

# ANEXO 4:



“PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA”

## **Índice de Contenidos**

Índice de Contenidos .....	2
1. Antecedentes / Introducción. ....	3
2. Descripción de la Edificación. ....	3
3.- Consideraciones generales de costos .....	3
3.1. Costos Directos .....	3
3.1.1. Costos de mano de obra. ....	3
3.1.2. Costos de materiales .....	4
3.1.3. Costos de equipos .....	4
3.2. Costos Indirectos.....	4
4.- Programación de obra .....	6
5.- Organigrama deL PROYECTO.....	7

## 1. Antecedentes / Introducción.

En el mes de abril de 2017, la Empresa Pública de la Escuela Politécnica Nacional, contrata los servicios del MSc. Ing. Carlos Celi, para hacer el análisis estructural de Vulnerabilidad Sísmica del Edificio **ARANJUEZ**, donde funciona el Ministerio de Cultura. Dicho edificio se encuentra ubicado en la intersección de las calles Reina Victoria y Jorge Washington (Ciudad de Quito - Ecuador). El Ing. Celi a su vez contrata al Ing. Pablo Pinto para realizar el presupuesto, especificaciones técnicas y programación de obra, para la construcción del mencionado edificio

## 2. Descripción de la Edificación.

El edificio ARANJUEZ es una estructura de dos bloques (Fig 2) de aproximadamente 9000 m<sup>2</sup> que tiene 3 subsuelos, una planta baja, un mezzanine y 10 pisos altos.

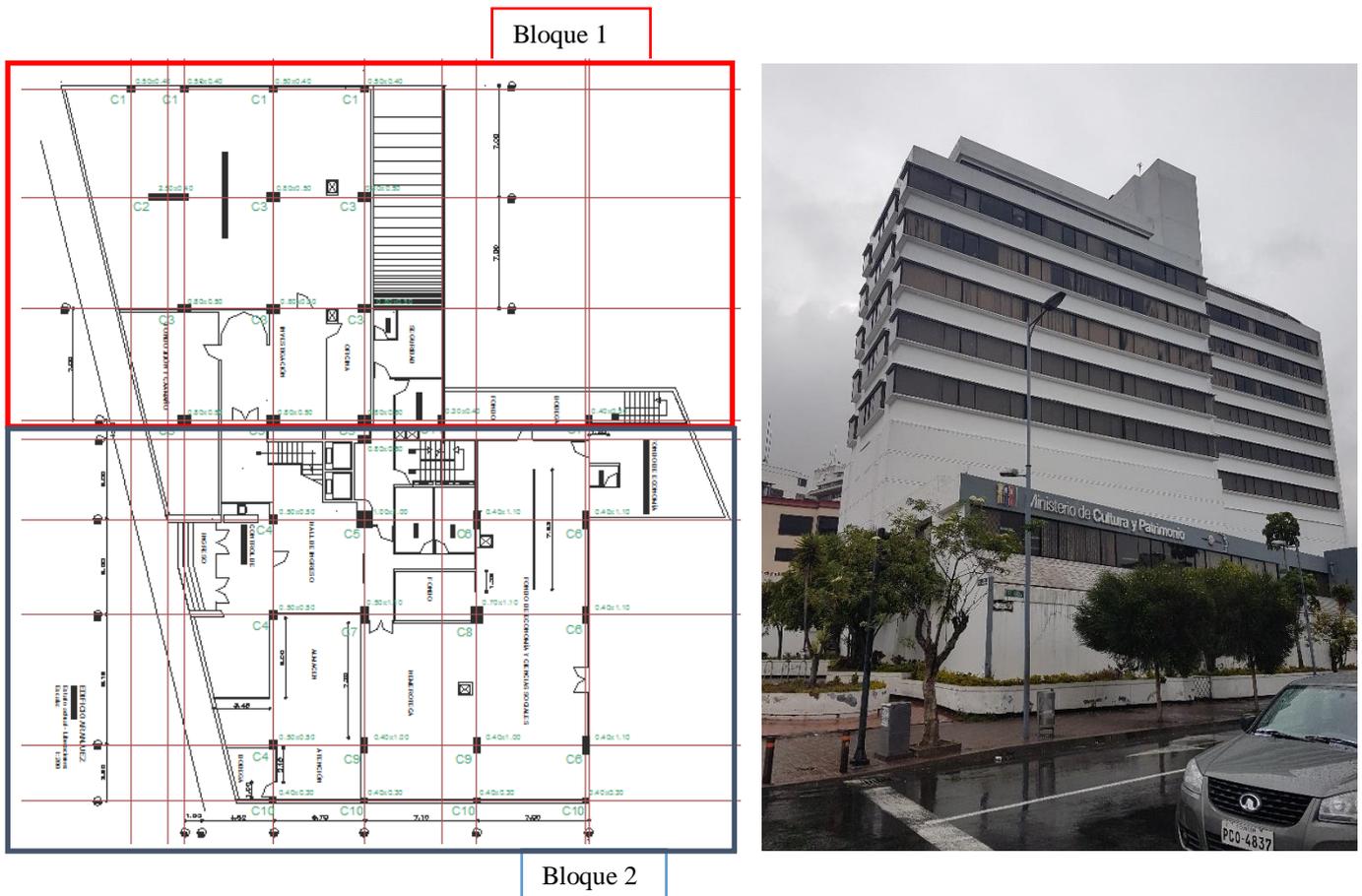


Figura 1. Planimetría Edificio Aranjuez. (Bloque 1 & 2)

## 3.- Consideraciones generales de costos

Es importante mencionar que un proyecto de reforzamiento estructural no es una obra común, por lo que los rendimientos de equipo y mano de obra no serán los mismos que normalmente se usan en proyectos de construcción. Para la elaboración de un presupuesto es necesario considerar los costos directos y los costos indirectos en cada uno de los rubros.

### 3.1. Costos Directos

Los costos directos en todo proceso de construcción, son los costos que se asignarán a cada directamente a cada rubro señalado en la tabla de cantidades y precios. Éstos corresponden a mano de obra, materiales, y equipos.

#### 3.1.1. Costos de mano de obra.

Es importante analizar todos los componentes de salarios de mano de obra, considerando que esos valores sean iguales o mayores a los establecidos por la Contraloría General del Estado para el año en curso (2017). La tabla 1 muestra los salarios horarios establecidos para cada una de las personas que se necesitará en la obra. Los salarios nominales provienen de multiplicar los montos semanales que comúnmente se paga a los trabajadores por 4.33 semanas promedio que tiene un mes cualquiera.

MANO DE OBRA											
PERSONAL	SALARIO SEMANAL (5días)	SALARIO NOMINAL	APORTE PATRONAL IESS	13RO	14TO	FONDOS DE RESERVA	DESAHUCIO	VACACIONES	SALARIO MENSUAL	SALARIO DIARIO	SALARIO HORARIO
<b>PERSONAL DE OBRA</b>											
Maestro de obra	150	649.50	78.91	54.13	31.25	54.13	190.48	27.06	1,085.46	55.66	<b>6.96</b>
Albañil	130	562.90	68.39	46.91	31.25	46.91	166.13	23.45	922.49	47.31	<b>5.91</b>
Peón	100	433.00	52.61	36.08	31.25	36.08	129.59	18.04	718.62	36.85	<b>4.61</b>
Maestro plomero	160	692.80	84.18	57.73	31.25	57.73	202.66	28.87	1,126.35	57.76	<b>7.22</b>
Plomero	140	606.20	73.65	50.52	31.25	50.52	178.31	25.26	990.44	50.79	<b>6.35</b>
Ayudante	110	476.30	57.87	39.69	31.25	39.69	141.77	19.85	786.58	40.34	<b>5.04</b>
Chófer	170	736.10	89.44	61.34	31.25	61.34	214.84	30.67	1,194.31	61.25	<b>7.66</b>
Operador de equipo pesado	170	736.10	89.44	61.34	31.25	61.34	214.84	30.67	1,194.31	61.25	<b>7.66</b>
Carpintero	130	562.90	68.39	46.91	31.25	46.91	166.13	23.45	922.49	47.31	<b>5.91</b>
Ferrero	130	562.90	68.39	46.91	31.25	46.91	166.13	23.45	922.49	47.31	<b>5.91</b>
Operador perforadora	140	606.20	73.65	50.52	31.25	50.52	178.31	25.26	990.44	50.79	<b>6.35</b>
Electricista	140	606.20	73.65	50.52	31.25	50.52	178.31	25.26	990.44	50.79	<b>6.35</b>

Tabla 1. Costos de mano de obra

### 3.1.2. Costos de materiales

Los costos de materiales estarán dados por las cotizaciones de los materiales utilizados en este estudio, aplicando a cada precio unitario los desperdicios que se considere normales.

### 3.1.3. Costos de equipos

Los equipos que se utilizará en el reforzamiento del Edificio Aranjuez, serán: volquetas, martillo neumático, vibrador, concretera, elevador eléctrico, perforador para elementos de hormigón, compactadora manual y herramientas menores. Los valores que se pondrá en cada equipo serán los costos de alquiler que se puede conseguir en cualquier empresa que se dedique a esta actividad.

### 3.2. Costos Indirectos

Los costos indirectos son todos aquellos egresos que no pueden ser asignados a ningún rubro en específico, es por esto que se debe calcularlos como un porcentaje de los costos directos. Después de todos los análisis mostrados en las Tablas 2, 3 y 4, se determinó que el porcentaje a ser aplicado será de 25%, que es además, el máximo permitido por la LOSNCP.

<b>CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTO DE OFICINA DE OBRA</b>			
Tiempo de construcción (meses) =	6		
DESCRIPCIÓN	COSTO/MES	TIEMPO (MESES)	TOTAL
<b>1. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO</b>			
Residente	1,449.79	6	8,698.74
Bodeguero	789.15	6	4,734.90
<b>2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
Equipo de protección personal	500.00	6	3,000.00
<b>3. ALQUILER</b>			
Oficina	300.00	1	300.00
Camioneta	800.00	6	4,800.00
Combustible camioneta	108.25	6	649.50
<b>4. PAGO DE SERVICIOS</b>			
Luz	20.00	6	120.00
Agua	10.00	6	60.00
Teléfono/Internet	200.00	6	1,200.00
<b>5. MATERIALES DE CONSUMO</b>			
Papelería y útiles de oficina	100.00	6	600.00
Varios	100.00	6	600.00
<b>6. OLIGACIONES CONTRACTUALES</b>			
Planos de registro (as built)	500.00	1	500.00
<b>7. PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA</b>			
Compra de bases	500.00	1	500.00
Elaboración de la propuesta	2,000.00	1	2,000.00
Investigación de precios, viajes y otros	700.00	1	700.00
<b>TOTAL (\$)</b>			<b>28,463.14</b>

Tabla 2. Costos Indirectos de Oficina de Obra

<b>CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTO DE OPERACIÓN DE LA OFICINA CENTRAL</b>			
Tiempo de construcción (meses) =	6		
DESCRIPCIÓN	COSTO/MES	TIEMPO (MESES)	TOTAL
<b>1. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO. INCLUYE BENEFICIOS DE LEY</b>			
Gerente General	6,731.53	6	40,389.18
Secretaría	698.65	6	4,191.90
Contador	1,145.53	6	6,873.18
Conserje	486.39	6	2,918.34
<b>2. ALQUILER Y/O DEPRECIACIONES</b>			
Oficina	300.00	6	1,800.00
Muebles y Equipos	120.00	6	720.00
<b>3. PAGO DE SERVICIOS</b>			
Luz	60.00	6	360.00
Agua	20.00	6	120.00
Teléfono	120.00	6	720.00
Internet	40.00	6	240.00
<b>4. OBLIGACIONES Y SEGUROS</b>			
Seguro de salud	320.00	6	1,920.00
<b>5. MATERIALES DE CONSUMO</b>			
Papelería y útiles de oficina	200.00	6	1,200.00
Varios	100.00	6	600.00
<b>TOTAL(\$)</b>			<b>62,052.60</b>
<b>% asignado</b>		<b>33.00%</b>	<b>20,477.36</b>

Tabla 3. Costos indirectos de Oficina Central

<b>CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE COSTOS INDIRECTOS</b>				
		<b>Iteración #1</b>	<b>Iteración #2</b>	<b>Iteración #3</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>607,449.56</b>	<b>607,449.56</b>	<b>607,449.56</b>
<b>% INDIRECTOS PROVISIONALES</b>		100.00	26.16	25.00
<b>COSTO TOTAL PROVISIONAL</b>		1,214,899.12	766,363.39	759,291.12
<b>ANTICIPO</b>	<b>40%</b>	485,959.65	306,545.36	303,716.45
<b>COSTOS OPERACIÓN OFICINA CENTRAL</b>	(Anexo 1)	20,477.36	20,477.36	20,477.36
<b>COSTOS OPERACIÓN DE OBRA</b>	(Anexo 2)	28,463.14	28,463.14	28,463.14
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>				
Garantía del anticipo		12,781.40	7,054.74	6,989.64
Garantía de Fiel Cumplimiento		1,822.35	1,149.55	1,138.94
Costos financieros		1,822.35	1,149.55	1,138.94
<b>SUBTOTAL</b>		<b>16,426.10</b>	<b>9,353.83</b>	<b>9,267.51</b>
<b>IMPREVISTOS</b>	<b>1%</b>	6,074.50	6,074.50	6,074.50
<b>UTILIDAD</b>	<b>14.4%</b>	87,472.74	87,472.74	87,472.74
<b>TOTAL INDIRECTOS</b>		<b>158,913.83</b>	<b>151,841.56</b>	<b>151,755.24</b>
<b>PORCENTAJE INDIRECTOS (%)</b>		26.16	25.00	24.98
<b>TOTAL PROYECTO</b>		<b>766,363.39</b>	<b>759,291.12</b>	<b>759,204.80</b>

Tabla 4. Cálculo del porcentaje de indirectos

#### 4.- Programación de obra

Mientras dure todo el proceso de construcción, se contará con dos profesionales de seguridad industrial que vigilen el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, EP Petroecuador y OSHAA. El objetivo principal es salvaguardar la integridad humana en todo momento y también la integridad de las instalaciones del contratista, de Petroecuador y de terceros, más aún cuando se trata de manejo de combustibles.

