	20,00		
501	Levantamiento de fichas de percepción ciudadana	u	20,00		
502	Elaborar plan y obtener su aprobación para implementación en obra.	u	1,00		
503	Adecuación de áreas de almacenamiento temporal para desechos peligrosos.	u	3,00		
504	Disposición adecuada de los desechos peligrosos con gestor debidamente autorizado.	u	3,00		
505	Contar con un plan de salud y seguridad para la obra, durante el proceso constructivo.	u	1,00		
506	Control de polvo (Agua).	m3	2.400,00		
F3	COSTOS DISPOSICION MATERIAL DESALOJO A IGUANAS.				
507	Disposición de material de desalojo en el botadero de las iguanas	Tn	103.440,35		
G	RECONFORMACIÓN DE VÍA SUBCUENCAS 1-2-3-4				
508	Excavación A Máquina para estructura de via	m3	6.590,63		
509	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	6.590,63		
510	Acabado de obra básica con Relleno De mejoramiento importado	m3	6.590,63		
H	COMPONENTES GENERALES SUBCUENCAS 1-2-3-4				
511	Especificaciones de Seguridad				
512	Especificaciones Medioambientales, Sociales, de Salud y de Seguridad (MSSS)				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

Listado de Cantidades

COMPONENTE 2: Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de las Subcuencas 5, 6 y 7 de la Sergio Toral 1 y Janeth Toral 1

COMPONENTE 2: Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de las Subcuencas 5, 6 y 7 de la Sergio Toral 1 y Janeth Toral 1

