

**PROYECTOS:**  
**PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA – SECTOR LA  
AURORA DEL CANTÓN DAULE.**

**OBRA:**  
**CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA  
URBANA SATÉLITE DE LA AURORA**

**ANEXO MATRIZ DE PONDERACIÓN**

**DAULE - ECUADOR**

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

**TIERRA – MOD. 6, 7, 8, 9, 10**

MATRIZ COMPARATIVA DE ANALISIS DE TIPO DE CIMENTACIONES PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO DEL MALECON LA AURORA - COMPONENTE EN TIERRA - PROFUNDIDAD DE RECHAZO RELATIVAMENTE UNIFORME MODULO 6, 7, 8, 9 y 10												
Tipo de pilotes	SECCION / DIAMETRO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	Proceso constructivo	Número de Pilotes	Longitud de pilotes	Metros lineales de pilotes	Metros lineales de desperdicio	Tiempo construcción	Costo Estimado Cotización 1	Costo Estimado Cotización 2	Observación
Pilotes pre barrenados	0,60	Se puede en obra liquidar según los metros ejecutables	Mayor cantidad costo	Barrenar hasta la cota del pilote	88	Entre 16.50 y 26.50	1731	No existiría, solo es exceso de hormigón en el vaciado por ser fundido en sitio	2 frente s de trabajo 25 días 2 pilotes diarios actividades preliminares 5 días	\$ 155.790,00		Costo barrenado incluye polímero \$90.0
		Cumple con la capacidad de carga	Mayor tiempo de construcción	Hormigonar hasta la profundidad deseada con 25% de desperdicio						\$ 93.603,46		Costo de hormigón f'c=350 kg/cm2
		Fabricación in situ / No necesita elementos adicionales de fabricación ni transporte	Hormigón no puede ser inspeccionado después del fundido del elemento	Acero de refuerzo						\$ 230.521,47		Costo del Kg acero de refuerzo \$2.00

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Elementos no sufren daños por motivos del accionar mecánico del golpe por medios mecánicos para su instalación a la cota de diseño	Velocidad de perforación depende mucho del estrato a perforar, teniendo en cuenta los daños mecánicos por presencia de elementos no propios del tipo de suelo (raíces profundas, rellenos no determinados en los sondeos exploratorios )	Camisa metálica recuperable (8 mm), 10 camisas 20 m						\$ 37.880,16		Costo del Kg acero \$2.00
		Si la camisa metálica es perdida, se garantiza que las paredes del pilote es homogéneo	Pruebas en sitio para verificar dosificación de hormigón durante el vaciado	Desalojo de material de pre barrenado						\$ 18.353,62		Distancia de acarreo hasta 10 km costo \$3.00 m3-km

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Los pilotes no sufren de daños estructurales por el transporte	Cuando se realiza en agua hay costos adicionales por el proceso constructivo que deben ser contemplados en el estudio y presupuesto referencial	Pruebas de integridad del pilote							\$ 36.960,00		Cada prueba a \$300.00 tubo 1 1/2 \$3.00, pruebas al 100% de los pilotes
				Pruebas PDA							\$ 47.520,00		Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes
				Movilizaci <sup>o</sup> n de equipos							\$ 30.000,00		A \$15.000 cada movilizaci <sup>o</sup> n
											<b>\$ 650.628,70</b>		
Pilotes prefabricados hincados	40X40	Mayor capacidad de carga	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Prefabricados desde planta	88	Entre 16.50 y 26.50	1731	15%	12 días (7 pilotes al día)		\$ 318.504,00	\$ 258.784,50	Cotizaci <sup>o</sup> n 1 a \$160.0 ml y cotizaci <sup>o</sup> n 2 a \$130 ml
		Control de resistencia de elemento por fundici <sup>o</sup> n en planta	En el transporte del pilote puede existir da <sup>o</sup> ños en su	Transporte de elemento prefabricado de									

**"CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA"**

			transporte y manipulación hacia el lugar de la obra	planta a obra								
		Menor tiempo de construcción	Se pueden tener problemas contractuales por diferencia de cantidades incluso problemas legales	Hincados en sitio								
				Pruebas PDA						\$ 47.520,00	\$ 47.520,00	Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes
				Movilización de equipos						\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	A \$15.000 cada movilización
										<b>\$ 381.024,00</b>	<b>\$ 321.304,50</b>	
Pilotes tubulares hincados	0,60	Menor tiempo de construcción	Menor capacidad de carga	hincado en sitio	88	Entre 16.50 y 26.50	1731	5%	12 días (7 pilotes al día)	\$ 155.790,00		Costo hincado \$90.0
		Se pueden cortar dependiendo de la zona	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Sección ejecutada en planta 12 mm de espesor						\$ 645.460,10		Costo del Kg acero \$2.00
										\$ 15.000,00		A