Todas las mañanas antes de empezar el trabajo, el residente de obra, y de acuerdo al tipo de trabajo que se vaya a realizar, dará una charla en la que se indicará los tipos de riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores y las posibles respuestas ante un evento riesgoso que pudiera ocurrir en el proceso

Para la programación de obra se tomó en cuenta la disponibilidad de los recursos, empezando con el reforzamiento de la cimentación. Los trabajos que constan en esta área son: Rotura de pavimento, excavación hasta llegar a encontrar las zapatas existentes, desde esa cota se baja 40 cm más para construir la nueva cimentación bajo de la actual. Una vez fraguado el hormigón se procederá a rellenar hasta el nivel donde se construirá el nuevo contrapiso. Cuando se termine el contrapiso de todo el subsuelo, se procederá a reforzar las columnas, con un encamisado de hormigón armado y anclajes de varilla según consta en los planos de detalle.

Los siguientes subsuelos tendrán en mismo tratamiento que el último.

En las áreas de oficinas, es decir planta baja, mezzanine y los 3 pisos altos, primeramente se tendrá que retirar todas las piezas sanitarias, ventanas, puertas, derrocar pisos, paredes y mesones que estén cercanos al área estructural a intervenir. Para luego reforzar columnas y losas. Paralelamente se hará un reforzamiento en mamposterías, que consta de un enchapamiento de malla electrosoldada y mortero 1:3

## 5.- Organigrama deL PROYECTO

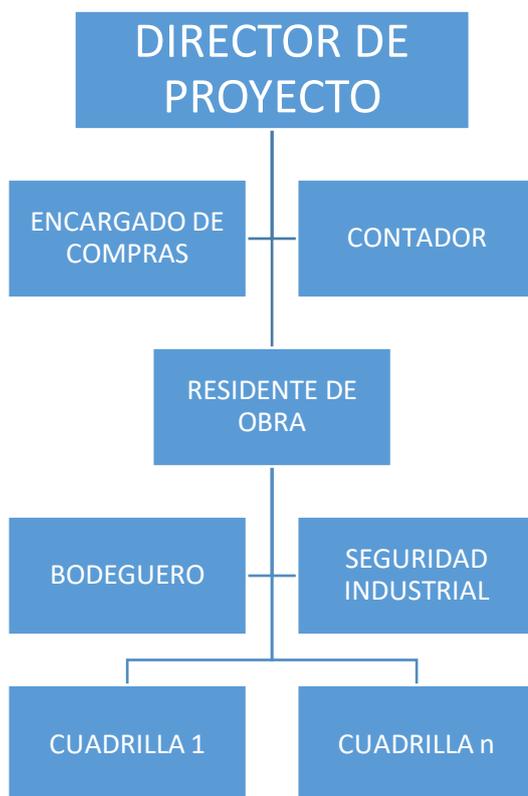


Figura 2.- Organigrama del proyecto

---

Ing. Pablo Pinto G.

PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ

ELABORADO POR: PABLO PINTO

UBICACION : REINA VICTORIA Y JORGE WASHINGTON

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>1.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>9,662.30</b>
1.1.1	DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS Y LOSAS	m3	54.00	83.34	4,500.36
1.1.2	CALICATAS DE INSPECCIÓN	u	4.00	100.01	400.04
1.1.3	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	555.00	8.58	4,761.90
<b>1.2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			<b>0.00</b>	<b>20,212.30</b>
1.2.1	EXCAVACIÓN A MANO BAJO SUBSUELO	m3	390.00	8.34	3,252.60
1.2.2	RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II	m3	260.00	38.12	9,911.20
1.2.3	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	555.00	12.70	7,048.50
<b>1.3</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>65,921.65</b>
1.3.1	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	10,962.74	1.81	19,842.56
1.3.2	HORMIGÓN SIMPLE EN CIMENTACION $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	119.00	287.41	34,201.79
1.3.3	HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO $f'_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	54.00	219.95	11,877.30
<b>2</b>	<b>SUBSUELO 3</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>2.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,502.73</b>
2.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50
2.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28
2.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07
2.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	46.00	8.58	394.68
2.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	46.00	12.70	584.20
<b>2.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>105,254.67</b>
2.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=10MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	5,000.00	9.30	46,500.00
2.2.2	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	8,041.32	1.81	14,554.79
2.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	36.00	358.41	12,902.76
2.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92
2.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO	m	265.00	109.48	29,012.20
<b>3</b>	<b>SUBSUELO 2</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,122.03</b>
3.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50
3.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28
3.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07
3.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18
3.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00
<b>3.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>81,675.29</b>
3.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	2,710.00	9.30	25,203.00
3.2.2	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,514.28	1.81	13,600.85
3.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	34.00	358.41	12,185.94
3.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30
3.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO	m	265.00	109.48	29,012.20
<b>4</b>	<b>SUBSUELO 1</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,122.03</b>
4.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50
4.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28
4.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07
4.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18
4.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00
<b>4.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>81,675.29</b>
4.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	2,710.00	9.30	25,203.00
4.2.2	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,514.28	1.81	13,600.85
4.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	34.00	358.41	12,185.94
4.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30
4.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO	m	265.00	109.48	29,012.20
<b>5</b>	<b>PLANTA BAJA</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>5.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>3,822.33</b>
5.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	1,116.63	2.14	2,389.59
5.1.2	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	2.00	8.35	16.70
5.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50
5.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28
5.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	34.00	6.25	212.50
5.1.6	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	30.00	6.66	199.80
5.1.7	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	34.00	2.09	71.06
5.1.9	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90

<b>5.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>114,009.08</b>
5.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	4,750.00	9.30	44,175.00
5.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	10,576.62	1.81	19,143.68
5.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	48.00	358.41	17,203.68
5.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92
5.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO E	m	285.00	109.48	31,201.80
<b>6</b>	<b>MEZZANINE</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>6.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>3,559.18</b>
6.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	886.28	2.14	1,896.64
6.1.2	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50
6.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50
6.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	20.00	18.68	373.60
6.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	75.00	6.25	468.75
6.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	21.00	6.66	139.86
6.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	27.00	2.09	56.43
6.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90
<b>6.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>88,782.97</b>
6.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	3,520.00	9.30	32,736.00
6.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,247.42	1.81	13,117.83
6.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94
6.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	150.00	11.54	1,731.00
6.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO E	m	265.00	109.48	29,012.20
<b>7</b>	<b>PRIMER PISO</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>7.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>2,028.47</b>
7.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50
7.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50
7.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84
7.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25
7.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22
7.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26
7.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90
<b>7.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>
7.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	2,720.00	9.30	25,296.00
7.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76
7.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20
7.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34
7.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO E	m	141.00	109.48	15,436.68
<b>8</b>	<b>SEGUNDO PISO</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>8.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>2,028.47</b>
8.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50
8.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50
8.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84
8.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25
8.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22
8.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26
8.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90
<b>8.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>
8.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	2,720.00	9.30	25,296.00
8.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76
8.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20
8.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34
8.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO E	m	141.00	109.48	15,436.68
<b>9</b>	<b>TERCER PISO</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>9.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,972.22</b>
9.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50
9.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50
9.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84
9.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22
9.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26
9.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90
<b>9.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>
9.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC)	u	2,720.00	9.30	25,296.00
9.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76
9.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20
9.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34
9.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO E	m	141.00	109.48	15,436.68
	<b>OBRAS GENERALES</b>			<b>0.00</b>	<b>4,375.00</b>
9.2.7	LIMPIEZA GENERAL	m2	1,350.00	2.30	3,105.00
9.2.6	DESALOJO FINAL DE ESCOMBROS	m3	100.00	12.70	1,270.00
	<b>TOTAL:</b>				<b>759,311.95</b>

PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 ELABORADO POR: PABLO PINTO  
 UBICACION : REINA VICTORIA Y JORGE WASHINGTON

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	Materiales	Mano de Obra	Equipo	Costo Directo	Costo Indirecto	Precio Unitario
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>1.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>9,662.30</b>						
1.1.1	DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS Y LOSAS	m3	54.00	83.34	4,500.36	0.00	25.40	41.27	66.67	16.67	83.34
1.1.2	CALICATAS DE INSPECCIÓN	u	4.00	100.01	400.04	0.00	76.20	3.81	80.01	20.00	100.01
1.1.3	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	555.00	8.58	4,761.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>1.2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			<b>0.00</b>	<b>20,212.30</b>						
1.2.1	EXCAVACIÓN A MANO BAJO SUBSUELO	m3	390.00	8.34	3,252.60	0.00	6.35	0.32	6.67	1.67	8.34
1.2.2	RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II	m3	260.00	38.12	9,911.20	20.08	8.44	1.98	30.50	7.62	38.12
1.2.3	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	555.00	12.70	7,048.50	0.00	3.25	6.91	10.16	2.54	12.70
<b>1.3</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>65,921.65</b>						
1.3.1	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	10,962.74	1.81	19,842.56	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
1.3.2	HORMIGÓN SIMPLE EN CIMENTACION $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	119.00	287.41	34,201.79	168.97	58.06	2.90	229.93	57.48	287.41
1.3.3	HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO $f'_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	54.00	219.95	11,877.30	115.00	58.06	2.90	175.96	43.99	219.95
<b>2</b>	<b>SUBSUELO 3</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>2.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,502.73</b>						
2.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	0.00	6.36	0.32	6.68	1.67	8.35
2.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
2.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
2.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	46.00	8.58	394.68	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
2.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	46.00	12.70	584.20	0.00	3.25	6.91	10.16	2.54	12.70
<b>2.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>105,254.67</b>						
2.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=10MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC	u	5,000.00	9.30	46,500.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
2.2.2	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	8,041.32	1.81	14,554.79	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
2.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE $f'_c=350$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	36.00	358.41	12,902.76	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
2.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
2.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPO	m	265.00	109.48	29,012.20	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>3</b>	<b>SUBSUELO 2</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>3.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,122.03</b>						
3.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	0.00	6.36	0.32	6.68	1.67	8.35
3.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
3.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
3.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
3.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00	0.00	3.25	6.91	10.16	2.54	12.70
<b>3.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>81,675.29</b>						
3.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC	u	2,710.00	9.30	25,203.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
3.2.2	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,514.28	1.81	13,600.85	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81