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
A	PRELIMINARES SUBCUENCAS 5-6-7				
1	Campamento para trabajadores, oficina de obra y Guardiania	m2	100,00		
2	Letreros de obra (2.44x3,60 M); Inc. Logotipos institucionales y arte	u	2,00		
B	SUBCUENCA 5				
B1	MATERIALES				
B1.1	SUMINISTRO				
B1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
3	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	238,80		
4	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=280mm, d interior=250mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	581,10		
B1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
5	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	418,20		
B1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
6	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	11.871,59		
7	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	120,65		
B1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGÓN HORMIGÓN SIMPLE				
8	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	724,00		
9	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	362,00		
10	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	121,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
11	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.207,00		
12	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquineras)	u	68,00		
13	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquineras)	u	102,00		
B1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
14	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	17.895,00		
15	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	3.579,00		
16	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.193,00		
17	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.193,00		
18	Suministro de caja intradomiciliar de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.579,00		
19	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	7.158,00		
20	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	3.579,00		
21	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.193,00		
B1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
22	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	286,32		
B2	OBRA CIVIL				
B2.1	INSTALACIÓN				
B2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
23	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	10,00		
24	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	67,00		
25	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.193,00		
26	Apuntalamiento de poste	u	32,00		
B2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
27	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	13.230,34		
B2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
28	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
29	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	321,38		
30	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
31	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	170,05		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
32	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	70,16		
33	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	14.213,27		
34	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	1.011,88		
35	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	586,21		
36	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
37	Excavación en roca Clase A	m3	252,13		
38	Excavación en roca Clase C	m3	168,08		
39	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	680,09		
40	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.363,57		
41	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	9.454,28		
42	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	2.413,76		
43	Replanteo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	804,59		
44	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	1.951,03		
45	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	3.058,58		
46	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	7.136,68		
47	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	27,71		
48	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	27,71		
49	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
50	Reposición de carpeta asfáltica de E=2" en caliente	m2	170,05		
51	Bombeo de D=4"	h	960,00		
52	Entibado Metálico	m2	2.936,38		
53	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	719,03		
54	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	915,59		
B2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
55	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	238,80		
56	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 250 -280 mm	m	581,10		
57	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm.	m	238,80		
58	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 250 - 280 mm.	m	581,10		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
59	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	819,90		
60	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	819,90		
B2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
61	Transporte e instalación de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior= 200 mm	m	418,20		
62	Prueba de estanqueidad de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior=200 mm	m	418,20		
63	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	418,20		
64	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	418,20		
B2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
65	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	11.871,59		
66	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	120,65		
67	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	11.871,59		
68	Prueba de estanqueidad de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	120,65		
69	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	11.992,24		
70	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	120,65		
B2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
B2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Camara				
71	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
72	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
73	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	177,45		
74	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	45,44		
75	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	4,23		
76	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	63,38		
77	Excavación en roca Clase A	m3	40,00		
78	Excavación en roca Clase C	m3	40,42		
79	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	7,40		
80	Desalajo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	79,07		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
81	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	263,00		
82	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	48,00		
83	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	60,93		
84	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	71,45		
85	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	4,37		
86	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	4,37		
87	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	25,23		
88	Replanteo de HS f'c=140 Kg/cm ²	m3	6,00		
89	Hormigón simple f'c = 280 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	38,10		
90	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	3.390,90		
91	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	166,44		
92	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	72,26		
93	Bombeo de D=4"	h	600,00		
94	Entibado Metalico	m2	1.415,89		
95	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	62,08		
96	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	182,68		
B2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				
97	Hormigón simple f'c = 350 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	5,38		
98	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	478,82		
99	Tapa de hierro ductil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	16,00		
100	Limpieza de camara (inc. desalojo)	u	16,00		
101	Instalación de losa desmontable	u	16,00		
B2.1.8	LOSA DE PROTECCION				
102	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	111,36		