## **“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

[illegible]

## AGUA – MOD. 6, 7, 8, 9, 10

MATRIZ COMPARATIVA DE ANALISIS DE TIPO DE CIMENTACIONES PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO DEL MALECON LA AURORA - COMPONENTE EN AGUA - PROFUNDIDAD DE RECHAZO RELATIVAMENTE UNIFORME -												
Tipo de pilotes	SECCION / DIAMETRO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	Proceso constructivo	Número de Pilotes	Longitud de pilotes	Metros lineales de pilotes	Metros lineales de desperdicio	Tiempo construcción	Costo Estimado Cotización 1	Costo Estimado Cotización 2	Costo Estimado Cotización 3
Pilotes pre barrenados	0,60	Se puede en obra liquidar según los metros ejecutables	Mayor cantidad costo	Barrenar hasta la cota del pilote	354	Entre 16.50 y 26.50	6870	No existiría, solo es exceso de hormigón en el vaciado por ser fundido en sitio	1 frente de trabajo 354 días + 10 días obras previas	\$ 618.300,00		Costo barrenado incluye polímero \$90.0
		Cumple con la capacidad de carga	Mayor tiempo de construcción	Hormigonar hasta la profundidad deseada con 25% de desperdicio								Costo de hormigón f'c=350 kg/cm2
		Fabricación in situ / No necesita elementos adicionales de	Hormigón no puede ser inspeccionado después del fundido del elemento	Acero								Costo del Kg acero de refuerzo \$2.00

## “CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”

[illegible]

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Los pilotes no sufren de daños estructural es por el transporte	Cuando se realiza en agua hay costos adicionales por el proceso constructivo que deben ser contemplados en el estudio y presupuesto referencial	Pruebas de integridad del pilote						\$ 148.680,00		Cada prueba a \$300.00 tubo 1 1/2 \$3.00, pruebas al 100% de los pilotes
				Pruebas PDA						\$ 191.160,00		Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes
				Movilización de equipos incluye barcaza, bote, remolcador y construcción de obra falsa						\$ 2.088.600,00		2 barcasas \$1000 c/u ; 1 barcaza pequeña \$500 ; 1 remolcador \$1000 c/u ; \$400.00 obra falsa x pilote ; \$500



**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

												personal el día ; \$500 insumos diarios
										<b>\$ 6.032.449,49</b>		
Pilotes prefabricad os hincados	40X40	Mayor capacidad de carga	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Prefabricad os desde planta	354	Entre 16.50 y 26.50	6870	15%	rendi mient o 4 pilote s diario s 90 días + 10 días obras previa s	\$ 1.264.080,00	\$ 1.027.065,00	<b>Cotizació n 1 a \$160.0 ml y cotizació n 2 a \$130 ml</b>
		Control de resistencia de elemento por fundición en planta	En el transporte del pilote puede existir daños en su transporte y manipulación hacia el lugar de la obra	Transporte de elemento prefabricad o de planta a obra								
		Menor tiempo de construcció n	Se pueden tener problemas contractuales por diferencia de cantidades incluso problemas legales	Hincados en sitio								
				Pruebas PDA						\$ 191.160,00	\$ 191.160,00	Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

				Movilización de equipos incluye barcaza, bote, remolcador y construcción de obra falsa						\$ 741.600,00		2 barcasas \$1000 c/u ; 1 remolcador \$1000 c/u ; \$400.00 obra falsa x pilote ; \$500 personal el día por frente de trabajo ; \$500 insumos diarios
										<b>\$ 2.196.840,00</b>		
Pilotes tubulares hincados	0,60	Menor tiempo de construcción	Menor capacidad de carga	hincado en sitio	354	Entre 16.50 y 26.50	6870	5%	1 frente 354 días + 10 días obras previas	\$ 618.300,00		Costo hincado \$90.0
		Se pueden cortar dependiendo de la zona	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Sección ejecutada en planta 16 mm de espesor						\$ 3.415.606,33	-	Costo del Kg acero \$2.00

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

				Movilización de equipos incluye barcaza, bote, remolcador y construcción de obra falsa						\$ 2.265.600,00		3 barcasas \$1000 c/u ; 1 remolcador \$1000 c/u ; \$400.00 obra falsa x pilote ; \$500 personal el día por frente de trabajo ; \$500 insumos diarios
										<b>\$ 6.299.506,33</b>	-	