3.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
3.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
3.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPOX.	m	265.00	109.48	29,012.20	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>4</b>	<b>SUBSUELO 1</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>4.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>1,122.03</b>						
4.1.1	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	0.00	6.36	0.32	6.68	1.67	8.35
4.1.2	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
4.1.3	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
4.1.4	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
4.1.5	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00	0.00	3.25	6.91	10.16	2.54	12.70
<b>4.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>81,675.29</b>						
4.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORACION)	u	2,710.00	9.30	25,203.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
4.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,514.28	1.81	13,600.85	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
4.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
4.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
4.2.5	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPOX.	m	265.00	109.48	29,012.20	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>5</b>	<b>PLANTA BAJA</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>5.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>3,822.33</b>						
5.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	1,116.63	2.14	2,389.59	0.00	1.59	0.12	1.71	0.43	2.14
5.1.2	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	2.00	8.35	16.70	0.00	6.36	0.32	6.68	1.67	8.35
5.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50	0.00	2.09	0.10	2.19	0.55	2.74
5.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
5.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	34.00	6.25	212.50	0.00	4.76	0.24	5.00	1.25	6.25
5.1.6	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	30.00	6.66	199.80	0.00	5.08	0.25	5.33	1.33	6.66
5.1.7	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	34.00	2.09	71.06	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
5.1.9	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>5.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>114,009.08</b>						
5.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORACION)	u	4,750.00	9.30	44,175.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
5.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	10,576.62	1.81	19,143.68	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
5.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	48.00	358.41	17,203.68	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
5.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
5.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPOX.	m	285.00	109.48	31,201.80	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>6</b>	<b>MEZZANINE</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>6.1</b>	<b>RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>			<b>0.00</b>	<b>3,559.18</b>						
6.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	886.28	2.14	1,896.64	0.00	1.59	0.12	1.71	0.43	2.14
6.1.2	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	0.00	6.36	0.32	6.68	1.67	8.35
6.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50	0.00	2.09	0.10	2.19	0.55	2.74
6.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	20.00	18.68	373.60	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
6.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	75.00	6.25	468.75	0.00	4.76	0.24	5.00	1.25	6.25
6.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	21.00	6.66	139.86	0.00	5.08	0.25	5.33	1.33	6.66
6.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	27.00	2.09	56.43	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
6.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>6.2</b>	<b>REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>			<b>0.00</b>	<b>88,782.97</b>						
6.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORACION)	u	3,520.00	9.30	32,736.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
6.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,247.42	1.81	13,117.83	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81

6.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
6.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	150.00	11.54	1,731.00	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
6.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE A	m	265.00	109.48	29,012.20	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>7 PRIMER PISO</b>				<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>7.1 RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>				<b>0.00</b>	<b>2,028.47</b>						
7.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50	0.00	1.59	0.12	1.71	0.43	2.14
7.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50	0.00	2.09	0.10	2.19	0.55	2.74
7.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
7.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25	0.00	4.76	0.24	5.00	1.25	6.25
7.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22	0.00	5.08	0.25	5.33	1.33	6.66
7.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
7.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>7.2 REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>				<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>						
7.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC	u	2,720.00	9.30	25,296.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
7.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
7.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
7.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
7.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE A	m	141.00	109.48	15,436.68	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>8 SEGUNDO PISO</b>				<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>8.1 RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>				<b>0.00</b>	<b>2,028.47</b>						
8.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50	0.00	1.59	0.12	1.71	0.43	2.14
8.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50	0.00	2.09	0.10	2.19	0.55	2.74
8.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
8.1.5	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25	0.00	4.76	0.24	5.00	1.25	6.25
8.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22	0.00	5.08	0.25	5.33	1.33	6.66
8.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
8.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>8.2 REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>				<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>						
8.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC	u	2,720.00	9.30	25,296.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
8.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
8.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41
8.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
8.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE A	m	141.00	109.48	15,436.68	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
<b>9 TERCER PISO</b>				<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						
<b>9.1 RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS</b>				<b>0.00</b>	<b>1,972.22</b>						
9.1.1	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50	0.00	1.59	0.12	1.71	0.43	2.14
9.1.3	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50	0.00	2.09	0.10	2.19	0.55	2.74
9.1.4	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84	0.00	14.23	0.71	14.94	3.74	18.68
9.1.7	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22	0.00	5.08	0.25	5.33	1.33	6.66
9.1.8	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26	0.00	1.59	0.08	1.67	0.42	2.09
9.1.11	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90	0.00	5.88	0.98	6.86	1.72	8.58
<b>9.2 REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL</b>				<b>0.00</b>	<b>56,861.98</b>						
9.2.1	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC	u	2,720.00	9.30	25,296.00	3.44	1.19	2.81	7.44	1.86	9.30
9.2.2	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76	1.10	0.33	0.02	1.45	0.36	1.81
9.2.3	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20	195.09	84.78	6.86	286.73	71.68	358.41

9.2.4	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34	6.94	2.18	0.11	9.23	2.31	11.54
9.2.5	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE A	m	141.00	109.48	15,436.68	73.97	12.96	0.65	87.58	21.90	109.48
	<b>OBRAS GENERALES</b>			<b>0.00</b>	<b>4,375.00</b>						
9.2.7	LIMPIEZA GENERAL	m2	1,350.00	2.30	3,105.00	0.00	1.75	0.09	1.84	0.46	2.30
9.2.6	DESALOJO FINAL DE ESCOMBROS	m3	100.00	12.70	1,270.00	0.00	3.25	6.91	10.16	2.54	12.70
		TOTAL:			759,311.95						

## RESUMEN DE RUBROS PARA TODO EL PROYECTO

CODIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P.TOTAL	% PARCIAL	% ACUMULADO
500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.	m	26,850.00	9.30	249,705.00	32.89	32.89
514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO	m	1,768.00	109.48	193,560.64	25.49	58.38
510379	ACERO DE REFUERZO F'Y= 4.200 KG/CM2.	Kg.	65,351.29	1.81	118,285.84	15.58	73.96
514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 240 kg/	m3	246.00	358.41	88,168.86	11.61	85.57
514326	HORMIGÓN SIMPLE f'c = 210 kg/cm2 EN LOSA DE CIMENTACIÓ	m3	119.00	287.41	34,201.79	4.50	90.07
509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO TIPO SIKA	M2	1,049.00	11.54	12,105.46	1.59	91.66
514342	HORMIGÓN SIMPLE f'c = 210 kg/cm2 EN CONTRAPISO	m3	54.00	219.95	11,877.30	1.56	93.22
510320	RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II	m3.	260.00	38.12	9,911.20	1.31	94.53
507499	DESALOJO DE MATERIAL CON VOLQUETA-CARGA MECÁNICA-	m3.	757.22	12.70	9,616.70	1.27	95.80
512422	DESALOJO DE MATERIALES Y ESCOMBROS- CARGA MANUAL	m3.	932.22	8.58	7,998.44	1.05	96.85
507287	RETIRO DE CIELO FALSO	M2	3,469.97	2.14	7,425.73	0.98	97.83
514340	DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS	M2	54.00	83.34	4,500.36	0.59	98.42
505536	EXCAVACIÓN MANUAL PARA TÚNELES EN SUELO	m3	390.00	8.34	3,252.60	0.43	98.85
514294	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2.	1,350.00	2.30	3,105.00	0.41	99.26
514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	143.00	18.68	2,671.24	0.35	99.61
514334	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO	M2	127.00	6.25	793.75	0.10	99.71
514336	RETIRO DE PUNTOS ELECTRICOS	M2	102.00	6.66	679.32	0.09	99.80
514345	CALICATAS PARA INSPECCIÓN	u	4.00	100.01	400.04	0.05	99.85
514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍA	M2	172.00	2.09	359.48	0.05	99.90
514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	U	42.00	8.35	350.70	0.05	99.95
514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	M2	125.00	2.74	342.50	0.05	100.00

**PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**ELABORADO POR: PABLO PINTO**  
**UBICACION : REINA VICTORIA Y JORGE WASHINGTON**

MATERIALES DEL PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
110422	Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	3,536.00	28.64	101,271.04
100141	Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	78,740.82	1.04	81,890.45
102334	Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	268.50	245.21	65,838.89
110423	Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	372.30	145.22	54,065.41
106215	Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	2,639.50	17.36	45,821.72
102190	Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	5,475.00	1.39	7,610.25
110419	Encofrado para columnas	m2	3,045.48	2.11	6,425.96
100253	Hormigón Premezclado F'c=210kg/cm2	m3.	55.08	112.75	6,210.27
100050	Sub-Base Clase 2	m3.	325.00	16.00	5,200.00
110424	Limpiador tipo Colma	lt	884.00	5.60	4,950.40
100095	Alambre Galvanizado #18	Kg.	1,307.03	2.23	2,914.67
102204	Agua	m3.	26.00	0.85	22.10
				<b>TOTAL :</b>	<b>382,221.15</b>

**PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**ELABORADO POR: PABLO PINTO**  
**UBICACION : REINA VICTORIA Y JORGE WASHINGTON**

EQUIPO DEL PROYECTO

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>HORAS TOTAL</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
200030	Equipo de inyeccion (cemento)	Hora	30.00	1,342.50	40,275.00
200349	Perforadora para hormigón	u	25.00	1,342.50	33,562.50
200410	HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.)	hora	1.00	8,166.02	8,166.02
200321	BobCat	hora	25.00	113.58	2,839.58
200093	Volqueta 8 m3	Hora	20.00	113.58	2,271.66
200017	Martillo neumatico con compresor	Hora	10.00	216.00	2,160.00
200305	Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	hora	3.45	186.44	643.23
200147	Compactadora Manual con Placa 5HP.	Hora	3.12	130.00	405.60
200436	Vibrador de Concreto	Hora	1.00	369.00	369.00
200513	Puntales metálicos	hora	0.25	1,107.00	276.75
200218	Andamios	Hora	0.06	2,602.48	156.15
				<b>TOTAL :</b>	<b>91,125.48</b>

**PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**ELABORADO POR: PABLO PINTO**  
**UBICACION : REINA VICTORIA Y JORGE WASHINGTON**

MANO DE OBRA DE PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	SALARIO REAL HORARIO	HORAS TOTAL	PRECIO TOTAL
400001	PEON	Hora	4.61	8,733.29	40,260.46
400003	ALBAÑIL	Hora	5.91	3,414.67	20,180.70
400030	AYUDANTE	Hora	5.04	3,956.55	19,941.02
400207	FIERRERO (ESTR.OC D2)	Hora	5.91	2,649.53	15,658.70
400005	MAESTRO DE OBRA	Hora	6.96	1,900.44	13,227.04
400063	INSTALADOR	Hora	6.35	1,768.00	11,226.80
400013	OPERADOR PERFORADORA	Hora	6.35	1,342.50	8,524.88
400048	CARPINTERO	Hora	5.04	916.75	4,620.42
400091	OPERADOR EQUIPO PESADO	Hora	7.66	113.58	870.05
400008	CHOFER	Hora	7.66	113.58	870.05
400206	ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	Hora	6.35	40.80	259.08
400223	PLOMERO (ESTR.OC D2)	Hora	6.35	21.00	133.35
					135,772.55

# ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

## PRELIMINARES

### Preparativos para iniciar la construcción.

Para la iniciación de los trabajos el Constructor, y el Fiscalizador realizarán una reunión previa fijando lugar y fecha, a la que asistirán todos los que, de una u otra forma participen en la construcción. La citación o convocatoria la realizará el Fiscalizador indicando fecha, hora y local.

Los puntos que se analizarán serán:

- Conocimiento del personal Directivo y Técnico que ejecutará la obra.
- Establecer con claridad y en cumplimiento de: Leyes y Reglamentos, Cláusulas del Contrato, Especificaciones Técnicas y Ambientales, las reglas de juego que normaran las relaciones de trabajo.
- Presentación de profesionales Residentes y Fiscalizadores que ejecutarán y controlarán la obra.
- Mecanismos de evaluación y control del avance de la obra.
- Elaboración de flujogramas e instancias de revisión de documentación como planillas, libro de obra, hojas de catastro, planos de construcción, cronogramas e informes.
- Determinar quiénes responderán de la información y entrega de datos.
- El contratante está en la obligación de emitir la orden de inicio de los trabajos fecha desde la cual se contarán los plazos contractuales.

### Medidas de seguridad

- Para iniciar el contrato, se establecerán condiciones de señalización en cada frente de trabajo, de ser necesario.
- Se establecerá, la jornada de trabajo que empleará el constructor, diaria y mensual, para que la Fiscalización programe sus actividades.
- Se fijaran sitios para guardar materiales que se usará en la obra.
- El contratista está en la obligación de instruir a los Supervisores y personal en general, de la prohibición del ingreso a los sitios de la obra, a personal en estado etílico.
- Verificar la ubicación de los cables eléctricos, aéreos o subterráneos, para evitar que puedan entrar en contacto con el personal de la obra.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS

### 1.1.1 DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS Y LOSAS

**Especificación:** Corresponden a este ítem las obras necesarias para la rotura de las estructuras de hormigón simple u hormigón reforzado. Las demoliciones necesarias contemplan todos los trabajos requeridos para el debido desarrollo de las actividades que a posterior necesiten de las superficies intervenidas.

**Mano de obra especializada:** Maestro mayor, peón.

**Medición y forma de pago:** Para su cuantificación se medirá este rubro en largo x ancho x altura y su pago se realizará en metro cúbico (m3).

### 1.1.2 CALICATAS DE INSEPCCIÓN

#### 1.2.1 EXCAVACIÓN A MANO BAJO SUBSUELO

**Especificación:** La excavación se realizará a mano y con herramientas menores, de acuerdo a lo indicado por la fiscalización. En este proyecto el trabajo de excavación es muy delicado debido a que se desconoce la realidad bajo los contrapisos, y se trabaja bajo el subsuelo. Es necesario aclarar que antes de iniciar los trabajos de excavación, se debe apuntalar la losa superior según se indica en los planos.

Determinación de los lugares de acopio del material excavado.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones.