103	Replanteo de HS f'c=140 Kg/cm ²	m3	9,74		
104	Hormigón simple f'c = 280 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	62,64		
105	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	5.574,96		
B2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
106	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	215,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
107	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	215,00		
B2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
108	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.193,00		
109	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.579,00		
110	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería ϕ 4" y accesorios	u	1.193,00		
111	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	17.895,00		
112	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	7.158,00		
113	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	2.147,40		
114	Reposición de pisos de hormigón simple, e = 10cm, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	2.147,40		
115	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	2.684,25		
116	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	2.616,23		
117	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	325,00		
118	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
119	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
120	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.193,00		
C	SUBCUENCA 6				
C1	MATERIALES				
C1.1	SUMINISTRO				
C1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
121	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	491,15		
122	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=335mm, d interior=300mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	48,35		
123	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=440mm, d interior=400mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	886,25		
124	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=540mm, d interior=500mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	87,75		
C1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
125	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	480,62		
C1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
126	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	10.987,04		
127	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	404,51		
C1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGON HORMIGÓN SIMPLE				
128	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	724,00		
129	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	362,00		
130	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	121,00		
131	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de H A para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.207,00		
132	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquinas)	u	102,00		
133	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquinas)	u	50,00		
A1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
134	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	19.245,00		
135	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	3.849,00		
136	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.283,00		
137	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.283,00		
138	Suministro de caja intradomiciliar de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.849,00		
139	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	7.698,00		
140	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	3.849,00		
141	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.283,00		
C1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
142	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	307,92		
C2	OBRA CIVIL				
C2.1	INSTALACIÓN				
C2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
143	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	15,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
144	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	72,00		
145	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.283,00		
146	Apuntalamiento de poste	u	12,00		
C2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
147	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	13.385,67		
C2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
148	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
149	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	321,38		
150	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
151	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	170,05		
152	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	70,16		
153	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	15.698,81		
154	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	1.536,98		
155	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	4,72		
156	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
157	Excavación en roca Clase A	m3	111,37		
158	Excavación en roca Clase C	m3	217,06		
159	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	315,70		
160	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	2.860,59		
161	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	11.442,37		
162	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	2.589,44		
163	Replanteo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	863,15		
164	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	2.287,40		
165	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	3.465,97		
166	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	8.087,27		
167	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	27,71		
168	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	27,71		
169	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
170	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	170,05		
171	Bombeo de D=4"	h	960,00		
172	Entibado Metalico	m2	2.936,38		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
173	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.526,70		
174	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	1.890,33		
C2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
175	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	491,15		
176	Transporte e instalación de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 300- 335 mm	m	48,35		
177	Transporte e instalación de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 500-540 mm	m	87,75		
178	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm.	m	491,15		
179	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm.	m	48,35		
180	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 500- 540 mm.	m	87,75		
181	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	539,50		
182	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc desde 500 mm hasta 900 mm. sin funcionamiento	m	87,75		
183	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	539,50		
184	Inspección cctv de colectores desde 450 mm hasta 750 mm incluye documentacion	m	87,75		
C2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
185	Transporte e instalación de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior= 200 mm	m	480,62		
186	Prueba de estanqueidad de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior=200 mm	m	480,62		
187	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	480,62		
188	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	480,62		
C2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
189	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	10.987,04		
190	Transporte e instalacion de tuberia pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	404,51		
191	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rigido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	10.987,04		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
192	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm	m	404,51		
193	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	11.391,55		
194	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	404,51		
C2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
C2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Cámara				