**TIERRA – MOD. 4, 5**

MATRIZ COMOPARATIVA DE ANALISIS DE TIPO DE CIMENTACIONES PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO DEL MALECON LA AURORA - COMPONENTE EN TIERRA - PROFUNDIDAD DE RECHAZO SUPERFICIAL O SIGNIFICATIVAMENTE VARIABLE MODULOS 4 y 5												
Tipo de pilotes	SECCION / DIAMETRO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	Proceso constructivo	Número de Pilotes	Longitud de pilotes	Metros lineales de pilotes	Metros lineales de desperdicio	Tiempo construcción	Costo Estimado Cotización 1	Costo Estimado Cotización 2	Observaciones
Pilotes pre barrenados	0,60	Se puede en obra liquidar según los metros ejecutables	Mayor cantidad costo	Barrenar hasta la cota del pilote	77	9.50 modulo 4 18.50 modulo	1056	No existiría, solo es exceso de hormigón	39 días 2 pilotes diario	\$ 95.040,00		Costo barrenado o incluye polímero \$90.0

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Cumple con la capacidad de carga	Mayor tiempo de construcción	Hormigonar hasta la profundidad deseada con 25% de desperdicio		o 5		en el vaciado por ser fundido en sitio	s 1 frente	\$ 57.102,98		Costo de hormigón f'c=350 kg/cm2
		Fabricación in situ / No necesita elementos adicionales de fabricación ni transporte	Hormigón no puede ser inspeccionado después del fundido del elemento	Acero						\$ 140.630,08		Costo del Kg acero de refuerzo \$2.00
		Elementos no sufren daños por motivos del accionar mecánico del golpe por medios mecánicos para su instalación a la cota de diseño	Velocidad de perforación depende mucho del estrato a perforar, teniendo en cuenta los daños mecánicos por presencia de elementos no propios del tipo de suelo (raíces profundas, rellenos no determinados en los sondeos exploratorios)	Camisa metálica recuperable (8 mm), se considera que esta camisa está considerada en el contingente de solución en tierra						\$ 37.880,16		Costo del Kg acero \$2.00

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Si la camisa metálica es perdida, se garantiza que las paredes del pilote es homogéneo	Pruebas en sitio para verificar dosificación de hormigón durante el vaciado	Desalojo de material de pre barrenado						\$ 7.464,44		Distancia de acarreo hasta 10 km costo \$3.00 m3-km
		Los pilotes no sufren de daños estructurales por el transporte	Cuando se realiza en agua hay costos adicionales por el proceso constructivo que deben ser contemplados en el estudio y presupuesto referencial	Pruebas de integridad del pilote						\$ 1.600,00		Cada prueba a \$300.00 tubo 1 1/2 \$3.00, pruebas al 30% de los pilotes
				Pruebas PDA						\$ 41.580,00		Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes
				Movilización de equipos (se considera que el equipo ya estaría en terreno)								
										<b>\$ 381.297,66</b>		

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

Pilotes prefabricados hincados	40X40	Mayor capacidad de carga	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Prefabricados desde planta	77	9.50 modul o 4 18.50 modul o 5	1056	15%	11 días	\$ 194.304,00	\$ 157.872,00	Cotización 1 a \$160.0 ml y cotización 2 a \$130 ml
		Control de resistencia de elemento por fundición en planta	En el transporte del pilote puede existir daños en su transporte y manipulación hacia el lugar de la obra	Transporte de elemento prefabricado de planta a obra								
		Menor tiempo de construcción	Se pueden tener problemas contractuales por diferencia de cantidades incluso problemas legales	Hincados en sitio								
				Pruebas PDA						\$ 41.580,00	\$ 41.580,00	Cada prueba a \$1800.0, pruebas al 30% de los pilotes
				Movilización de equipos (se considera que el equipo ya estaría en								

## **“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

				terreno)								
											\$ 235.884,00	\$ 199.452,00
Pilotes tubulares hincados	0,60	Menor tiempo de construcción	Menor capacidad de carga	hincado en sitio	77	9.50 modul o 4 18.50 modul o 5	1056	5%	11 días	\$ 95.040,00		Costo hincado \$90.0
		Se pueden cortar dependiendo de la zona	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Sección ejecutada en planta 12 mm de espesor						\$393.764,22	-	Costo del Kg acero \$2.00
				Movilización de equipos (se considera que el equipo ya estaría en terreno)								
										\$ 488.804,22	-	