**Mano de obra especializada:** Maestro mayor, peón.

**Medición y forma de pago:** Su pago se realizará por metro cúbico (m3) ejecutado de acuerdo al trabajo efectivamente realizado. El rubro incluye todos los trabajos de excavación a pulso sin desalojo del material.

#### 1.1.3 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 2.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 3.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 4.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 5.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 6.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 7.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 8.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

#### 9.1.4 DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS

**Especificación:** Corresponden a este ítem al acarreo de material no deseado (escombros) desde el sitio de producción hasta el lugar de acopio dentro de la obra. En el caso de los pisos altos se considerará un método apropiado para el movimiento vertical, mientras que en los subsuelos, se utilizará medios mecánicos para extraer los escombros hasta el lugar de acopio.

**Mano de obra especializada:** Maestro mayor, peón.

**Medición y forma de pago:** Para su cuantificación se medirá por metro cúbico (m<sup>3</sup>) receptado en el sitio de acopio, se solicitará al contratista tener permanentemente en la obra un contenedor autocargable cuyo volumen sea conocido.

**2.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**3.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**4.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**5.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**6.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**7.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**8.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**9.1.1. RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS**

**Especificación:** Trabajo que se realiza con el fin de retirar las piezas sanitarias incluyendo sus puntos de agua y grifería.

El rubro comprende entre otros los lavamanos, inodoros, urinarios, fregaderos. El Contratista es responsable del desalojo de estas piezas sanitarias. Cada pieza sanitaria retirada tiene contemplado dentro del rubro, la anulación de los puntos de agua potable y de desagüe.

**Mano de obra especializada:** Peón, plomero, ayudante.

**Medición y forma de pago:** Por unidad (u)

**2.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**3.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**4.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**5.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**6.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**7.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**8.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**9.1.2. RETIRO DE PUERTAS DE MADERA**

**Especificación:** Se pondrá especial cuidado en el retiro de puertas para no causar daños, se empleará herramientas menores como puntas de acero, cinceles y barretones para picar la mampostería. Esta actividad se realizará previa la autorización de la fiscalización.

**Mano de obra especializada:** Peón, albañil.

**Medición y forma de pago:** Se pagará por unidad (u) de puerta totalmente retirada.

**2.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

**4.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

**5.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

**6.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

### **7.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

### **8.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

### **9.1.3 DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE**

**Especificación:** La actividad comprende el derrocamiento o eliminación de elementos de mampostería de bloque, mediante el uso de herramienta menor. El producto del derrocamiento será acopiado para posteriormente ser traslado a su destino final.

**Mano de obra especializada:** Peones, albañil.

**Medición y forma de pago:** Se pagará por metro cuadrado (m2) derrocado.

#### **5.1.1 RETIRO DE CIELO RASO**

#### **6.1.1 RETIRO DE CIELO RASO**

#### **7.1.1 RETIRO DE CIELO RASO**

#### **8.1.1 RETIRO DE CIELO RASO**

#### **9.1.1 RETIRO DE CIELO RASO**

**Especificación:** Se armarán módulos de andamios para llegar a la altura requerida, se retirará el cielo falso y la estructura de soporte.

**Mano de obra especializada:** Peón, albañil.

**Medición y forma de pago:** Se pagará por metro cuadrado (m2) desmontado.

#### **5.1.3 RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS**

#### **6.1.3 RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS**

#### **7.1.3 RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS**

#### **8.1.3 RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS**

#### **9.1.3 RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS**

**Especificación:** La remoción de cerámica, pisos flotantes, pisos de madera existente en varias áreas de las edificaciones, previamente aprobados por fiscalización. Este trabajo se realizará a mano y con herramientas manuales. El objetivo será dejar los pisos de hormigón libres de todo material ajeno

Se deben realizar las siguientes acciones: Eliminar los pisos que sean necesarios, y determinación de los lugares de acopio del material removido.

**Mano de obra especializada:** Peón, albañil.

**Medición y forma de pago:** Se medirá en unidad de área, la que se efectuará en obra, y su pago se realizará por metro cuadrado (m2) ejecutado de acuerdo a planos. El rubro incluye todos los trabajos de remoción de cerámica existente a mano y desalojo del material que no se vaya a utilizar en la obra.

#### **5.1.6 RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS**

#### **6.1.6 RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS**

#### **7.1.6 RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS**

#### **8.1.6 RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS**

#### **9.1.6 RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS**

**Especificación:** Liberación de luminarias. La actividad comprende el retiro de equipos tipo lámparas, con la finalidad de ser remplazadas o de eliminar el punto de iluminación.

**Mano de obra especializada:** Maestro mayor, electricista, ayudante.

**Medición y forma de pago:** Por punto (pto), previa aprobación de fiscalización.

## **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **1.2.2 RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II**

**Especificación:** Será el conjunto de operaciones para la construcción de rellenos con material del suelo existente o producto de la excavación, hasta llegar a los niveles y cotas determinadas y requeridas.

El objetivo será el relleno de las áreas sobre plintos, vigas de cimentación y cadenas, hasta lograr las características del suelo existente o mejorar el mismo de requerirlo el proyecto, hasta los niveles señalados, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el estudio de suelos y/o la fiscalización.

### **CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS,**

#### **APROBACIONES.-**

#### **REQUERIMIENTOS PREVIOS**

- Elaboración y/o verificación del estudio de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por fiscalización. Definición de la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima. Verificación del índice de plasticidad del material de relleno permitido y porcentaje máximo permisible de materia orgánica.
- El material será exento de grumos o terrones.
- En general y de no existir especificación contraria, el grado de compactación de los rellenos, mediante verificación con los ensayos de campo, deberán satisfacer al menos el 96% de la densidad establecida.
- Las excavaciones tendrán las paredes rugosas, para mejorar la adherencia del relleno.
- Verificación del buen estado del equipo a utilizar.
- Definición de los sitios, niveles y pendientes finales del relleno.
- Todos los trabajos previos como cimentaciones, instalaciones y otros que vayan a ser cubiertos con el relleno, serán concluidos.
- Los elementos de hormigón tendrán la resistencia adecuada, cuando soporten cargas provenientes del relleno.
- Elaboración de cámaras de aire y sistemas de drenaje.
- Impermeabilización de elementos estructurales que requieran ser protegidos del relleno.
- Determinación de las medidas de seguridad para el personal, obras y vecindad.

- De ser necesario, las instalaciones serán protegidas y recubiertas de hormigón u otros especificados.
- Selección y aprobación de fiscalización del material con el cual se realizará el relleno.
- Todo relleno se efectuará en terrenos firmes, que no contengan agua, materia orgánica, basura y otros desperdicios.

## **DURANTE LA EJECUCIÓN**

- Trazado de niveles y cotas que determine el proyecto, hasta donde llegará el relleno.
- Tendido y conformación de capas no mayores de 200 mm. de espesor.
- Compactación de cada capa de material, desde los bordes hacia el centro del relleno.
- El proceso de compactación será con traslapes en toda su longitud.
- Verificación del cumplimiento de la humedad óptima y de la compactación mínima requerida, antes de continuar con las siguientes capas de relleno.

Se realizarán pruebas de humedad y densidad, según ensayos de campo para rellenos no estructurales según las indicaciones de fiscalización.

Adicionalmente deberá realizarse las pruebas de resistencia del suelo en los rellenos ejecutados, para elementos estructurales.

## **POSTERIOR A LA EJECUCIÓN**

- Verificación del nivel exigido en el proyecto, aceptándose una tolerancia máxima de 20 mm. de diferencia en cualquier dirección.
- Retiro y limpieza de material sobrante o desperdicios de cualquier tipo

## **EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN**

En forma conjunta, el constructor y fiscalización verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización de fiscalización.

El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además el material estará libre de toda materia orgánica, previa aprobación de fiscalización.

El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen éste proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm, la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Dicha compactación se efectuará con apisonador mecánico, iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno. En forma conjunta, el constructor y fiscalización verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización de fiscalización.

En el caso de no cumplir con las especificaciones y tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados y rellenados por el constructor a su costo. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno teniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

**Mano de obra especializada:** Maestro de Obra, albañil, peón, operador de equipo liviano.

**Medición y forma de pago:** Se medirá y pagará en unidades de volumen (m3) y se cancelará previa aprobación de Fiscalización.

### **1.2.3 DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO DISTANCIA 30 km**

### **2.1.5 DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO DISTANCIA 30 km**

**Especificación:** La actividad comprende en el desalojo de materiales y escombros varios, desde el sitio de acopio hasta el destino final autorizado por el Municipio de Quito. Es responsabilidad del constructor solicitar los permisos que correspondan, para la circulación de vehículos pesados y tendrá la obligación de mantener un contenedor metálico autocargable para el acopio y disposición final

**Mano de obra especializada:** Maestro de Obra, albañil, peón, operador de cargadora y chofer.

**Medición y forma de pago:** Se pagará por metro cubico (m3).

## **REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**

**1.3.1 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**2.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**3.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**4.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**5.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**6.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**7.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**8.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**9.2.2 ACERO DE REFUERZO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>**

**2.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**3.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**4.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**5.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**6.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**7.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**8.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**9.2.1. ANCLAJE CON VARILLA D= 10 mm. INYECCIÓN DE RESINA (INCL. PERFORACIÓN)**

**Especificación:** Serán las operaciones necesarias para cortar, doblar, conformar ganchos, soldar y colocar el acero de refuerzo que se requiere en la conformación de elementos de hormigón armado. Disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón, y que consistirá en

el suministro y colocación de acero de refuerzo de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en las planillas de hierro, planos estructurales y/o especificaciones.

#### **REQUERIMIENTOS PREVIOS:**

- Revisión de los planos estructurales del proyecto y planillas de hierro.
- Elaboración de las planillas de corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para el trabajo y clasificación.
- Verificación en obra, de los resaltes que certifican la resistencia de las varillas.
- Pruebas previas del acero de refuerzo a utilizar (en laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño. Varillas con resaltes de acero al carbono laminado en caliente para hormigón armado acero de refuerzo de la (NEC)
- Clasificación y emparrillado de las varillas ingresadas a obra, por diámetros, con identificaciones claramente visibles.
- Toda varilla de refuerzo será doblada en frío.
- El corte, doblado, y colocación del acero de refuerzo se regirá a lo que establecen los detalles de refuerzo de la (NEC)
- Disposición de bancos de trabajo y un sitio adecuado para el recorte, configuración, clasificación y almacenaje del acero de refuerzo trabajado, por marcas, conforme planilla de fierros.
- Encofrados nivelados, estables y estancos. Antes del inicio de la colocación del acero de refuerzo, se procederá con la impregnación de aditivos desmoldantes. Iniciada la colocación del acero de refuerzo, no se permitirán estos trabajos.
- Fiscalización aprobará el inicio del corte y doblado del acero de refuerzo.

#### **DURANTE LA EJECUCIÓN:**

- Unificación de medidas y diámetros para cortes en serie.
- Control de longitud de cortes y doblados. El constructor realizará muestras de estribos y otros elementos representativos por su cantidad o dificultad, para su aprobación y el de la fiscalización, antes de proseguir con el trabajo total requerido.
- Dobles y corte en frío, a máquina o a mano. Se permitirá el uso de suelda para el corte, cuando así lo determine la fiscalización.
- La separación libre entre varillas paralelas tanto horizontal como vertical no será menor de 25 mm. o un diámetro.
- Durante armado del hierro, se preverán los recubrimientos mínimos para hormigón armado y fundido en obra, determinados la (NEC)
- Amarres con alambre galvanizado en todos los cruces de varillas.
- El constructor suministrará y colocará los separadores, grapas, sillas metálicas y tacos de mortero, para ubicar y fijar el acero de refuerzo, en los niveles y lugares previstos en los planos, asegurando los recubrimientos mínimos establecidos en planos.
- Los empalmes no se ubicarán en zonas de tracción.
- Los empalmes serán efectuados cuando lo requieran o permitan los planos estructurales, las especificaciones o si lo autoriza el ingeniero responsable.

#### **EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN:**

- El acero utilizado estará libre de toda suciedad, escamas sueltas, pintura, herrumbre u otra sustancia que perjudique la adherencia con el hormigón. Los cortes y doblados se efectuarán de acuerdo con las planillas de hierro de los planos estructurales revisados en obra y las indicaciones dadas por el calculista y/o la fiscalización. Para los diámetros de doblados, se observarán los mínimos establecidos

en la (NEC). Se agrupará el acero preparado, por marcas, con identificación de su diámetro y nivel o losa en la que deberán ubicar.

- El armado y colocación será la indicada en planos; se verificará que los trabajos previos como replantillos, encofrados y otros se encuentren terminados, limpios y en estado adecuado para recibir el hierro de refuerzo. Conforme al orden de ejecución de la estructura, se colocará y armará el acero de refuerzo, cuidando siempre de ubicar y asegurar el requerido para etapas posteriores, antes de los hormigonados de las etapas previas.