195	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
196	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	25,23		
197	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	479,34		
198	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	155,37		
199	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	8,07		
200	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	63,38		
201	Excavación en roca Clase A	m3	20,18		
202	Excavación en roca Clase C	m3	30,27		
203	Excavación en roca con cemento expansivo	m3	5,55		
204	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	79,07		
205	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	559,35		
206	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	96,00		
207	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	133,88		
208	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	277,08		
209	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	4,37		
210	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	4,37		
211	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	25,23		
212	Replanteo de HS f'c=140 Kg/cm ²	m3	12,00		
213	Hormigón simple f'c = 280 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	77,49		
214	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	6.896,61		
215	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	351,98		
216	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	144,51		
217	Bombeo de D=4"	h	720,00		
218	Entibado Metalico	m2	1.415,89		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
219	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	88,88		
220	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	34,78		
C2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				
221	Hormigón simple $f_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	10,76		
222	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	957,64		
223	Tapa de hierro ductil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	32,00		
224	Limpieza de camara (inc. desalojo)	u	32,00		
225	Instalación de losa desmontable	u	32,00		
C2.1.8	LOSA DE PROTECCION				
226	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	3,08		
227	Replanteo de HS $f_c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0,27		
228	Hormigón simple $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	1,73		
229	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	154,19		
C2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
230	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	231,00		
231	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	231,00		
C2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
232	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.283,00		
233	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	3.849,00		
234	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería $\phi 4"$ y accesorios	u	1.283,00		
235	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	19.245,00		
236	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	7.698,00		
237	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	2.309,40		
238	Reposición de pisos de hormigón simple, $e = 10\text{cm}$, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	2.309,40		
239	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	2.886,75		
240	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	2.813,59		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
241	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	350,00		
242	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
243	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
244	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.283,00		
D	SUBCUENCA 7				
D1	MATERIALES				
D1.1	SUMINISTRO				
D1.1.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
245	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	1.588,15		
246	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=335mm, d interior=300mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	530,15		
D1.1.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
247	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=220mm, d interior=200mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	473,85		
D1.1.3	SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS Y CONEXIÓN AL USUARIO				
248	Tubería de pvc de doble pared estructurada para alcantarillado, d exterior=175mm, d interior=150mm, serie 5 (tubos de 6 m). (*)	m	14.909,43		
D1.1.4	SUMINISTRO DE CAJAS DE POLIETILENO Y CAJAS DE HORMIGÓN SIMPLE				
249	Caja domiciliar en Polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H<1.25 m)	u	962,00		
250	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.26 y H<1.75 m)	u	481,00		
251	Caja domiciliar en polietileno Dn=400 mm 175 mm x 175 mm (Incluye elevador y cauchos para H>1.76 m)	u	160,00		
252	Suministro e instalación de loseta de HA y tapa de HA para caja domiciliar de Polietileno (Incluye amadura para estructura)	u	1.603,00		
253	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H<1.25 m (Cajas Esquinas)	u	123,00		
254	Caja domiciliar de HS 0.50m X 0.50m f'c=280 Kg/cm ² con losa circular de HA Incluye suministro de tapa de HA para H>1.26 y H<2.00 m (Cajas Esquinas)	u	82,00		
D1.1.5	CONEXIÓN AL USUARIO (INTRADOMICILIARIAS)				
255	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=110mm	m	26.115,00		
256	Suministro de codo desagüe PVC d= 110mm de 90° y 45°	u	5.223,00		
257	Suministro de yee desagüe PVC d= 110mm	u	1.741,00		
258	Suministro de yee red. desagüe PVC d= 110 a 50mm	u	1.741,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
259	Suministro de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	5.223,00		
260	Suministro de tubería de PVC de desagüe d=50 mm	m	10.446,00		
261	Suministro de codo desagüe PVC d= 50 mm de 90° y 45°	u	5.223,00		
262	Suministro de sifon desagüe PVC d= 50 mm	u	1.741,00		
D1.1.6	SUMINISTRO PARA REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
263	Tubo PEAD PE 100 PN 10 BAR SDR 9 D= 20 mm (Rollo x 100 m)	m	417,84		
D2	OBRA CIVIL				
D2.1	INSTALACIÓN				
D2.1.1	ACTIVIDADES ADICIONALES DEL CONTRATISTA				
264	Elaboración de planos As Built (Incluye levant. topografico)	u	14,00		
265	Planos de esquineros para AASS O AALL (Incluye levantamiento topográfico y dibujo)	u	74,00		
266	Censo de conexiones domiciliarias de AASS	u	1.741,00		
267	Apuntalamiento de poste	u	8,00		
D2.1.2	PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO DE LAS OBRAS SONDEOS				
268	Preparación del sitio, replanteo de la obra para instalación de tuberías	m	17.501,58		
D2.1.3	EXCAVACIÓN Y RELLENO				
269	Perfilado de hormigón simple en acera	m	11,80		
270	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	321,38		
271	Rotura de hormigón simple en acera de e=0,10 m con compresor	m2	6,88		
272	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m2	170,05		
273	Excavación en arena y/o arcilla a mano hasta 1.50 m de profundidad	m3	509,41		
274	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m3	19.386,81		
275	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m3	2.181,54		
276	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m3	315,40		
277	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m3	115,68		
278	Excavación en roca Clase A	m3	467,45		
279	Excavación en roca Clase C	m3	217,06		
280	Excavacion en roca con cemento expansivo	m3	531,76		
281	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	3.750,50		
282	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m3	15.002,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
283	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m3	3.328,08		
284	Replanteo de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	1.109,36		
285	Relleno de piedra graduada de 1/2" - 3/4"	m3	2.752,89		
286	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m3	4.753,07		
287	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	11.090,50		
288	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m3	27,71		
289	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m3	27,71		
290	Reposición de hormigón simple de e = 0,10 m f'c = 210 Kg/cm ²	m3	0,60		
291	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m2	170,05		
292	Bombeo de D=4"	h	1.200,00		
293	Entibado Metalico	m2	2.936,38		
294	Microtunelaje incluye suministro, transporte e instalación de tubería PEAD 335mm	m	136,75		
295	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	4.106,81		
296	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	4.045,35		
D2.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA COLECTORES				
297	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 -220 mm	m	1.588,15		
298	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm	m	530,15		
299	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 200 - 220 mm.	m	1.588,15		
300	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 300-335 mm.	m	530,15		
301	Prueba de deformación para tuberías alcantarillado sanitario de pvc hasta 450 mm. sin funcionamiento	m	2.118,30		
302	Inspección cctv de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentacion	m	2.118,30		
D2.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TIRANTES				
303	Transporte e instalación de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior= 200 mm	m	473,85		
304	Prueba de estanqueidad de tubería PVC de doble pared estructurada para alcantarillado, D Interior=200 mm	m	473,85		
305	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	473,85		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
306	Inspección CCTV de colectores desde 200 mm hasta 400 mm incluye documentación	m	473,85		
D2.1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RAMALES DOMICILIARIOS				
307	Transporte e instalación de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 -160 mm. para colector.	m	14.909,43		
308	Prueba de estanqueidad de tubería pvc rígido de pared estructurada e interior lisa d= 175 - 160 mm.	m	14.909,43		
309	Prueba de deformación para tubería de alcantarillado sanitario de PVC hasta 450 mm sin funcionamiento	m	14.909,43		
D2.1.7	CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO II - Ø220 mm a 760 mm				
D2.1.7.1	Construcción de Losa Cimentación y Cuerpo de Cámara				
310	Perfilado de pavimento flexible (asfalto)	m	34,80		
311	Rotura de carpeta asfáltica de E= 0.16 m A 0.20m, con Bod-Cat	m ²	25,23		
312	Excavación a máquina hasta 2.00 m de profundidad	m ³	789,37		
313	Excavación a máquina mayor a 2.00 m hasta 3.50 m de profundidad	m ³	244,58		
314	Excavación a máquina mayor a 3.50 m hasta 7.00 m de profundidad	m ³	52,48		
315	Excavación a máquina mayor a 7.01 m de profundidad	m ³	63,38		
316	Excavación en roca Clase A	m ³	50,00		
317	Excavación en roca Clase C	m ³	53,72		
318	Excavación en roca con cemento expansivo	m ³	9,25		
319	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m ³	195,48		
320	Desalojo de material de 10,01 km A 20 km (Incluye esponjamiento)	m ³	781,92		
321	Relleno material de mejoramiento compactado con cascajo importado	m ³	158,11		
322	Relleno compactado mecánicamente con material del lugar	m ³	243,35		
323	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m ³	473,79		
324	Material de Sub-Base Clase I (Compactado- pavimento flexible)	m ³	4,37		
325	Material de Base Clase I (compactado - pavimento flexible)	m ³	4,37		
326	Reposición de carpeta asfáltica de E=2"en caliente	m ²	25,23		
327	Replanteo de HS f'c=140 Kg/cm ²	m ³	19,76		
328	Hormigón simple f'c = 280 Kg/cm ² con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m ³	132,37		
329	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	11.780,93		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
330	Impermeabilización asfáltica más imprimante	m2	623,32		
331	Cinta flexible de PVC para juntas de construcción	m	236,25		
332	Bombeo de D=4"	h	600,00		
333	Entibado Metalico	m2	1.415,89		
334	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	413,56		
335	Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado	m2	532,11		
D2.1.7.2	Construcción de Losa Desmontable				
336	Hormigón simple $f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento y aditivo en polvo con Silice-Fume 5% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	16,18		
337	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	1.440,02		
338	Tapa de hierro ductil DN 600 mm Clase D 400 (*)	u	47,00		
339	Limpieza de camara (inc. desalojo)	u	47,00		
340	Instalación de losa desmontable	u	47,00		
D2.1.8	LOSA DE PROTECCION				
341	Relleno material de mejoramiento compactado con material importado	m3	136,04		
342	Replanteo de HS $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2$	m3	11,90		
343	Hormigón simple $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ con aditivo Super Plastificante - Acelerante 1% del peso del cemento (Incluye encofrado)	m3	76,52		
344	Suministro e instalación de armaduras para estructuras	kg	6.810,50		
D2.2	REPARACIONES DE GUÍAS DOMICILIARIAS				
345	Reparación de conexión domiciliaria de 1/2" y 3/4"	u	313,00		
346	Reubicación de medidores de 20 mm hasta 32 mm incluye bloques de anclaje de hormigón simple	u	313,00		
D2.3	CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS				
347	Formulario de inspección - acuerdo para conexión intradomiciliaria, incluye croquis	u	1.741,00		
348	Instalación de caja intradomiciliaria de hormigón simple de 30 x 30 interior incluye contra marco - tapa hasta 1.25 de altura	u	5.223,00		
349	Conexión al usuario incluye instalación, suministro de tubería $\phi 4"$ y accesorios	u	1.741,00		
350	Instalación de tubería de PVC de 110mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	26.115,00		
351	Instalación de tubería de PVC de 50mm para intradomiciliarias (Incluye accesorios)	m	10.446,00		
352	Rotura de pisos, en interior de vivienda para instalación de intradomiciliarias.	m2	3.133,80		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
353	Reposición de pisos de hormigón simple, e = 10cm, en el interior de vivienda para instalación de red intradomiciliaria	m2	3.133,80		
354	Excavación a mano para tubería de desagüe	m3	3.917,25		
355	Relleno compactado manualmente con material de préstamo importado.	m3	3.817,98		
356	Demolición de losa mayor de 10 cm de espesor	m2	425,00		
357	Suministro e instalación de cerámica	m2	1.154,00		
358	Suministro e instalación de porcelanato	m2	288,50		
359	Sellado de pozo séptico mediante cal	u	1.741,00		
E	MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y FACTORES AMBIENTALES SUBCUENCAS 5-6-7				
E1	Ambiental Y Seguridad Industrial				
360	Señalización de los sitios de obra y frentes de trabajo (Letreros informativos advertencia, precaucion, disculpe las molestias, desvío y via cerrada)	u	15,00		
361	Dotar de equipo de protección personal a los trabajadores, según su tarea.	u	30,00		
362	Servicio de alquiler de batería sanitaria (4 cañas sanitarias por mes)	u/mes	6,00		
363	Parantes con dados de hormigon	u	150,00		
364	Baranda metálica (Tubo metálico con malla electrosoldada)	u	10,00		
365	Pasos peatonales de madera	u	6,00		
366	Cinta de señalizacion (leyenda peligro).	m	5.000,00		
E2	RUBROS AMBIENTALES Y SOCIALES				
367	Efectuar monitoreos de ruido; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
368	Efectuar monitoreos de material particulado pm10 y pm2,5; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
369	Efectuar monitoreos de gases nox, so2co2; con laboratorio debidamente acreditado.	u	13,00		
370	Informe de cierre una vez concluido el proceso constructivo.	u	1,00		
371	Charlas sobre uso de equipos de protección personal.	u	6,00		
372	Charlas a los colaboradores sobre buenas prácticas ambientales	u	6,00		
373	Charlas de orden y limpieza en los frentes de trabajo.	u	6,00		
374	Charlas de información a los habitantes de la zona del proyecto, sobre las características del proyecto y posibles afectaciones prediales.	u	6,00		
375	Medios comunicacionales e informativos (trípticos, volantes, flyers)	u	2.000,00		
376	Instalación y levantamiento de carpas sociales	u	20,00		
377	Recorridos de socialización	u	20,00		
378	Levantamiento de fichas de percepción ciudadana	u	20,00		



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP

No	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
379	Elaborar plan y obtener su aprobación para implementación en obra.	u	1,00		
380	Adecuación de áreas de almacenamiento temporal para desechos peligrosos.	u	3,00		
381	Disposición adecuada de los desechos peligrosos con gestor debidamente autorizado.	u	3,00		
382	Contar con un plan de salud y seguridad para la obra, durante el proceso constructivo.	u	1,00		
383	Control de polvo (Agua).	m3	1.800,00		
E3	COSTOS DISPOSICION MATERIAL DESALOJO A IGUANAS.				
384	Disposición de material de desalojo en el botadero de las iguanas	Tn	97.825,73		
F	RECONFORMACIÓN DE VÍA SUBCUENCAS 5-6-7				
385	Excavación A Máquina para estructura de vía	m3	4.942,96		
386	Desalojo de material de 5,01 km A 10 km (Incluye esponjamiento)	m3	4.942,96		
387	Acabado de obra básica con Relleno De mejoramiento importado	m3	4.942,96		
H	COMPONENTES GENERALES SUBCUENCAS 5-6-7				
388	Especificaciones de Seguridad				
389	Especificaciones Medioambientales, Sociales, de Salud y de Seguridad (MSSS)				

2. Por otro lado, el numeral 7 del Título *Presupuesto Referencial* en la Sección VII –Requisitos de las Obras, se enmienda conforme al siguiente detalle:

PRESUPUESTO REFERENCIAL

Total Componente 1 + Componente 2	\$ 21.098.501,94
-----------------------------------	------------------

3. Con la finalidad de garantizar competencia libre, justa y abierta, EMAPAG EP notifica la **extensión del plazo para la presentación de ofertas**, por lo que se reforman los numerales IAO 22.1 e IAO 25.1 de la Sección II- Datos de Licitación de los Documentos de Licitación, de la siguiente manera:



EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

IAO 22.1	<p>Dirección del Contratante para fines de presentación de las Ofertas únicamente: Atención: Ing. Alberto Aquim Abikaram, Subgerente Administrativo, Delegado del Gerente General, EMAPAG EP Dirección: Oficinas de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil, Av. Francisco de Orellana S/N y Miguel H. Alcívar, Centro Empresarial Las Cámaras, Torre B de Oficinas, Mezzanine, Guayaquil-Ecuador. Plazo para la presentación de las Ofertas: Fecha: 21 de octubre del 2024 Hora: 10:00 (hora local) Los Oferentes no tendrán la opción de presentar sus propuestas por medio electrónico.</p>
-----------------	---

IAO 25.1	<p>Lugar donde se realizará la apertura de las Ofertas: Dirección: Oficinas de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil, Av. Francisco de Orellana S/N y Miguel H. Alcívar, Centro Empresarial Las Cámaras, Torre B de Oficinas, Mezzanine, Guayaquil-Ecuador. Fecha: 21 de octubre del 2024 Hora: 11:00 (hora local) Para proceder a la apertura de Ofertas, no se exige un número mínimo de Ofertas.</p>
-----------------	--

EMAPAG EP emite la presente Enmienda, para conocimiento de todos los interesados en el proceso LPI-EMAPAG-EP-AFD-01-2024 para la Construcción de Redes de Alcantarillado Sanitario de la Sergio Toral 1.