**AGUA – MOD. 4, 5**

MATRIZ COMOPARATIVA DE ANALISIS DE TIPO DE CIMENTACIONES PARA EL ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO DEL MALECON LA AURORA - COMPONENTE EN AGUA - PROFUNDIDAD DE RECHAZO SUPERFICIAL O SIGNIFICATIVAMENTE VARIABLE MODULOS 4 y 5												
Tipo de pilotes	SECCION / DIAMETRO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	Proceso constructivo	Número de Pilotes	Longitud de pilotes	Metros lineales de pilotes	Metros lineales de desperdicio	Tiempo o construcción	Costo Estimado Cotización 1	Costo Estimado Cotización 2	Observaciones
Pilotes pre barrenados	0,60	Se puede en obra liquidar según los metros	Mayor cantidad costo	Barrenar hasta la cota del pilote	161	Entre 12.50 y 19.00	2725	No existiría, solo es exceso de hormigón	1 frente de trabaj	\$ 245.250,00		Costo barrenado incluye polímero

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		ejecutables				en el vaciado por ser fundido en sitio	o 160 días			\$90.0
		Cumple con la capacidad de carga	Mayor tiempo de construcción	Hormigonar hasta la profundidad deseada con 25% de desperdicio				\$ 147.353,80		Costo de hormigón f'c=350 kg/cm2
		Fabricación in situ / No necesita elementos adicionales de fabricación ni transporte	Hormigón no puede ser inspeccionado después del fundido del elemento	Acero				\$ 362.894,86		Costo del Kg acero de refuerzo \$2.00
		Elementos no sufren daños por motivos del accionar mecánico del golpe por medios mecánicos para su instalación a la cota de diseño	Velocidad de perforación depende mucho del estrato a perforar, teniendo en cuenta los daños mecánicos por presencia de elementos no propios del tipo de suelo (raíces profundas, rellenos no determinados en los sondeos	Camisa metálica no recuperable (8 mm)				\$ 645.146,41		Costo del Kg acero \$2.00



## **“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

[illegible]

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

				Movilización de equipos incluye barcaza, bote, remolcador y construcción de obra falsa						\$ 998.400,00		4 barcasas \$1000 c/u ; 1 barcaza pequeña \$500 ; 1 remolcador \$1000 c/u ; \$400.00 obra falsa x pilote ; \$500 personal el día por frente de trabajo ; \$500 insumos diarios
										<b>\$ 2.701.437,97</b>		
Pilotes prefabricados hincados	40X40	Mayor capacidad de carga	No es posible determinar una cota de punta del pilote									
		Control de resistencia de elemento por fundición en planta	En el transporte del pilote puede existir daños en su transporte y manipulación hacia el lugar de la obra									

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

		Menor tiempo de construcción	Se pueden tener problemas contractuales por diferencia de cantidades incluso problemas legales									
			No se puede hincar el pilote 10 m en el estrato resistente por lo que quedaría descartada esta alternativa									
Pilotes tubulares hincados	0,60	Menor tiempo de construcción	Menor capacidad de carga	hincado en sitio	161	Entre 12.50 y 19.00	2725	5%	1 frente de trabajo o 160 días	\$ 245.250,00		Costo hincado \$90.0
		Se pueden cortar dependiendo de la zona	No es posible determinar una cota de punta del pilote	Sección ejecutada en planta 16 mm de espesor						\$ 1.290.292,82	-	Costo del Kg acero \$2.00
				Pre barrenado por dentro del pilote para avanzar en el estrato resistente						\$ 245.250,00		Costo barrenado \$90.0

**“CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA”**

				Movilización de equipos incluye barcaza, bote, remolcador y construcción de obra falsa						\$ 1.254.000,00		2 barcasas \$1000 c/u ; 1 remolcador \$1000 c/u ; \$400.00 obra falsa x pilote ; \$500 personal el día por frente de trabajo ; \$500 insumos diarios
										<b>\$ 3.034.792,82</b>	-	

**"CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA AURORA"**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
<p>ING. TERESA ARMAS ESPECIALISTA GEOTÉCNICA</p>	<p>ARQ. DANIEL FERNANDO SAN LUCAS MACIAS DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CÓDIGO SERCOP: 8uE1iUQsG4</p>
REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. CIV. JAVIER ELIAS PRIETO LAINA SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO – OBRAS PÚBLICAS CÓDIGO SERCOP: tJsbg5oV6w</p>	<p>ING. CIV. ÁNGEL WASHINGTON TAIPE VELIZ DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS CÓDIGO SERCOP: 1b5qYDfpNP</p>