- Se tendrá especial cuidado en el control del espaciamiento mínimo entre varillas, en la distribución de estribos y en el orden de colocación en los lugares de cruces entre vigas y columnas. Igualmente deberá verificarse en la distribución y colocación de estribos, que los ganchos de estos, se ubiquen en forma alternada.

- Todo armado y colocación, será revisado en detalle con lo dispuesto en los planos estructurales, disponiéndose de las correcciones y enmiendas hasta el total cumplimiento de los mismos. En todos los elementos terminados, se controlará los niveles y plomos de la armadura y la colocación de separadores, sillas y demás auxiliares para la fijación y conservación de la posición del hierro y el cumplimiento de los recubrimientos mínimos del hormigón. En general, para todo elemento de hormigón armado, se asegurará con alambre galvanizado todos los cruces de varilla, los que quedarán sujetos firmemente, hasta el vaciado del hormigón. Para conservar el espaciamiento entre varillas y su recubrimiento, se utilizará espaciadores metálicos debidamente amarrados con alambre galvanizado.

- Previo al hormigonado, y una vez que se haya concluido y revisado los trabajos de instalaciones, encofrados y otros, se verificará los amarres, traslapes, y demás referentes al acero de refuerzo. Cualquier cambio o modificación, aprobado por el ingeniero responsable, deberá registrarse en el libro de obra y en los planos de verificación y control de obra.

- Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

## **ANCLAJES**

Para la instalación de anclajes, primero se perforará los elementos de hormigón con equipo especializado (perforadora de hormigón) hasta una profundidad de 0.20 m. Posteriormente, se inyecta el pegante epóxico (2 elementos) de acuerdo a la especificación 2.2.4, para finalmente instalar la varilla de diámetro 10 mm. Antes de la fundición del encamisado de hormigón, es

necesario esperar el tiempo recomendado por el fabricante del epóxico, hasta que se solidifique la mezcla.

**Mano de obra especializada:** Maestro de obra, herrero, ayudante de herrero.

**Medición y forma de pago:** La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra, la que se verificará por marcas, previo a la colocación del hormigón. Su Pago será por kilogramo (kg).

Para los anclajes, la forma de pago será la unidad (u) realmente ejecutado

**1.3.2 HORMIGÓN SIMPLE EN CIMENTACIÓN  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**1.3.3 HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>**

**2.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**3.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**4.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**5.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**6.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**7.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**8.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**9.2.3.ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=350$  kg/cm<sup>2</sup>**

**Especificación:** Estas especificaciones técnicas se aplican a todas las obras de hormigón simple. Los diseños correspondientes se presentan en los planos estructurales especialmente preparados para este proyecto. Ciertas normas y especificaciones técnicas particulares han sido incluidas en los planos estructurales, por lo cual el Contratista deberá tomarlas en cuenta durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá, adicionalmente, consultar otros planos e información técnica que tenga relación con este proyecto con el objeto de garantizar que no existan conflictos entre el diseño estructural y otras exigencias constructivas o de instalación.

La Fiscalización de la obra será quien interprete estas especificaciones, las modifique cuando el caso y las circunstancias lo requieran o las complemente en caso de insuficiencia o defectos. Por lo tanto, el Contratista deberá recurrir oportunamente a la Fiscalización con el objeto de proponer cambios, aclaraciones o mejoras a las especificaciones aquí consignadas.

## **COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN**

El hormigón consistirá de cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos y agua mezclados de acuerdo con una proporción adecuada y amasados mecánicamente hasta producir una masa plástica cuyo grado de trabajabilidad esté de acuerdo al uso que se le dé.

El hormigón podrá incluir aditivos tales como reductores de aire, aceleradores de fraguado, hidrófugos y otros que el Contratista estime conveniente, previa la aprobación de la Fiscalización. Con relación al uso de aditivos, véase lo que se especifica en el párrafo siguiente.

## **DISEÑO DE LOS HORMIGONES**

Para la remodelación y ampliación se utilizarán los siguientes tipos de hormigones:

Hormigón estructural para obras de cimentación, con una resistencia cilíndrica a la compresión a los 28 días de 350 kg/cm<sup>2</sup>.

Hormigón estructural para encamisados de columnas, con una resistencia cilíndrica a la compresión a los 28 días de 350 kg/cm<sup>2</sup>.

Hormigón estructural para plataforma de circulación vehicular con una resistencia cilíndrica a la compresión a los 28 días de 350 kg/m<sup>2</sup>.

Hormigón para replantillos con una resistencia cilíndrica a la compresión a los 28 días de 180 kg/m<sup>2</sup>.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización, a la iniciación de la remodelación y ampliación, los diseños de los hormigones especificados, los mismos que deberán ser ejecutados por un laboratorio especializado en la materia y con sujeción a las especificaciones que se señalan a continuación.

El hormigón simple que se utilice en la remodelación y ampliación de los elementos estructurales de hormigón armado tendrá agregado grueso del tamaño máximo equivalente a 2.5 cm, a excepción del empleado en elementos de pequeño espesor que tendrá un tamaño equivalente a 1.8 cm.

El asentamiento mínimo del hormigón, para todos los diseños, oscilará entre 2 y 3 pulgadas y nunca podrá exceder de 5 pulgadas.

Si el Contratista empleara aditivos para el hormigón tales como introductores de aire, acelerantes y retardadores del fraguado, hidrófugos, etc., deberá presentar a la Fiscalización, pruebas de que tales substancias no afectan a la resistencia futura del hormigón, por una parte y, por otra, deberá someter a su consideración los detalles del uso, proporciones y demás condiciones del fabricante.

## **MATERIALES PARA HORMIGÓN**

El Contratista, con el visto bueno de la Fiscalización, deberá utilizar en obra hormigón premezclado siempre y cuando haya certeza comprobada de que las características del mismo son las adecuadas para garantizar resistencia y trabajabilidad. Los contenidos de agua deberán ser severamente controlados en caso de hormigón bombeado.

## **CONDICIONES PREVIAS A LA COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

### **CIMENTACIONES**

Se llevarán las excavaciones hasta los niveles señalados en los planos. Se tendrá mucho cuidado de mantener estabilizadas las paredes de las excavaciones mediante apuntalamiento, cuando el caso lo exija. El suelo mejorado de apoyo de las zapatas deberá compactarse al 95% (material granular, lastre o sub-base con 30% de finos) mediante vibro apisonamiento mecánico. Una vez que se alcance el nivel de cimentación se procederá a la colocación del replantillo de hormigón pobre.

Bajo el control de la Fiscalización, se procederá a verificar las condiciones y naturaleza del suelo de cimentación. De ser necesario, se profundizarán las cotas de cimentación previstas y especificadas en los planos con el objeto de encontrar estratos inferiores con mayores capacidades de carga. Igualmente, se podrán ordenar rellenos compactados o rellenos con hormigón ciclópeo a fin de igualar las irregularidades que se hayan producido en el suelo natural durante la excavación.

Antes de la colocación del hormigón estructural, se fundirán replantillos de 5 cm de espesor directamente sobre el suelo compactado al 95% y saturado. Esta especificación no será procedente cuando se haya utilizado relleno con hormigón ciclópeo o se trate de la fundición de las losas de piso de planta baja.

Previa la fundición de las losas de piso, se limpiará el área, se nivelará el suelo con nuevo material de relleno (grava), se lo humedecerá y compactará técnicamente.

## **ENCOFRADOS**

Los encofrados serán suficientemente resistentes para satisfacer el peso del hormigón y los esfuerzos ocasionados durante la remodelación y ampliación. Deberán ser humedecidos inmediatamente antes de la fundición. En la confección del encofrado, el Contratista deberá considerar siempre que la estructura es un "elemento ornamental" y, por lo tanto, la ejecución de los encofrados debe ser hecha con la máxima prolijidad.

El Contratista pondrá especial atención al sistema de apuntalamiento de los cofres para la remodelación y ampliación de las vigas con el fin de evitar desplomes e hinchamientos que afecten a su aspecto estético. De acuerdo con la Fiscalización, se establecerá la secuencia de fundición y la ubicación de las juntas de fundición, a fin de lograr una seguridad aceptable.

En caso de encamisados de columnas, previo a la fundición, se deberá apuntalar los elementos estructurales colindantes, es decir vigas y losas en un diámetro no menor de 1/3 de la luz libre en todos los sentidos.

## **VERIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Antes de proceder a la colocación del hormigón en los pisos, el Contratista hará los arreglos necesarios para instalar con anticipación las tuberías de aguas servidas, lluvias, conductores eléctricos, etc.

## **CONTROL DE RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS**

Se comprobará que exista el adecuado recubrimiento entre las armaduras y los encofrados.

## **JUNTAS DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN**

Las juntas no señaladas en los planos deberán ser hechas y ubicadas de tal manera que no disminuya la resistencia de la estructura y deberán ser aprobados por la Fiscalización. Las juntas en columnas se ubicarán inmediatamente debajo de las losas y vigas y sobre las zapatas de cimentación.

Las juntas serán perpendiculares al refuerzo principal. El refuerzo en una junta deberá ser continuo, o sea, no se podrán aceptar empates de hierro o traslapes en una junta.

## **DESENCOFRADO**

Los encofrados laterales podrán ser retirados dos días después de la fundición.

En caso de utilizarse endurecedores para hormigón, o acelerantes de fraguado, el desencofrado se hará de acuerdo con las instrucciones del fabricante y previa la verificación de la resistencia del hormigón.

Al retirarse los encofrados, se cuidará que el hormigón vaya recibiendo la carga progresiva y uniformemente.

### **CURADO DEL HORMIGÓN**

Mientras la hidratación del cemento tenga lugar, 7 a 15 días, el hormigón deberá ser curado.

El curado debe empezar 12 horas después de la fundición en la superficie sin encofrado, e inmediatamente de desencofrado, en las otras superficies.

Los encofrados de madera deberán mantenerse húmedos.

### **PROTECCIÓN CONTRA DAÑOS MECÁNICOS**

Durante el período de curado, el hormigón deberá ser cuidadosamente protegido para evitar que sea dañado por agentes mecánicos, especialmente sobrecargas, golpes o vibraciones excesivas. Todas las superficies terminadas de los miembros estructurales de hormigón deberán ser protegidas de daños que pueden ser causados por el equipo de remodelación y ampliación, materiales y el agua lluvia o corriente.

El Contratista deberá reconocer que el aspecto final de la obra de hormigón visto será sinónimo de su pericia y capacidad técnica y el valor estético de la obra dependerá del extremado cuidado que se tenga para que luzca bien, sin arreglos y enmendaduras posteriores.

### **RECOMENDACIONES ESPECIALES SISMORESISTENTES**

Gran parte de las características sismoresistentes de la estructura se conseguirán mediante una buena práctica constructiva que garantice, entre otras, un correcto funcionamiento dúctil de los elementos estructurales, especialmente en las uniones viga-losa-columna. Para el objeto se recomienda muy especialmente:

Observar la disposición especial de los estribos en la cabeza y pie de columna y en la unión de todo elemento horizontal (viga, cadena, etc.), que consiste en disminuir la separación de los estribos, de acuerdo a lo establecido en los planos.

Cuidar particularmente la limpieza de las juntas horizontales de remodelación y ampliación en las columnas, evitando el depositar hormigón nuevo sobre residuos y basura.

El empalme del hierro vertical en columnas deberá hacerse cumpliendo la recomendación de longitud de transferencia por adherencia. Deberán disponerse estribos a separación reducida a todo lo largo de la longitud de transferencia. No se deberán usar ganchos en el hierro vertical que se traslape.

Se recomienda dar toda la importancia que se merece a la fundición de las columnas, mediante una prolija supervisión y control durante todo el tiempo que dure la colocación del hormigón. El hormigón se colocará en cantidades pequeñas, garantizando su máxima adherencia con el hierro vertical y los estribos. La altura máxima permitida de vaciado en las columnas será de 2.50 m para evitar la segregación del hormigón.

Es muy importante disponer de vibradores de aguja delgada y una dosificación adecuada del hormigón en términos del tamaño máximo del agregado grueso.

Cuidar especialmente la unión del hierro vertical de columnas con el horizontal de las vigas. Toda unión debe garantizar el trabajo como nudo resistente y dúctil. Todo hierro deberá tener apropiada longitud de transferencia y el suficiente confinamiento.

**Mano de obra especializada:** Maestro de Obra, Peón, albañil, carpintero, ayudante de carpintero.

**Medición y forma de pago:** Se cubicará el volumen realmente ejecutado. Su pago será por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**2.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**3.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**4.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**5.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**6.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**7.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**8.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**9.2.4 ADITIVO EPÓXICO HORMIGÓN NUEVO A VIEJO**

**Especificaciones:** Adhesivo epóxico de dos componentes, insensible a la humedad. Debe cumplir Norma ASTM C-881 Tipo II, grado 2, clase B y C y la especificación AASHTO M-235

#### **REQUISITOS MÍNIMOS**

- Excelente adherencia a superficies húmedas.
- Pega de altísima calidad en elementos estructurales.
- Insensible a la humedad.
- Fácil de mezclar.
- Fácil de usar para aplicaciones de pega o rellenos.
- Rápida obtención de resistencias.
- Altas resistencias mecánicas. No tiene contracción.
- Disponible en versiones Normal y Lenta.
- Aprobado por la USDA para uso en plantas alimenticias.

#### **MODO DE EMPLEO**

Preparación de la superficie: La superficie debe estar limpia y sana. Puede estar seca, húmeda o saturada, pero libre de empozamientos de agua. Remover material desintegrado, partículas extrañas, polvo, grasas, residuos de agentes curadores, pinturas.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

En hormigón: aplicar para la limpieza métodos mecánicos como chorro de arena, grata metálica o pulidora.

En acero: limpieza con chorro de arena hasta blanco metal.

Preparación del producto

Revolver separadamente cada componente. En un recipiente limpio vierta el componente A y B, mezcle aproximadamente durante 3 minutos hasta obtener un color uniforme.

## APLICACIÓN

Para pegar hormigón fresco a endurecido, aplicar con brocha o rodillo. Colocar el hormigón fresco mientras el producto esté pegajoso. Si el producto ya ha secado, se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial y proceder a colocar el hormigón fresco.

**Mano de obra especializada:** Maestro de Obra, peón, albañil.

**Medición y forma de pago:** Se medirá el área realmente ejecutado. Su pago será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**3.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**4.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**5.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**3.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**6.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**7.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**8.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**9.2.5 REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO EPÓXICO**

**Especificaciones:** Sistema de reforzamiento de alto desempeño para concreto reforzado, madera, mampostería, piedra, acero, aluminio. Sistema de dos componentes pega epóxica del reforzamiento y Platina la platina con fibras de carbono. Con esto se conforma armadura adherida a estructuras de concreto reforzado y de madera con Platinas de material sintético reforzadas con fibras de carbono (Carbon Fibre Reinforced Polymers Laminates - CFRP), resistentes a la corrosión.

## NOTAS GENERALES

La platina no tiene deformación plástica de reserva. Por lo tanto, la máxima resistencia a la flexión de la sección con reforzamiento es alcanzada cuando la falla ocurre durante la fluencia del acero, y antes de la falla del concreto. El tipo de falla es influenciado por la sección transversal de la platina.

Para limitar el ancho de las fisuras y la deformación, el punto de fluencia no debería ser alcanzado en el acero de refuerzo bajo las cargas de servicio. Se debe evitar que las fisuras de cortante que aparezcan conduzcan a un brinco o desplazamiento relativo en la superficie reforzada, y por consiguiente, a un corte o desplazamiento de la platina.

El cálculo de esfuerzos y deformaciones puede ser efectuado con los métodos tradicionales.

Determinación del estado de la estructura:

Dimensiones (geometría, acero de refuerzo, condición de nivel de la superficie sometida a reforzamiento). Calidad de los materiales existentes, condiciones climáticas, condiciones de servicio acordadas.

## **VERIFICACIONES**

Resistencia última

- Estructura sin reforzamiento (tomando en cuenta un factor de seguridad total 1.0 o el que defina el código local vigente).
- Estructura con reforzamiento (con el tipo de falla descrita arriba, control de las deformaciones).
- Delaminación.
- Longitud de anclaje.

Resistencia a la fatiga

- Control de esfuerzos del concreto y del acero de refuerzo.

Capacidad de servicio

- Deformaciones o deflexiones (con deformaciones unitarias medias asumiendo comportamiento elástico de la estructura y con los cambios de deformaciones unitarias del concreto dependientes del tiempo).
- Esfuerzos del acero (ninguna deformación plástica en condiciones de servicio).
- Ancho de fisuras (por limitación del esfuerzo del acero en condiciones de servicio).

## **APLICACIÓN**

Preparación de la superficie:

Concreto: La superficie debe estar sana, limpia, seca, libre de partes sueltas, contaminación de grasa, aceite, polvo, residuos de curadores, lechadas cementosas u otras materias extrañas.

La edad del concreto debe ser de 28 días como mínimo.

Método de limpieza: Chorro de arena, pulidora.

Acero:

La superficie debe estar sana, limpia, libre de contaminación de grasa y aceite, sin corrosión.

Método de limpieza: Chorro de arena, pulidora, imprimante Sikaguard 63N

La superficie a ser recubierta, debe ser uniforme, sin marcas de formaleta y las irregularidades no deben ser mayores de 0,5 mm. Después de la limpieza, se debe remover completamente el polvo de la superficie con ayuda de una aspiradora industrial.

La planicidad de la superficie debe ser verificada con una regla metálica. La tolerancia máxima permitida es de 10 mm para una longitud de 2 metros o 2,5 mm para una longitud de 50 cm.

Preparación del producto:

El pegante epóxico:

Agitar separadamente los dos componentes, verter completamente el componente B sobre el componente A, y mezclar mínimo 3 minutos con taladro de bajas revoluciones (max. 500 rpm) para evitar al máximo la inclusión del aire, hasta obtener una mezcla homogénea.

El tiempo de vida útil para uso y aplicación comienza cuando la resina y el endurecedor se hayan mezclado. Se reduce a altas temperaturas y se prolonga a bajas temperaturas.

**Aplicación:**

Si existen cavidades en la superficie del concreto, éstas primero se deben rellenar con el mortero epóxico de reparación.

Se debe usar el adhesivo epóxico como puente de adherencia para asegurar una buena pega con la superficie del concreto.

Una vez correctamente mezclado el adhesivo, aplicar cuidadosamente sobre la superficie debidamente preparada, con una espátula en un espesor de aproximadamente 1 mm.

Colocar la platina sobre una mesa de trabajo, y limpiarla muy bien con Colma Limpiador.

Con ayuda de una espátula con labrado en forma de cubierta a dos aguas aplicar el adhesivo sobre la Platina en un espesor de 1 a 2 mm.

Dentro del tiempo abierto del adhesivo, el cual depende de la temperatura, colocar Platina sobre la superficie de concreto recubierta con epóxico. Con el uso de un rodillo, la platina se presiona sobre la masa del epóxico hasta que el adhesivo sea forzado a salir a ambos lados de la platina.

Remover el excedente de adhesivo epóxico. Para el control del material adhesivo usado referente a desarrollo de resistencias y resistencias finales, se deben fabricar probetas de ensayo en la obra.

Después del endurecimiento medir las resistencias a compresión, flexotracción y adherencia.

Cuando el adhesivo epóxico ha endurecido, se comprueba la existencia de partes huecas en la pega por medio de golpes suaves. Se puede remover el papel fino que recubre la platina.

Limpiar las herramientas inmediatamente con Colma Limpiador.

El producto endurecido sólo puede ser removido mecánicamente.

## **CONSUMO**

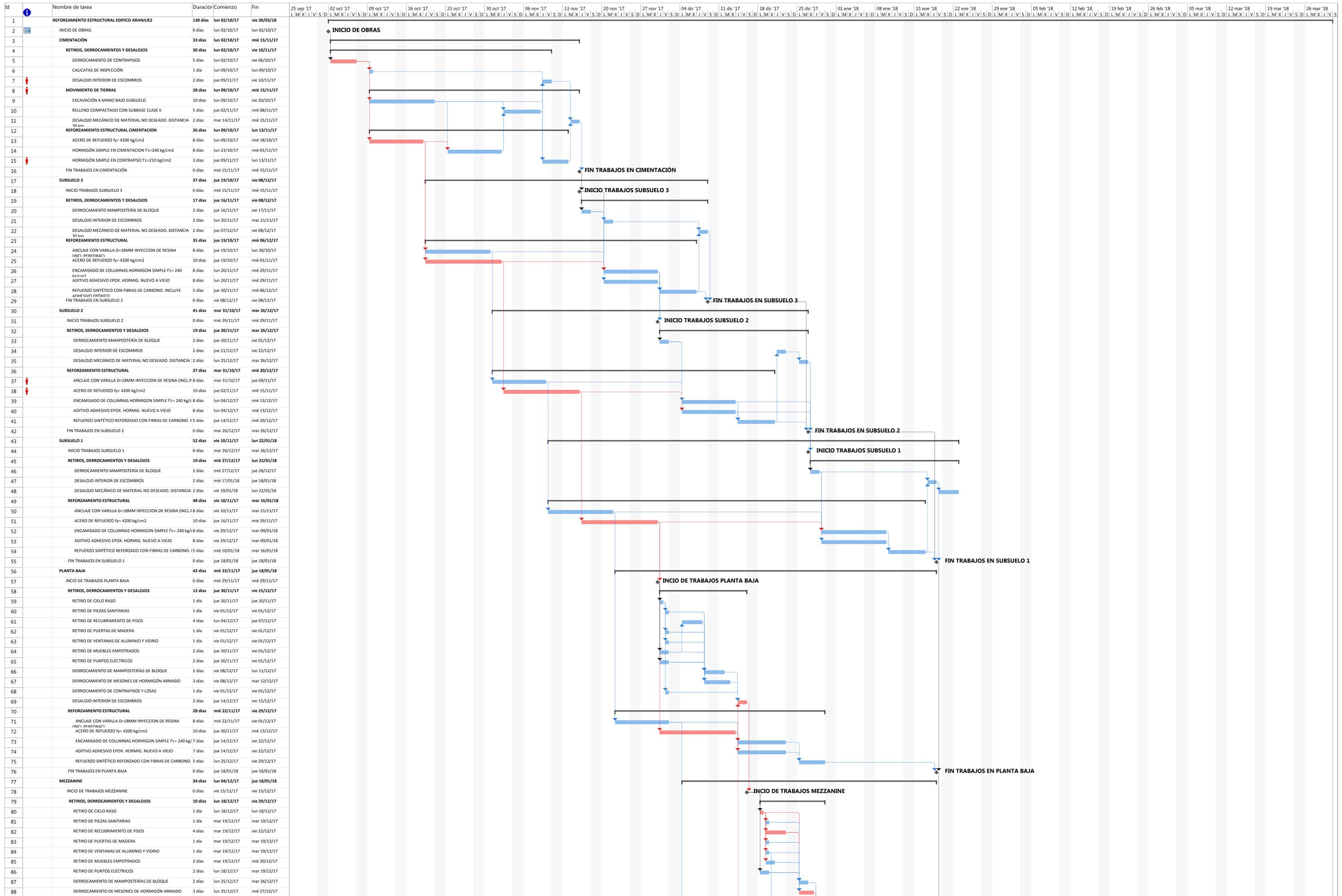
El consumo aproximado del pegante epóxico para los diferentes tipos de Platinas es el siguiente:

- 50 mm ancho - 500 gr/metro lineal.

Dependiendo de la rugosidad de la superficie, así como de la cantidad de cruces, el consumo puede aumentarse.

## **DATOS TÉCNICOS:**

La platina tiene que tener un módulo de elasticidad de 1,650,000 kg/cm<sup>2</sup> y una resistencia a la tracción de más de 28,000 kg/cm<sup>2</sup>, mientras que la deformación máxima a rotura debe ser de 1.7% y su densidad 1.5 gr/cm<sup>3</sup>



Proyecto: Programación	Tarea	Hito	Resumen del proyecto	Hito inactivo	Tarea manual	Informe de resumen manual	solo el comienzo	Tareas externas	Fecha limite	División crítica	Progreso manual
Fecha: vie 14/07/17	División	Resumen	Tarea inactiva	Resumen inactivo	solo duración	Resumen manual	solo fin	Hito externo	Tareas críticas	Progreso	



CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS  
OBRA: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1		CIMENTACION			0.00	0.00						
1.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	9,662.30						
1.1.1	514340	DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS Y LOSAS	m3	54.00	83.34	4,500.36	4,500.36					
1.1.2	514345	CALICATAS DE INSPECCIÓN	u	4.00	100.01	400.04	400.04					
1.1.3	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	555.00	8.58	4,761.90	4,761.90					
1.2		MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00	20,212.30						
1.2.1	505536	EXCAVACIÓN A MANO BAJO SUBSUELO	m3	390.00	8.34	3,252.60	3,252.60					
1.2.2	510320	RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II	m3	260.00	38.12	9,911.20	9,911.20					
1.2.3	507499	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	555.00	12.70	7,048.50	7,048.50					
1.3		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	65,921.65						
1.3.1	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	10,962.74	1.81	19,842.56	17,858.30	1,984.26				
1.3.2	514326	HORMIGÓN SIMPLE EN CIMENTACION f'c=350 kg/cm2	m3	119.00	287.41	34,201.79	34,201.79					
1.3.3	514342	HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO f'c=210 kg/cm2	m3	54.00	219.95	11,877.30		11,877.30				
2		SUBSUELO 3			0.00	0.00						
2.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	1,502.73						
2.1.1	514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	83.50					
2.1.2	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	392.28					
2.1.3	514337	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07	48.07					
2.1.4	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	46.00	8.58	394.68		394.68				
2.1.5	507499	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	46.00	12.70	584.20		584.20				
2.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	105,254.67						
2.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=10MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	5,000.00	9.30	46,500.00		46,500.00				
2.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	8,041.32	1.81	14,554.79		14,554.79				
2.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	36.00	358.41	12,902.76		12,902.76				
2.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92		2,284.92				
2.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO	m	265.00	109.48	29,012.20		29,012.20				
3		SUBSUELO 2			0.00	0.00						

3.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	1,122.03				
3.1.1	514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50	83.50			
3.1.2	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28	392.28			
3.1.3	514337	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07		48.07		
3.1.4	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18		120.59	120.59	
3.1.5	507499	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00			357.00	
3.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	81,675.29				
3.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	2,710.00	9.30	25,203.00		20,162.40	5,040.60	
3.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,514.28	1.81	13,600.85		10,880.68	2,720.17	
3.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94		9,748.75	2,437.19	
3.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30		1,338.64	334.66	
3.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO	m	265.00	109.48	29,012.20			29,012.20	
4		SUBSUELO 1			0.00	0.00				
4.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	1,122.03				
4.1.1	514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50		83.50		
4.1.2	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28		392.28		
4.1.3	514337	DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	m2	23.00	2.09	48.07		48.07		
4.1.4	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	28.11	8.58	241.18			120.59	120.59
4.1.5	507499	DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km	m3	28.11	12.70	357.00				357.00
4.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	81,675.29				
4.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	2,710.00	9.30	25,203.00			17,642.10	7,560.90
4.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,514.28	1.81	13,600.85			9,520.60	4,080.26
4.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94			8,530.16	3,655.78
4.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	145.00	11.54	1,673.30			1,171.31	501.99
4.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLUYE ADHESIVO	m	265.00	109.48	29,012.20				29,012.20
5		PLANTA BAJA			0.00	0.00				
5.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	3,822.33				
5.1.1	507287	RETIRO DE CIELO RASO	m2	1,116.63	2.14	2,389.59		2,389.59		
5.1.2	514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	2.00	8.35	16.70		16.70		

5.1.3	514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50		68.50		
5.1.4	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	21.00	18.68	392.28		392.28		
5.1.5	514334	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	34.00	6.25	212.50		212.50		
5.1.6	514336	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	30.00	6.66	199.80		199.80		
5.1.7	514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	34.00	2.09	71.06		71.06		
5.1.9	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90		155.73	155.73	160.45
5.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	114,009.08				
5.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	4,750.00	9.30	44,175.00		30,922.50	13,252.50	
5.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	10,576.62	1.81	19,143.68		13,400.58	5,743.10	
5.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	48.00	358.41	17,203.68		12,042.58	5,161.10	
5.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	198.00	11.54	2,284.92		1,599.44	685.48	
5.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLU	m	285.00	109.48	31,201.80			31,201.80	
6		MEZZANINE			0.00	0.00				
6.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	3,559.18				
6.1.1	507287	RETIRO DE CIELO RASO	m2	886.28	2.14	1,896.64		1,896.64		
6.1.2	514331	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS	u	10.00	8.35	83.50		83.50		
6.1.3	514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50		68.50		
6.1.4	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	20.00	18.68	373.60		373.60		
6.1.5	514334	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	75.00	6.25	468.75		468.75		
6.1.7	514336	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	21.00	6.66	139.86		139.86		
6.1.8	514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	27.00	2.09	56.43		56.43		
6.1.11	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90		235.95	235.95	
6.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	88,782.97				
6.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	3,520.00	9.30	32,736.00			32,736.00	
6.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	7,247.42	1.81	13,117.83			13,117.83	
6.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	34.00	358.41	12,185.94			12,185.94	
6.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	150.00	11.54	1,731.00			1,731.00	

6.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLU	m	265.00	109.48	29,012.20			29,012.20		
7		PRIMER PISO			0.00	0.00					
7.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	2,028.47					
7.1.1	507287	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50			1,046.50		
7.1.3	514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50			68.50		
7.1.4	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84			242.84		
7.1.5	514334	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25			56.25		
7.1.7	514336	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22			113.22		
7.1.8	514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26			29.26		
7.1.11	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90			155.73	155.73	160.45
7.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	56,861.98					
7.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	2,720.00	9.30	25,296.00			15,177.60	10,118.40	
7.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76			4,885.06	3,256.70	
7.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20			4,300.92	2,867.28	
7.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34			491.60	327.74	
7.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLU	m	141.00	109.48	15,436.68				15,436.68	
8		SEGUNDO PISO			0.00	0.00					
8.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	2,028.47					
8.1.1	507287	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50			1,046.50		
8.1.3	514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50			68.50		
8.1.4	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84			242.84		
8.1.5	514334	RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	9.00	6.25	56.25			56.25		
8.1.7	514336	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22			113.22		
8.1.8	514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26				29.26	
8.1.11	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90			155.73	155.73	160.45
8.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	56,861.98					
8.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	2,720.00	9.30	25,296.00				15,177.60	10,118.40
8.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76			4,885.06	3,256.70	

8.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20					4,300.92	2,867.28
8.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34					491.60	327.74
8.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLU	m	141.00	109.48	15,436.68						15,436.68
9		TERCER PISO			0.00	0.00						
9.1		RETIROS, DERROCAMIENTOS Y DESALOJOS			0.00	1,972.22						
9.1.1	507287	RETIRO DE CIELO RASO	m2	489.02	2.14	1,046.50				1,046.50		
9.1.3	514332	RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS	m2	25.00	2.74	68.50				68.50		
9.1.4	514333	RETIRO DE PUERTAS DE MADERA	u	13.00	18.68	242.84				242.84		
9.1.7	514336	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	pto	17.00	6.66	113.22				113.22		
9.1.8	514337	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE	m2	14.00	2.09	29.26					29.26	
9.1.11	512422	DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS	m3	55.00	8.58	471.90				155.73	155.73	160.45
9.2		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL			0.00	56,861.98						
9.2.1	500519	ANCLAJE CON VARILLA D=18MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFO	u	2,720.00	9.30	25,296.00				15,177.60		10,118.40
9.2.2	510379	ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2	kg	4,498.21	1.81	8,141.76				4,885.06		3,256.70
9.2.3	514327	ENCAMISADO DE COLUMNAS HORMIGON SIMPLE f'c= 350 kg/cm2	m3	20.00	358.41	7,168.20				4,300.92		2,867.28
9.2.4	509283	ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO	m2	71.00	11.54	819.34				491.60		327.74
9.2.5	514341	REFUERZO SINTÉTICO REFORZADO CON FIBRAS DE CARBONO. INCLU	m	141.00	109.48	15,436.68						15,436.68
		OBRAS GENERALES			0.00	4,375.00						
9.2.7	514294	LIMPIEZA GENERAL	m2	1,350.00	2.30	3,105.00						3,105.00
9.2.6	507499	DESALOJO FINAL DE ESCOMBROS	m3	100.00	12.70	1,270.00						1,270.00

759,311.95

MONTO PARCIAL						82,934.32	166,353.19	140,205.31	218,862.06	82,247.58	68,709.49
PORCENTAJE PARCIAL						10.92	21.91	18.46	28.82	10.83	9.05
MONTO ACUMULADO						82,934.32	249,287.51	389,492.82	608,354.88	690,602.46	759,311.95
PORCENTAJE ACUMULADO						10.92	32.83	51.30	80.12	90.95	100.00

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.1.1 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE CONTRAPISOS Y LOSAS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					1.27
Martillo neumatico con compresor	1.00	10.00	10.00	4.0000	40.00
SUBTOTAL M					41.27
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	4.0000	18.44
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	4.0000	6.96
SUBTOTAL N					25.40
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					66.67
COSTO INDIRECTO					25.00 16.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					83.34
VALOR OFERTADO:					83.34

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

**CODIGO RUBRO: 1.1.2**  
**RUBRO: CALICATAS DE INSPECCIÓN**  
**DETALLE:**

Hoja de 11

UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					3.81
SUBTOTAL M					3.81
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	12.0000	55.32
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	12.0000	20.88
SUBTOTAL N					76.20
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					80.01
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					100.01
VALOR OFERTADO:					100.01

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: EXCAVACIÓN A MANO BAJO SUBSUELO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.0000	4.61
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.0000	1.74
SUBTOTAL N					6.35
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.67
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.34
VALOR OFERTADO:					8.34

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: RELLENO COMPACTADO CON SUBBASE CLASE II  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Compactadora Manual con Placa 5HP. HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)	1.00	3.12	3.12	0.5000	1.56 0.42
SUBTOTAL M					1.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	2.00	4.61	9.22	0.5000	4.61
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.5000	2.96
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
SUBTOTAL N					8.44
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Agua	m3.	0.10	0.85	0.08	
Sub-Base Clase 2	m3.	1.25	16.00	20.00	
SUBTOTAL O					20.08
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					30.50
COSTO INDIRECTO					25.00 7.62
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					38.12
VALOR OFERTADO:					38.12

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Volqueta 8 m3	1.00	20.00	20.00	0.1500	3.00
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.16
BobCat	1.00	25.00	25.00	0.1500	3.75
SUBTOTAL M					6.91
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.1500	0.69
OPERADOR EQUIPO PESADO	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
CHOFER	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.1500	0.26
SUBTOTAL N					3.25
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.16
COSTO INDIRECTO					25.00 2.54
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.70
VALOR OFERTADO:					12.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.3.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.3.2 Hoja de 11  
 RUBRO: HORMIGÓN SIMPLE EN CIMENTACION f<sub>c</sub>=350 kg/cm<sup>2</sup>  
 DETALLE: UNIDAD: m<sup>3</sup>

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					2.90
SUBTOTAL M					2.90
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.2500	34.58
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.2500	14.78
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.2500	8.70
SUBTOTAL N					58.06
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigón premezclado f <sub>c</sub> = 350 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					168.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					229.93
COSTO INDIRECTO					25.00 57.48
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					287.41
VALOR OFERTADO:					287.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 1.3.3 Hoja de 11  
 RUBRO: HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO f'c=210 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					2.90
SUBTOTAL M					2.90
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.2500	34.58
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.2500	14.78
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.2500	8.70
SUBTOTAL N					58.08
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Hormigón Premezclado F'c=210kg/cm2	m3.	1.02	112.75	115.00	
SUBTOTAL O					115.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					175.96
COSTO INDIRECTO				25.00	43.99
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					219.95
VALOR OFERTADO:					219.95

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.1.1 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS  
 DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.5000	2.31
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
PLOMERO (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.5000	3.18
SUBTOTAL N					6.36
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.68
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.35
VALOR OFERTADO:					8.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.1.2 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
 DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.1.4 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO MECÁNICO DE MATERIAL NO DESEADO. DISTANCIA 30 km  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Volqueta 8 m3	1.00	20.00	20.00	0.1500	3.00
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.16
BobCat	1.00	25.00	25.00	0.1500	3.75
SUBTOTAL M					6.91
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.1500	0.69
OPERADOR EQUIPO PESADO	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
CHOFER	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.1500	0.26
SUBTOTAL N					3.25
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.16
COSTO INDIRECTO					25.00 2.54
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.70
VALOR OFERTADO:					12.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARILLA D=10MM INYECCION DE RESINA (INCL.PERFORAC  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00 1.86
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 2.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: EPÓXICO  
 DETALLE: UNIDAD: m

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.98
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.1.1 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.5000	2.31
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
PLOMERO (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.5000	3.18
SUBTOTAL N					6.36
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.68
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.35
VALOR OFERTADO:					8.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

CODIGO RUBRO: 3.1.2 Hoja de 11  
RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.1.4 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO MECÁNICO UNIDAD: m3  
 DETALLE: DESALOJO MECÁNICO DE MATEF

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Volqueta 8 m3	1.00	20.00	20.00	0.1500	3.00
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.16
BobCat	1.00	25.00	25.00	0.1500	3.75
SUBTOTAL M					6.91
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.1500	0.69
OPERADOR EQUIPO PESADO	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
CHOFER	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.1500	0.26
SUBTOTAL N					3.25
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.16
COSTO INDIRECTO					25.00 2.54
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.70
VALOR OFERTADO:					12.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00 2.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 3.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: EPÓXICO  
 DETALLE: UNIDAD: m

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

CODIGO RUBRO: 4.1.1 Hoja de 11  
RUBRO: RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS  
DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.5000	2.31
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
PLOMERO (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.5000	3.18
SUBTOTAL N					6.38
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.68
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.35
VALOR OFERTADO:					8.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.1.2 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
 DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO MAMPOSTERÍA DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

CODIGO RUBRO: 4.1.4 Hoja de 11  
RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
DETALLE: UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO MECÁNICO UNIDAD: m3  
 DETALLE: DESALOJO MECÁNICO DE MATEF

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Volqueta 8 m3	1.00	20.00	20.00	0.1500	3.00
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.16
BobCat	1.00	25.00	25.00	0.1500	3.75
SUBTOTAL M					6.91
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.1500	0.69
OPERADOR EQUIPO PESADO	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
CHOFER	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.1500	0.26
SUBTOTAL N					3.25
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.16
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.70
VALOR OFERTADO:					12.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00 1.86
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					34.23
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 4.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO CON FIBR  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.1  
 RUBRO: RETIRO DE CIELO RASO  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
Andamios	3.00	0.06	0.18	0.2500	0.04
SUBTOTAL M					0.12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.71
COSTO INDIRECTO					25.00 0.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.14
VALOR OFERTADO:					2.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.2 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.5000	2.31
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
PLOMERO (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.5000	3.18
SUBTOTAL N					6.36
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.68
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.35
VALOR OFERTADO:					8.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS  
 DETALLE: UNIDAD: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.3300	0.57
SUBTOTAL N					2.09
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.19
COSTO INDIRECTO					25.00 0.55
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.74
VALOR OFERTADO:					2.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.4 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
 DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.24
SUBTOTAL M					0.24
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.7500	1.30
PEON	1.00	4.61	4.61	0.7500	3.46
SUBTOTAL N					4.76
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.00
COSTO INDIRECTO					25.00 1.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.25
VALOR OFERTADO:					6.25

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.6 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS  
 DETALLE: UNIDAD: pto

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.25
SUBTOTAL M					0.25
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.4000	1.84
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.4000	0.70
ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.4000	2.54
SUBTOTAL N					5.08
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					25.00 1.33
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.66
VALOR OFERTADO:					6.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.7 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.1.9 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00 1.86
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO				25.00	71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00 2.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 5.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO REFORZA  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.1  
 RUBRO: RETIRO DE CIELO RASO  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
Andamios	3.00	0.06	0.18	0.2500	0.04
SUBTOTAL M					0.12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.71
COSTO INDIRECTO					25.00 0.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.14
VALOR OFERTADO:					2.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.2 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.32
SUBTOTAL M					0.32
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.5000	2.31
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.5000	0.87
PLOMERO (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.5000	3.18
SUBTOTAL N					6.36
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.68
COSTO INDIRECTO					25.00 1.67
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.35
VALOR OFERTADO:					8.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.10
SUBTOTAL M					0.10
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.3300	0.57
SUBTOTAL N					2.09
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.19
COSTO INDIRECTO					25.00 0.55
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.74
VALOR OFERTADO:					2.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.4 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
 DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.24
SUBTOTAL M					0.24
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.7500	1.30
PEON	1.00	4.61	4.61	0.7500	3.46
SUBTOTAL N					4.76
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.00
COSTO INDIRECTO					25.00 1.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.25
VALOR OFERTADO:					6.25

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.7 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS  
 DETALLE: UNIDAD: pto

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.25
SUBTOTAL M					0.25
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.4000	1.84
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.4000	0.70
ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.4000	2.54
SUBTOTAL N					5.08
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					25.00 1.33
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.66
VALOR OFERTADO:					6.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.8 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.1.11 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00 1.86
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 6.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO REFORZA  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.1  
 RUBRO: RETIRO DE CIELO RASO  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
Andamios	3.00	0.06	0.18	0.2500	0.04
SUBTOTAL M					0.12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.71
COSTO INDIRECTO					25.00 0.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.14
VALOR OFERTADO:					2.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.10
SUBTOTAL M					0.10
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.3300	0.57
SUBTOTAL N					2.09
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.19
COSTO INDIRECTO					25.00 0.55
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.74
VALOR OFERTADO:					2.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.4 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.24
SUBTOTAL M					0.24
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.7500	1.30
PEON	1.00	4.61	4.61	0.7500	3.46
SUBTOTAL N					4.76
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.00
COSTO INDIRECTO					25.00 1.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.25
VALOR OFERTADO:					6.25

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.7  
 RUBRO: RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: pto

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.25
SUBTOTAL M					0.25
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.4000	1.84
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.4000	0.70
ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.4000	2.54
SUBTOTAL N					5.08
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					25.00 1.33
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.66
VALOR OFERTADO:					6.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.8 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.1.11 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00 2.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 7.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO REFORZA  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.1  
 RUBRO: RETIRO DE CIELO RASO  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
Andamios	3.00	0.06	0.18	0.2500	0.04
SUBTOTAL M					0.12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.71
COSTO INDIRECTO					25.00 0.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.14
VALOR OFERTADO:					2.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.10
SUBTOTAL M					0.10
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.3300	0.57
SUBTOTAL N					2.09
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.19
COSTO INDIRECTO					25.00 0.55
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.74
VALOR OFERTADO:					2.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

CODIGO RUBRO: 8.1.4 Hoja de 11  
RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.5 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.24
SUBTOTAL M					0.24
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.7500	1.30
PEON	1.00	4.61	4.61	0.7500	3.46
SUBTOTAL N					4.76
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.00
COSTO INDIRECTO					25.00 1.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.25
VALOR OFERTADO:					6.25

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.7 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS  
 DETALLE: UNIDAD: pto

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.25
SUBTOTAL M					0.25
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.4000	1.84
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.4000	0.70
ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.4000	2.54
SUBTOTAL N					5.08
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					25.00 1.33
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.66
VALOR OFERTADO:					6.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.8 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.1.11 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00 2.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 8.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO REFORZA  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.1.1 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE CIELO RASO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
Andamios	3.00	0.06	0.18	0.2500	0.04
SUBTOTAL M					0.12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.71
COSTO INDIRECTO					25.00 0.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.14
VALOR OFERTADO:					2.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.1.3 Hoja de 11  
 RUBRO: RETIRO DE RECUBRIMIENTO DE PISOS  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.10
SUBTOTAL M					0.10
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.3300	0.57
SUBTOTAL N					2.09
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.19
COSTO INDIRECTO					25.00 0.55
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.74
VALOR OFERTADO:					2.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ**  
**NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO**

CODIGO RUBRO: 9.1.4 Hoja de 11  
RUBRO: RETIRO DE PUERTAS DE MADERA  
DETALLE: UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.71
SUBTOTAL M					0.71
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	1.2500	5.76
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	1.2500	2.17
CARPINTERO	1.00	5.04	5.04	1.2500	6.30
SUBTOTAL N					14.23
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.94
COSTO INDIRECTO					25.00 3.74
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.68
VALOR OFERTADO:					18.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.1.7  
 RUBRO: RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: pto

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.25
SUBTOTAL M					0.25
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.4000	1.84
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.4000	0.70
ELECTRICISTA (ESTR.OC D2)	1.00	6.35	6.35	0.4000	2.54
SUBTOTAL N					5.08
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					25.00 1.33
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.66
VALOR OFERTADO:					6.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.1.8 Hoja de 11  
 RUBRO: DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍAS DE BLOQUE  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.08
SUBTOTAL M					0.08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.2500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2500	0.44
SUBTOTAL N					1.59
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.67
COSTO INDIRECTO					25.00 0.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.09
VALOR OFERTADO:					2.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.1.11 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO INTERIOR DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.29
Elevador Eléctrico(Cap.500Kg)	1.00	3.45	3.45	0.2000	0.69
SUBTOTAL M					0.98
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	0.2000	5.53
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.2000	0.35
SUBTOTAL N					5.88
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.86
COSTO INDIRECTO					25.00 1.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					8.58
VALOR OFERTADO:					8.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.1 Hoja de 11  
 RUBRO: ANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARIANCLAJE CON VARILLA D=18MM  
 DETALLE: UNIDAD: u

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Equipo de inyeccion (cemento)	1.00	30.00	30.00	0.0500	1.50
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.06
Perforadora para hormigón	1.00	25.00	25.00	0.0500	1.25
SUBTOTAL M					2.61
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.0500	0.23
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.0500	0.09
OPERADOR PERFORADORA	1.00	6.35	6.35	0.0500	0.32
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0500	0.30
AYUDANTE	1.00	5.04	5.04	0.0500	0.25
SUBTOTAL N					1.19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	0.45	1.04	0.47	
Barreno de perforacion 1 1/2" x 3m	u	0.01	245.21	2.45	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.03	17.36	0.52	
SUBTOTAL O					3.44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.44
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.30
VALOR OFERTADO:					9.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.2 Hoja de 11  
 RUBRO: ACERO DE REFUERZO fy= 4200 kg/cm2  
 DETALLE: UNIDAD: kg

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.02
SUBTOTAL M					0.02
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.0200	0.01
FIERRERO (ESTR.OC D2)	1.00	5.91	5.91	0.0200	0.12
AYUDANTE	2.00	5.04	10.08	0.0200	0.20
SUBTOTAL N					0.33
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Varilla Corrugada D=8mm-32mm	Kg.	1.02	1.04	1.06	
Alambre Galvanizado #18	Kg.	0.02	2.23	0.04	
SUBTOTAL O					1.10
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.45
COSTO INDIRECTO					25.00 0.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.81
VALOR OFERTADO:					1.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.3 Hoja de 11  
 RUBRO: ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE C(ENCAMISADO DE COLUMNAS HO  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					4.24
Vibrador de Concreto	1.00	1.00	1.00	1.5000	1.50
Puntales metálicos	3.00	0.25	0.75	1.5000	1.12
SUBTOTAL M					6.86
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	6.00	4.61	27.66	1.5000	41.49
ALBAÑIL	2.00	5.91	11.82	1.5000	17.73
MAESTRO DE OBRA	1.00	6.96	6.96	1.5000	10.44
CARPINTERO	2.00	5.04	10.08	1.5000	15.12
SUBTOTAL N					84.78
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Encofrado para columnas	m2	12.38	2.11	26.12	
Hormigón premezclado f'c = 350 kg/cm2	m3	1.02	145.22	148.12	
Aditivo plastif-acel. hormigon	kg	15.00	1.39	20.85	
SUBTOTAL O					195.09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					286.73
COSTO INDIRECTO					25.00 71.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					358.41
VALOR OFERTADO:					358.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.4 Hoja de 11  
 RUBRO: ADITIVO ADHESIVO EPOX. HORMIG. NUEVO A VIEJO  
 DETALLE: UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.11
SUBTOTAL M					0.11
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	0.3300	1.95
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					2.18
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.40	17.36	6.94	
SUBTOTAL O					6.94
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.23
COSTO INDIRECTO					25.00 2.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11.54
VALOR OFERTADO:					11.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.5 Hoja de 11  
 RUBRO: REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTI REFUERZO SINTÉTICO REFORZA  
 DETALLE: UNIDAD: m

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.65
SUBTOTAL M					0.65
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	1.0000	0.70
ALBAÑIL	1.00	5.91	5.91	1.0000	5.91
INSTALADOR	1.00	6.35	6.35	1.0000	6.35
SUBTOTAL N					12.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cinta sintética con refuerzo de carbono	m	2.00	28.64	57.28	
Pegante epóxico 1Kg. (2 componentes)	Kg.	0.80	17.36	13.89	
Limpiador tipo Colma	lt	0.50	5.60	2.80	
SUBTOTAL O					73.97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					87.58
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					109.48
VALOR OFERTADO:					109.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.7  
 RUBRO: LIMPIEZA GENERAL  
 DETALLE:

Hoja de 11

UNIDAD: m2

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.09
SUBTOTAL M					0.09
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.3300	1.52
MAESTRO DE OBRA	0.10	6.96	0.70	0.3300	0.23
SUBTOTAL N					1.75
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.84
COSTO INDIRECTO					25.00 0.46
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.30
VALOR OFERTADO:					2.30

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO ARANJUEZ  
 NOMBRE DE OFERENTE: PABLO PINTO

CODIGO RUBRO: 9.2.6 Hoja de 11  
 RUBRO: DESALOJO FINAL DE ESCOMBROS  
 DETALLE: UNIDAD: m3

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Volqueta 8 m3	1.00	20.00	20.00	0.1500	3.00
HERRAMIENTA MENOR (5.00% M.O.) (5% M.O.)					0.16
BobCat	1.00	25.00	25.00	0.1500	3.75
SUBTOTAL M					6.91
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HOR	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEON	1.00	4.61	4.61	0.1500	0.69
OPERADOR EQUIPO PESADO	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
CHOFER	1.00	7.66	7.66	0.1500	1.15
MAESTRO DE OBRA	0.25	6.96	1.74	0.1500	0.26
SUBTOTAL N					3.25
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.16
COSTO INDIRECTO					25.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.70
VALOR OFERTADO:					12.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA