

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

| N° | diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes para la ciudad de Tarija | UNID. | N° VECES | DIMENSIONES  |       |      | PARCIAL      | TOTAL          | OBS |
|----|--|-------|----------|--------------|-------|------|--------------|----------------|-----|
|    |  |       |          | LARGO O AREA | ANCHO | ALTO |              |                |     |
|    | <b>MO#1 AREA EXTERIOR</b>  |       |          |              |       |      |              |                |     |
| 1  | Movimiento de tierra con topadora  | m3    |          |              |       |      |              |                |     |
|    |  |       | 1        | 11459,87     |       |      | 11459,87     | 11459,87       |     |
| 2  | <b>TRAZADO Y REPLANTEO AREA EXTERIOR</b>   | m2    |          |              |       |      |              |                |     |
|    | Áreas verdes   |       | 1        | 3318,62      |       |      | 3318,62      | 3318,62        |     |
|    | Aceras 1   |       | 1        | 1637,25      |       |      | 1637,25      | 1637,25        |     |
|    | Aceras 2   |       | 1        | 1568,06      |       |      | 1568,06      | 1568,06        |     |
|    | Aceras 3   |       | 1        | 1637,8       |       |      | 1637,8       | 1637,8         |     |
|    | Estacionamiento  |       | 1        | 652,87       |       |      | 652,87       | 652,87         |     |
|    |  |       |          |              |       |      | <b>TOTAL</b> | <b>8814,6</b>  |     |
| 3  | <b>Excavación ( 0-2m)</b>  | m3    |          |              |       |      |              |                |     |
|    | Aceras 1   |       | 1        | 1637,25      |       | 0,05 | 81,86        | 81,86          |     |
|    | Aceras 2   |       | 1        | 1568,06      |       | 0,05 | 78,4         | 78,4           |     |
|    | Aceras 3   |       | 1        | 1637,8       |       | 0,05 | 81,89        | 81,89          |     |
|    | Áreas verdes   |       | 1        | 3318,62      |       | 0,05 | 165,93       | 165,93         |     |
|    | Estacionamiento  |       | 1        | 652,87       |       | 0,05 | 32,64        | 32,64          |     |
|    |  |       |          |              |       |      | <b>TOTAL</b> | <b>440,72</b>  |     |
| 4  | <b>Hormigo pobre</b>   | m3    |          |              |       |      |              |                |     |
|    | Aceras 1   |       | 1        | 1637,25      |       | 0,05 | 0,032        | 0,064          |     |
|    | Aceras 2   |       | 1        | 1568,06      |       | 0,05 | 0,048        | 0,096          |     |
|    | Aceras 3   |       | 1        | 1637,8       |       | 0,05 | 147,14       | 147,14         |     |
|    | Estacionamiento  |       | 1        | 652,87       |       | 0,05 | 43,58        | 43,58          |     |
|    |  |       |          |              |       |      | <b>TOTAL</b> | <b>190,88</b>  |     |
| 5  | <b>Contrapiso de Piedra y Cemento</b>  | m2    |          |              |       |      |              |                |     |
|    | Aceras 1   |       | 1        | 1637,25      |       |      | 1637,25      | 1637,25        |     |
|    | Aceras 2   |       | 1        | 1568,06      |       |      | 1568,06      | 1568,06        |     |
|    | Aceras 3   |       | 1        | 1637,8       |       |      | 1637,8       | 1637,8         |     |
|    | Estacionamiento  |       | 1        | 652,87       |       |      | 652,87       | 652,87         |     |
|    |  |       |          |              |       |      | <b>TOTAL</b> | <b>5495,98</b> |     |
| 6  | <b>Piso de estacionamiento</b>   | m2    |          |              |       |      |              |                |     |
|    | estacionamiento  |       | 1        | 652,87       |       |      | 652,87       | 652,87         |     |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|    |   |     |    |          |  |  |         |          |  |
|----|---|-----|----|----------|--|--|---------|----------|--|
| 7  | Piso de cemento frotachado                | m2  |    |          |  |  |         |          |  |
|    | acera ext                                 |     | 1  | 1637,25  |  |  | 1637,25 | 1637,25  |  |
| 8  | Piso de ladrillo gambote con junta de 1cm | m2  |    |          |  |  |         |          |  |
|    |   |     | 1  | 1568,06  |  |  | 1568,06 | 1568,06  |  |
| 9  | Piso de bloques de cemento                | m2  |    |          |  |  |         |          |  |
|    |   |     | 1  | 1637,8   |  |  | 1637,8  | 1637,8   |  |
| 10 | Iluminación exterior con poste 3"         | pto |    |          |  |  |         |          |  |
|    |   |     | 28 | 1        |  |  | 28      | 28       |  |
| 11 | Iluminación especial solar                | pza |    |          |  |  |         |          |  |
|    |   |     | 50 | 1        |  |  | 50      | 50       |  |
| 12 | Limpieza de edificaciones                 | m2  |    |          |  |  |         |          |  |
|    | Limpieza Administración                   |     | 1  | 11459,87 |  |  |         | 11459,87 |  |

| N° | diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes para la ciudad de Tarija | UNID. | N° VECES | DIMENSIONES  |       |      | PARCIAL | TOTAL   | OBS |
|----|--|-------|----------|--------------|-------|------|---------|---------|-----|
|    |  |       |          | LARGO O AREA | ANCHO | ALTO |         |         |     |
|    | MO#2 BLOQUE PRINCIPAL  |       |          |              |       |      |         |         |     |
| 1  | Instalación de faenas  | GI    |          |              |       |      |         |         |     |
|    |  |       | 1        |              |       |      |         | 1       |     |
| 2  | Trazado y replanteo del bloque principal   | m2    |          |              |       |      |         |         |     |
|    | Bloque principal   |       | 1        | 3298,14      |       |      | 3298,14 | 3298,14 |     |
| 3  | Excavación ( 0-2m)   | m3    |          |              |       |      |         |         |     |
|    | Zapatas de H°A°  |       | 144      | 1,7          | 1,6   | 2,55 | 6,94    | 998,78  |     |
|    | Cimientos  |       | 9        | 8,4          | 0,5   | 0,4  | 1,68    | 15,12   |     |
|    |  |       | 3        | 3,2          | 0,5   | 0,4  | 0,64    | 1,92    |     |
|    |  |       | 9        | 2,42         | 0,5   | 0,4  | 0,48    | 4,36    |     |
|    |  |       | 1        | 5            | 0,5   | 0,4  | 1       | 1       |     |
|    |  |       | 3        | 4,6          | 0,5   | 0,4  | 0,92    | 2,76    |     |
|    |  |       | 8        | 8,3          | 0,5   | 0,4  | 1,66    | 13,28   |     |
|    |  |       | 1        | 3,05         | 0,5   | 0,4  | 0,61    | 0,61    |     |
|    |  |       | 4        | 4,37         | 0,5   | 0,4  | 0,87    | 3,5     |     |
|    |  |       | 4        | 5,75         | 0,5   | 0,4  | 1,15    | 4,6     |     |
|    |  |       | 4        | 5,79         | 0,5   | 0,4  | 1,16    | 4,7     |     |
|    |  |       | 3        | 0,9          | 0,5   | 0,4  | 0,18    | 0,54    |     |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

|  |  |    |      |     |     |       |       |                  |
|--|--|----|------|-----|-----|-------|-------|------------------|
|  |  | 4  | 5,8  | 0,5 | 0,4 | 1,16  | 4,64  |                  |
|  |  | 4  | 5,7  | 0,5 | 0,4 | 4,56  | 18,24 |                  |
|  |  | 1  | 1,33 | 0,5 | 0,4 | 0,26  | 0,26  |                  |
|  |  | 1  | 4,02 | 0,5 | 0,4 | 0,8   | 0,8   |                  |
|  |  | 1  | 6,3  | 0,5 | 0,4 | 1,26  | 1,26  |                  |
|  |  | 1  | 7,7  | 0,5 | 0,4 | 1,54  | 1,54  |                  |
|  |  | 1  | 2,5  | 0,5 | 0,4 | 0,5   | 0,5   |                  |
|  |  | 1  | 2,8  | 0,5 | 0,4 | 0,56  | 0,56  |                  |
|  |  | 4  | 4,2  | 0,5 | 0,4 | 0,84  | 3,36  |                  |
|  |  | 2  | 4,02 | 0,5 | 0,4 | 2,02  | 4,04  |                  |
|  |  | 1  | 2,39 | 0,5 | 0,4 | 0,478 | 0,478 |                  |
|  |  | 2  | 1,11 | 0,5 | 0,4 | 0,22  | 0,44  |                  |
|  |  | 2  | 3,9  | 0,5 | 0,4 | 0,78  | 1,56  |                  |
|  |  | 1  | 3,7  | 0,5 | 0,4 | 0,74  | 0,74  |                  |
|  |  | 6  | 1,7  | 0,5 | 0,4 | 0,34  | 2,04  |                  |
|  |  | 2  | 5    | 0,5 | 0,4 | 1     | 2     |                  |
|  |  | 1  | 2,9  | 0,5 | 0,4 | 0,58  | 0,58  |                  |
|  |  | 8  | 5,6  | 0,5 | 0,4 | 1,12  | 8,96  |                  |
|  |  | 4  | 8,8  | 0,5 | 0,4 | 1,76  | 7,04  |                  |
|  |  | 6  | 5,5  | 0,5 | 0,4 | 1,1   | 6,6   |                  |
|  |  | 1  | 3,7  | 0,5 | 0,4 | 0,74  | 0,74  |                  |
|  |  | 2  | 7,7  | 0,5 | 0,4 | 1,54  | 3,08  |                  |
|  |  | 1  | 7,8  | 0,5 | 0,4 | 1,56  | 1,56  | horizontal<br>es |
|  |  | 1  | 4,8  | 0,5 | 0,4 | 0,96  | 0,96  |                  |
|  |  | 2  | 4    | 0,5 | 0,4 | 0,8   | 1,6   |                  |
|  |  | 1  | 3,4  | 0,5 | 0,4 | 0,68  | 0,68  |                  |
|  |  | 3  | 6,1  | 0,5 | 0,4 | 1,22  | 3,66  |                  |
|  |  | 2  | 4,2  | 0,5 | 0,4 | 0,84  | 1,68  |                  |
|  |  | 2  | 3,5  | 0,5 | 0,4 | 0,7   | 1,4   |                  |
|  |  | 4  | 4,7  | 0,5 | 0,4 | 0,94  | 3,76  |                  |
|  |  | 4  | 4    | 0,5 | 0,4 | 0,8   | 3,2   |                  |
|  |  | 7  | 5,7  | 0,5 | 0,4 | 1,14  | 7,98  |                  |
|  |  | 5  | 1,8  | 0,5 | 0,4 | 0,36  | 1,8   |                  |
|  |  | 12 | 5,4  | 0,5 | 0,4 | 1,08  | 12,96 |                  |
|  |  | 2  | 3    | 0,5 | 0,4 | 0,6   | 1,2   |                  |
|  |  | 1  | 1,6  | 0,5 | 0,4 | 0,32  | 0,32  |                  |
|  |  | 3  | 3    | 0,5 | 0,4 | 0,6   | 1,8   |                  |
|  |  | 1  | 3,2  | 0,5 | 0,4 | 0,64  | 0,64  |                  |

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|          |                              |           |      |      |      |        |                      |
|----------|------------------------------|-----------|------|------|------|--------|----------------------|
|          |                              | 4         | 4,7  | 0,5  | 0,4  | 0,94   | 3,76                 |
|          |                              | 2         | 5,6  | 0,5  | 0,4  | 1,12   | 2,24                 |
|          |                              |           |      |      |      |        | <b>1171,8<br/>28</b> |
| <b>4</b> | <b>Hormigón pobre h= 5cm</b> | <b>m3</b> |      |      |      |        |                      |
|          | Zapatas de H°A°              | 144       | 1,7  | 1,6  | 0,05 | 0,136  | 19,58                |
|          |                              | 9         | 8,4  | 0,05 | 0,4  | 0,168  | 1,51                 |
|          |                              | 3         | 3,2  | 0,05 | 0,4  | 0,064  | 0,192                |
|          |                              | 9         | 2,42 | 0,05 | 0,4  | 0,048  | 0,435                |
|          |                              | 1         | 5    | 0,05 | 0,4  | 0,1    | 0,1                  |
|          |                              | 3         | 4,6  | 0,05 | 0,4  | 0,092  | 0,276                |
|          |                              | 8         | 8,3  | 0,05 | 0,4  | 0,166  | 1,33                 |
|          |                              | 1         | 3,05 | 0,05 | 0,4  | 0,061  | 0,061                |
|          |                              | 4         | 4,37 | 0,05 | 0,4  | 0,0874 | 0,35                 |
|          |                              | 4         | 5,75 | 0,05 | 0,4  | 0,115  | 0,46                 |
|          |                              | 4         | 5,79 | 0,05 | 0,4  | 0,11   | 0,46                 |
|          |                              | 3         | 0,9  | 0,05 | 0,4  | 0,018  | 0,05                 |
|          |                              | 4         | 5,8  | 0,05 | 0,4  | 0,116  | 0,464                |
|          |                              | 4         | 5,7  | 0,05 | 0,4  | 0,114  | 0,456                |
|          |                              | 1         | 1,33 | 0,05 | 0,4  | 0,026  | 0,026                |
|          |                              | 1         | 4,02 | 0,05 | 0,4  | 0,08   | 0,08                 |
|          |                              | 1         | 6,3  | 0,05 | 0,4  | 0,126  | 0,126                |
|          |                              | 1         | 7,7  | 0,05 | 0,4  | 0,154  | 0,154                |
|          |                              | 1         | 2,5  | 0,05 | 0,4  | 0,05   | 0,05                 |
|          |                              | 1         | 2,8  | 0,05 | 0,4  | 0,056  | 0,056                |
|          |                              | 4         | 4,2  | 0,05 | 0,4  | 0,126  | 0,504                |
|          |                              | 2         | 4,02 | 0,05 | 0,4  | 0,08   | 0,16                 |
|          |                              | 1         | 2,39 | 0,05 | 0,4  | 0,0478 | 0,0478               |
|          |                              | 2         | 1,11 | 0,05 | 0,4  | 0,022  | 0,044                |
|          |                              | 2         | 3,9  | 0,05 | 0,4  | 0,078  | 0,156                |
|          |                              | 1         | 3,7  | 0,05 | 0,4  | 0,074  | 0,074                |
|          |                              | 6         | 1,7  | 0,05 | 0,4  | 0,034  | 0,204                |
|          |                              | 2         | 5    | 0,05 | 0,4  | 0,1    | 0,2                  |
|          |                              | 1         | 2,9  | 0,05 | 0,4  | 0,058  | 0,058                |
|          |                              | 8         | 5,6  | 0,05 | 0,4  | 0,112  | 0,896                |
|          |                              | 4         | 8,8  | 0,05 | 0,4  | 0,176  | 0,704                |
|          |                              | 6         | 5,5  | 0,05 | 0,4  | 0,11   | 0,66                 |
|          |                              | 1         | 3,7  | 0,05 | 0,4  | 0,074  | 0,074                |
|          |                              | 2         | 7,7  | 0,05 | 0,4  | 0,154  | 0,308                |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|          |                               |           |     |      |      |     |       |               |  |
|----------|-------------------------------|-----------|-----|------|------|-----|-------|---------------|--|
|          |                               |           | 1   | 7,8  | 0,05 | 0,4 | 0,156 | 0,156         |  |
|          |                               |           | 1   | 4,8  | 0,05 | 0,4 | 0,096 | 0,096         |  |
|          |                               |           | 2   | 4    | 0,05 | 0,4 | 0,08  | 0,16          |  |
|          |                               |           | 1   | 3,4  | 0,05 | 0,4 | 0,068 | 0,068         |  |
|          |                               |           | 3   | 6,1  | 0,05 | 0,4 | 0,122 | 0,366         |  |
|          |                               |           | 2   | 4,2  | 0,05 | 0,4 | 0,084 | 0,168         |  |
|          |                               |           | 2   | 3,5  | 0,05 | 0,4 | 0,07  | 0,14          |  |
|          |                               |           | 4   | 4,7  | 0,05 | 0,4 | 0,094 | 0,094         |  |
|          |                               |           | 4   | 4    | 0,05 | 0,4 | 0,08  | 0,32          |  |
|          |                               |           | 7   | 5,7  | 0,05 | 0,4 | 0,14  | 0,96          |  |
|          |                               |           | 5   | 1,8  | 0,05 | 0,4 | 0,036 | 0,18          |  |
|          |                               |           | 12  | 5,4  | 0,05 | 0,4 | 0,162 | 1,944         |  |
|          |                               |           | 2   | 3    | 0,05 | 0,4 | 0,06  | 0,12          |  |
|          |                               |           | 1   | 1,6  | 0,05 | 0,4 | 0,032 | 0,032         |  |
|          |                               |           | 3   | 3    | 0,05 | 0,4 | 0,06  | 0,18          |  |
|          |                               |           | 1   | 3,2  | 0,05 | 0,4 | 0,064 | 0,064         |  |
|          |                               |           | 4   | 4,7  | 0,05 | 0,4 | 0,094 | 0,376         |  |
|          |                               |           | 2   | 5,6  | 0,05 | 0,4 | 0,112 | 0,224         |  |
|          |                               |           |     |      |      |     |       | <b>35,938</b> |  |
| <b>5</b> | <b>Zapatatas de H° A°</b>     | <b>m3</b> |     |      |      |     |       |               |  |
|          | Zapatatas de H° A°            |           | 144 | 1,7  | 1,6  | 0,4 | 1,088 | <b>156,67</b> |  |
| <b>6</b> | <b>Hormigón ciclópeo</b>      | <b>m3</b> |     |      |      |     |       |               |  |
|          | Hormigón ciclópeo( 0,5mx0,4m) |           | 9   | 8,4  | 0,5  | 0,4 | 1,68  | 15,12         |  |
|          |                               |           | 3   | 3,2  | 0,5  | 0,4 | 0,64  | 1,92          |  |
|          |                               |           | 9   | 2,42 | 0,5  | 0,4 | 0,48  | 4,36          |  |
|          |                               |           | 1   | 5    | 0,5  | 0,4 | 1     | 1             |  |
|          |                               |           | 3   | 4,6  | 0,5  | 0,4 | 0,92  | 2,76          |  |
|          |                               |           | 8   | 8,3  | 0,5  | 0,4 | 1,66  | 13,28         |  |
|          |                               |           | 1   | 3,05 | 0,5  | 0,4 | 0,61  | 0,61          |  |
|          |                               |           | 4   | 4,37 | 0,5  | 0,4 | 0,87  | 3,5           |  |
|          |                               |           | 4   | 5,75 | 0,5  | 0,4 | 1,15  | 4,6           |  |
|          |                               |           | 4   | 5,79 | 0,5  | 0,4 | 1,16  | 4,7           |  |
|          |                               |           | 3   | 0,9  | 0,5  | 0,4 | 0,18  | 0,54          |  |
|          |                               |           | 4   | 5,8  | 0,5  | 0,4 | 1,16  | 4,64          |  |
|          |                               |           | 4   | 5,7  | 0,5  | 0,4 | 4,56  | 18,24         |  |
|          |                               |           | 1   | 1,33 | 0,5  | 0,4 | 0,26  | 0,26          |  |
|          |                               |           | 1   | 4,02 | 0,5  | 0,4 | 0,8   | 0,8           |  |
|          |                               |           | 1   | 6,3  | 0,5  | 0,4 | 1,26  | 1,26          |  |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                           |    |      |     |     |       |               |                  |
|---|---------------------------|----|------|-----|-----|-------|---------------|------------------|
|   |                           | 1  | 7,7  | 0,5 | 0,4 | 1,54  | 1,54          |                  |
|   |                           | 1  | 2,5  | 0,5 | 0,4 | 0,5   | 0,5           |                  |
|   |                           | 1  | 2,8  | 0,5 | 0,4 | 0,56  | 0,56          |                  |
|   |                           | 4  | 4,2  | 0,5 | 0,4 | 0,84  | 3,36          |                  |
|   |                           | 2  | 4,02 | 0,5 | 0,4 | 2,02  | 4,04          |                  |
|   |                           | 1  | 2,39 | 0,5 | 0,4 | 0,478 | 0,478         |                  |
|   |                           | 2  | 1,11 | 0,5 | 0,4 | 0,22  | 0,44          |                  |
|   |                           | 2  | 3,9  | 0,5 | 0,4 | 0,78  | 1,56          |                  |
|   |                           | 1  | 3,7  | 0,5 | 0,4 | 0,74  | 0,74          |                  |
|   |                           | 6  | 1,7  | 0,5 | 0,4 | 0,34  | 2,04          |                  |
|   |                           | 2  | 5    | 0,5 | 0,4 | 1     | 2             |                  |
|   |                           | 1  | 2,9  | 0,5 | 0,4 | 0,58  | 0,58          |                  |
|   |                           | 8  | 5,6  | 0,5 | 0,4 | 1,12  | 8,96          |                  |
|   |                           | 4  | 8,8  | 0,5 | 0,4 | 1,76  | 7,04          |                  |
|   |                           | 6  | 5,5  | 0,5 | 0,4 | 1,1   | 6,6           |                  |
|   |                           | 1  | 3,7  | 0,5 | 0,4 | 0,74  | 0,74          |                  |
|   |                           | 2  | 7,7  | 0,5 | 0,4 | 1,54  | 3,08          |                  |
|   |                           | 1  | 7,8  | 0,5 | 0,4 | 1,56  | 1,56          | horizontal<br>es |
|   |                           | 1  | 4,8  | 0,5 | 0,4 | 0,96  | 0,96          |                  |
|   |                           | 2  | 4    | 0,5 | 0,4 | 0,8   | 1,6           |                  |
|   |                           | 1  | 3,4  | 0,5 | 0,4 | 0,68  | 0,68          |                  |
|   |                           | 3  | 6,1  | 0,5 | 0,4 | 1,22  | 3,66          |                  |
|   |                           | 2  | 4,2  | 0,5 | 0,4 | 0,84  | 1,68          |                  |
|   |                           | 2  | 3,5  | 0,5 | 0,4 | 0,7   | 1,4           |                  |
|   |                           | 4  | 4,7  | 0,5 | 0,4 | 0,94  | 3,76          |                  |
|   |                           | 4  | 4    | 0,5 | 0,4 | 0,8   | 3,2           |                  |
|   |                           | 7  | 5,7  | 0,5 | 0,4 | 1,14  | 7,98          |                  |
|   |                           | 5  | 1,8  | 0,5 | 0,4 | 0,36  | 1,8           |                  |
|   |                           | 12 | 5,4  | 0,5 | 0,4 | 1,08  | 12,96         |                  |
|   |                           | 2  | 3    | 0,5 | 0,4 | 0,6   | 1,2           |                  |
|   |                           | 1  | 1,6  | 0,5 | 0,4 | 0,32  | 0,32          |                  |
|   |                           | 3  | 3    | 0,5 | 0,4 | 0,6   | 1,8           |                  |
|   |                           | 1  | 3,2  | 0,5 | 0,4 | 0,64  | 0,64          |                  |
|   |                           | 4  | 4,7  | 0,5 | 0,4 | 0,94  | 3,76          |                  |
|   |                           | 2  | 5,6  | 0,5 | 0,4 | 1,12  | 2,24          |                  |
|   |                           |    |      |     |     |       | <b>173,04</b> |                  |
|   |                           |    |      |     |     |       | <b>8</b>      |                  |
| 7 | Viga de fundacion de H°A° | m3 |      |     |     |       |               |                  |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|                                       |  |   |      |     |     |        |        |
|---------------------------------------|--|---|------|-----|-----|--------|--------|
| Viga de fundación de H°A°( 0,2mx0,3m) |  | 9 | 8,4  | 0,2 | 0,3 | 0,5    | 4,54   |
|                                       |  | 3 | 3,2  | 0,2 | 0,3 | 0,192  | 0,576  |
|                                       |  | 9 | 2,42 | 0,2 | 0,3 | 0,14   | 1,31   |
|                                       |  | 1 | 5    | 0,2 | 0,3 | 0,3    | 0,3    |
|                                       |  | 3 | 4,6  | 0,2 | 0,3 | 0,276  | 0,828  |
|                                       |  | 8 | 8,3  | 0,2 | 0,3 | 0,498  | 3,98   |
|                                       |  | 1 | 3,05 | 0,2 | 0,3 | 0,18   | 0,18   |
|                                       |  | 4 | 4,37 | 0,2 | 0,3 | 0,26   | 1,04   |
|                                       |  | 4 | 5,75 | 0,2 | 0,3 | 0,345  | 1,38   |
|                                       |  | 4 | 5,79 | 0,2 | 0,3 | 0,35   | 1,4    |
|                                       |  | 3 | 0,9  | 0,2 | 0,3 | 0,054  | 0,162  |
|                                       |  | 4 | 5,8  | 0,2 | 0,3 | 0,348  | 1,39   |
|                                       |  | 4 | 5,7  | 0,2 | 0,3 | 0,342  | 1,37   |
|                                       |  | 1 | 1,33 | 0,2 | 0,3 | 0,079  | 0,079  |
|                                       |  | 1 | 4,02 | 0,2 | 0,3 | 0,24   | 0,24   |
|                                       |  | 1 | 6,3  | 0,2 | 0,3 | 0,378  | 0,378  |
|                                       |  | 1 | 7,7  | 0,2 | 0,3 | 0,462  | 0,462  |
|                                       |  | 1 | 2,5  | 0,2 | 0,3 | 0,15   | 0,15   |
|                                       |  | 1 | 2,8  | 0,2 | 0,3 | 0,168  | 0,168  |
|                                       |  | 4 | 4,2  | 0,2 | 0,3 | 0,25   | 1      |
|                                       |  | 2 | 4,02 | 0,2 | 0,3 | 0,24   | 0,48   |
|                                       |  | 1 | 2,39 | 0,2 | 0,3 | 0,1434 | 0,1434 |
|                                       |  | 2 | 1,11 | 0,2 | 0,3 | 0,066  | 0,133  |
|                                       |  | 2 | 3,9  | 0,2 | 0,3 | 0,234  | 0,468  |
|                                       |  | 1 | 3,7  | 0,2 | 0,3 | 0,22   | 0,22   |
|                                       |  | 6 | 1,7  | 0,2 | 0,3 | 0,1    | 0,6    |
|                                       |  | 2 | 5    | 0,2 | 0,3 | 0,3    | 0,6    |
|                                       |  | 1 | 2,9  | 0,2 | 0,3 | 0,174  | 0,174  |
|                                       |  | 8 | 5,6  | 0,2 | 0,3 | 0,336  | 2,68   |
|                                       |  | 4 | 8,8  | 0,2 | 0,3 | 0,528  | 2,11   |
|                                       |  | 6 | 5,5  | 0,2 | 0,3 | 0,33   | 0,33   |
|                                       |  | 1 | 3,7  | 0,2 | 0,3 | 0,22   | 0,22   |
|                                       |  | 2 | 7,7  | 0,2 | 0,3 | 0,462  | 0,92   |
|                                       |  | 1 | 7,8  | 0,2 | 0,3 | 0,468  | 0,468  |
|                                       |  | 1 | 4,8  | 0,2 | 0,3 | 0,288  | 0,288  |
|                                       |  | 2 | 4    | 0,2 | 0,3 | 0,24   | 0,48   |
|                                       |  | 1 | 3,4  | 0,2 | 0,3 | 0,2    | 0,2    |
|                                       |  | 3 | 6,1  | 0,2 | 0,3 | 0,366  | 1,098  |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|          |  |           |    |      |     |     |       |               |         |
|----------|--|-----------|----|------|-----|-----|-------|---------------|---------|
|          |  |           | 2  | 4,2  | 0,2 | 0,3 | 0,25  | 0,5           |         |
|          |  |           | 2  | 3,5  | 0,2 | 0,3 | 0,21  | 0,42          |         |
|          |  |           | 4  | 4,7  | 0,2 | 0,3 | 0,28  | 1,13          |         |
|          |  |           | 4  | 4    | 0,2 | 0,3 | 0,24  | 0,96          |         |
|          |  |           | 7  | 5,7  | 0,2 | 0,3 | 0,34  | 2,39          |         |
|          |  |           | 5  | 1,8  | 0,2 | 0,3 | 0,1   | 0,54          |         |
|          |  |           | 12 | 5,4  | 0,2 | 0,3 | 0,32  | 3,88          |         |
|          |  |           | 2  | 3    | 0,2 | 0,3 | 0,18  | 0,36          |         |
|          |  |           | 1  | 1,6  | 0,2 | 0,3 | 0,096 | 0,096         |         |
|          |  |           | 3  | 3    | 0,2 | 0,3 | 0,18  | 0,54          |         |
|          |  |           | 1  | 3,2  | 0,2 | 0,3 | 0,19  | 0,19          |         |
|          |  |           | 4  | 4,7  | 0,2 | 0,3 | 0,28  | 1,13          |         |
|          |  |           | 2  | 5,6  | 0,2 | 0,3 | 0,33  | 0,66          |         |
|          |  |           | 15 | 0,8  | 0,2 | 0,3 | 0,048 | -0,72         | puertas |
|          |  |           | 15 | 1    | 0,2 | 0,3 | 0,06  | -0,9          |         |
|          |  |           | 14 | 1,8  | 0,2 | 0,3 | 0,108 | -1,51         |         |
|          |  |           |    |      |     |     |       | <b>42,211</b> |         |
|          |  |           |    |      |     |     |       | <b>4</b>      |         |
| <b>8</b> | <b>Impermeabilización de sobre cimientos</b> | <b>m2</b> |    |      |     |     |       |               |         |
|          |  |           | 9  | 8,4  | 0,2 |     | 1,68  | 15,12         |         |
|          |  |           | 3  | 3,2  | 0,2 |     | 0,64  | 1,92          |         |
|          |  |           | 9  | 2,42 | 0,2 |     | 0,484 | 4,35          |         |
|          |  |           | 1  | 5    | 0,2 |     | 1     | 1             |         |
|          |  |           | 3  | 4,6  | 0,2 |     | 0,92  | 2,76          |         |
|          |  |           | 8  | 8,3  | 0,2 |     | 1,66  | 13,28         |         |
|          |  |           | 1  | 3,05 | 0,2 |     | 0,61  | 0,61          |         |
|          |  |           | 4  | 4,37 | 0,2 |     | 0,874 | 3,49          |         |
|          |  |           | 4  | 5,75 | 0,2 |     | 1,15  | 4,6           |         |
|          |  |           | 4  | 5,79 | 0,2 |     | 1,15  | 4,63          |         |
|          |  |           | 3  | 0,9  | 0,2 |     | 0,18  | 0,54          |         |
|          |  |           | 4  | 5,8  | 0,2 |     | 1,16  | 4,64          |         |
|          |  |           | 4  | 5,7  | 0,2 |     | 1,14  | 4,56          |         |
|          |  |           | 1  | 1,33 | 0,2 |     | 0,26  | 0,26          |         |
|          |  |           | 1  | 4,02 | 0,2 |     | 0,8   | 0,8           |         |
|          |  |           | 1  | 6,3  | 0,2 |     | 1,26  | 1,26          |         |
|          |  |           | 1  | 7,7  | 0,2 |     | 1,54  | 1,54          |         |
|          |  |           | 1  | 2,5  | 0,2 |     | 0,5   | 0,5           |         |
|          |  |           | 1  | 2,8  | 0,2 |     | 0,56  | 0,56          |         |
|          |  |           | 4  | 4,2  | 0,2 |     | 0,84  | 3,36          |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                            |     |       |     |     |      |              |         |
|---|----------------------------|-----|-------|-----|-----|------|--------------|---------|
|   |                            | 2   | 4,02  | 0,2 |     | 0,8  | 1,6          |         |
|   |                            | 1   | 2,39  | 0,2 |     | 0,48 | 0,48         |         |
|   |                            | 2   | 1,11  | 0,2 |     | 0,22 | 0,44         |         |
|   |                            | 2   | 3,9   | 0,2 |     | 0,78 | 1,56         |         |
|   |                            | 1   | 3,7   | 0,2 |     | 0,74 | 0,74         |         |
|   |                            | 6   | 1,7   | 0,2 |     | 0,34 | 2,04         |         |
|   |                            | 2   | 5     | 0,2 |     | 1    | 2            |         |
|   |                            | 1   | 2,9   | 0,2 |     | 0,58 | 0,58         |         |
|   |                            | 8   | 5,6   | 0,2 |     | 1,12 | 8,96         |         |
|   |                            | 4   | 8,8   | 0,2 |     | 1,76 | 7,04         |         |
|   |                            | 6   | 5,5   | 0,2 |     | 1,1  | 6,6          |         |
|   |                            | 1   | 3,7   | 0,2 |     | 0,74 | 0,74         |         |
|   |                            | 2   | 7,7   | 0,2 |     | 1,54 | 3,08         |         |
|   |                            | 1   | 7,8   | 0,2 |     | 1,56 | 1,56         |         |
|   |                            | 1   | 4,8   | 0,2 |     | 0,96 | 0,96         |         |
|   |                            | 2   | 4     | 0,2 |     | 0,8  | 1,6          |         |
|   |                            | 1   | 3,4   | 0,2 |     | 0,68 | 0,68         |         |
|   |                            | 3   | 6,1   | 0,2 |     | 1,22 | 3,66         |         |
|   |                            | 2   | 4,2   | 0,2 |     | 0,84 | 1,68         |         |
|   |                            | 2   | 3,5   | 0,2 |     | 0,7  | 1,4          |         |
|   |                            | 4   | 4,7   | 0,2 |     | 0,94 | 3,76         |         |
|   |                            | 4   | 4     | 0,2 |     | 0,8  | 3,2          |         |
|   |                            | 7   | 5,7   | 0,2 |     | 1,14 | 7,98         |         |
|   |                            | 5   | 1,8   | 0,2 |     | 0,36 | 1,8          |         |
|   |                            | 12  | 5,4   | 0,2 |     | 1,08 | 12,96        |         |
|   |                            | 2   | 3     | 0,2 |     | 0,6  | 1,2          |         |
|   |                            | 1   | 1,6   | 0,2 |     | 0,32 | 0,32         |         |
|   |                            | 3   | 3     | 0,2 |     | 0,6  | 1,8          |         |
|   |                            | 1   | 3,2   | 0,2 |     | 0,64 | 0,64         |         |
|   |                            | 4   | 4,7   | 0,2 |     | 0,94 | 3,76         |         |
|   |                            | 2   | 5,6   | 0,2 |     | 1,12 | 2,24         |         |
|   |                            | 15  | 0,8   | 0,2 |     | 0,16 | -2,4         | puertas |
|   |                            | 15  | 1     | 0,2 |     | 0,2  | -3           |         |
|   |                            | 14  | 1,8   | 0,2 |     | 0,36 | -5,04        |         |
|   |                            |     |       |     |     |      | <b>146,4</b> |         |
| 9 | Columnas de H°A° (0,2x0,2) | m3  |       |     |     |      |              |         |
|   |                            | 30  | 12,92 | 0,3 | 0,4 | 1,55 | 46,51        |         |
|   |                            | 114 | 9,32  | 0,3 | 0,4 | 1,12 | 127,49       |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                                       |    |    |      |      |     |       | 174    |
|---|---------------------------------------|----|----|------|------|-----|-------|--------|
| 1 | Viga de encadenado de H°A° (0,3x0,25) | m3 |    |      |      |     |       |        |
| 0 |                                       |    | 18 | 8,4  | 0,25 | 0,3 | 13,34 | 240,04 |
|   |                                       |    | 6  | 3,2  | 0,25 | 0,3 | 76,81 | 460,88 |
|   |                                       |    | 18 | 2,42 | 0,25 | 0,3 | 0,18  | 3,27   |
|   |                                       |    | 2  | 5    | 0,25 | 0,3 | 0,38  | 0,75   |
|   |                                       |    | 6  | 4,6  | 0,25 | 0,3 | 0,345 | 2,07   |
|   |                                       |    | 16 | 8,3  | 0,25 | 0,3 | 1,29  | 20,67  |
|   |                                       |    | 2  | 3,05 | 0,25 | 0,3 | 0,23  | 0,46   |
|   |                                       |    | 8  | 4,37 | 0,25 | 0,3 | 0,33  | 2,62   |
|   |                                       |    | 8  | 5,75 | 0,25 | 0,3 | 0,43  | 3,45   |
|   |                                       |    | 8  | 5,79 | 0,25 | 0,3 | 0,43  | 3,47   |
|   |                                       |    | 6  | 0,9  | 0,25 | 0,3 | 0,067 | 0,4    |
|   |                                       |    | 8  | 5,8  | 0,25 | 0,3 | 0,435 | 3,48   |
|   |                                       |    | 8  | 5,7  | 0,25 | 0,3 | 0,43  | 3,42   |
|   |                                       |    | 2  | 1,33 | 0,25 | 0,3 | 0,099 | 0,19   |
|   |                                       |    | 2  | 4,02 | 0,25 | 0,3 | 0,3   | 0,6    |
|   |                                       |    | 2  | 6,3  | 0,25 | 0,3 | 0,95  | 1,9    |
|   |                                       |    | 2  | 7,7  | 0,25 | 0,3 | 1,15  | 2,31   |
|   |                                       |    | 2  | 2,5  | 0,25 | 0,3 | 0,18  | 0,37   |
|   |                                       |    | 2  | 2,8  | 0,25 | 0,3 | 0,21  | 0,42   |
|   |                                       |    | 8  | 4,2  | 0,25 | 0,3 | 0,315 | 2,52   |
|   |                                       |    | 4  | 4,02 | 0,25 | 0,3 | 0,3   | 1,2    |
|   |                                       |    | 2  | 2,39 | 0,25 | 0,3 | 0,179 | 0,358  |
|   |                                       |    | 4  | 1,11 | 0,25 | 0,3 | 0,092 | 0,369  |
|   |                                       |    | 4  | 3,9  | 0,25 | 0,3 | 1,14  | 4,56   |
|   |                                       |    | 2  | 3,7  | 0,25 | 0,3 | 0,29  | 0,59   |
|   |                                       |    | 12 | 1,7  | 0,25 | 0,3 | 0,13  | 1,53   |
|   |                                       |    | 4  | 5    | 0,25 | 0,3 | 0,375 | 1,5    |
|   |                                       |    | 2  | 2,9  | 0,25 | 0,3 | 0,22  | 0,44   |
|   |                                       |    | 16 | 5,6  | 0,25 | 0,3 | 0,42  | 6,72   |
|   |                                       |    | 8  | 8,8  | 0,25 | 0,3 | 0,66  | 5,28   |
|   |                                       |    | 12 | 5,5  | 0,25 | 0,3 | 0,41  | 16,5   |
|   |                                       |    | 2  | 3,7  | 0,25 | 0,3 | 0,277 | 0,55   |
|   |                                       |    | 4  | 7,7  | 0,25 | 0,3 | 2,22  | 8,88   |
|   |                                       |    | 2  | 7,8  | 0,25 | 0,3 | 0,58  | 1,17   |
|   |                                       |    | 2  | 4,8  | 0,25 | 0,3 | 0,36  | 0,72   |
|   |                                       |    | 4  | 4    | 0,25 | 0,3 | 0,3   | 1,2    |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |    |        |      |     |         |               |             |
|---|---|----|--------|------|-----|---------|---------------|-------------|
|   |   | 2  | 3,4    | 0,25 | 0,3 | 0,255   | 0,51          |             |
|   |   | 6  | 6,1    | 0,25 | 0,3 | 0,45    | 2,74          |             |
|   |   | 4  | 4,2    | 0,25 | 0,3 | 3,15    | 12,6          |             |
|   |   | 4  | 3,5    | 0,25 | 0,3 | 0,26    | 1,05          |             |
|   |   | 8  | 4,7    | 0,25 | 0,3 | 0,32    | 2,82          |             |
|   |   | 8  | 4      | 0,25 | 0,3 | 0,3     | 2,4           |             |
|   |   | 14 | 5,7    | 0,25 | 0,3 | 0,43    | 5,98          |             |
|   |   | 10 | 1,8    | 0,25 | 0,3 | 0,35    | 3,5           |             |
|   |   | 24 | 5,4    | 0,25 | 0,3 | 0,4     | 9,72          |             |
|   |   | 4  | 3      | 0,25 | 0,3 | 0,22    | 0,9           |             |
|   |   | 2  | 1,6    | 0,25 | 0,3 | 0,12    | 0,24          |             |
|   |   | 6  | 3      | 0,25 | 0,3 | 0,225   | 1,35          |             |
|   |   | 2  | 3,2    | 0,25 | 0,3 | 0,24    | 0,48          |             |
|   |   | 4  | 4,7    | 0,25 | 0,3 | 0,35    | 1,4           |             |
|   |   | 2  | 5,6    | 0,25 | 0,3 | 13,17   | 26,34         |             |
|   |   | 3  | 4,6    | 0,25 | 0,3 | 0,3     | 0,9           | ultimo piso |
|   |   | 6  | 3,25   | 0,25 | 0,3 | 0,24    | 1,46          |             |
|   |   | 6  | 5,75   | 0,25 | 0,3 | 0,86    | 5,17          |             |
|   |   | 7  | 6,06   | 0,25 | 0,3 | 0,45    | 3,18          |             |
|   |   | 7  | 2,64   | 0,25 | 0,3 | 0,198   | 1,386         |             |
|   |   | 6  | 4,55   | 0,25 | 0,3 | 0,34    | 2,047         |             |
|   |   | 6  | 3,5    | 0,25 | 0,3 | 0,26    | 1,57          |             |
|   |   | 5  | 3,31   | 0,25 | 0,3 | 0,24    | 1,24          |             |
|   |   | 5  | 8,42   | 0,25 | 0,3 | 0,63    | 3,16          |             |
|   |   | 3  | 2,74   | 0,25 | 0,3 | 0,2     | 0,61          |             |
|   |   |    |        |      |     |         | <b>897,61</b> |             |
| 1 | Muro de Ladrillo de 6H.<br>(0,24x0,18x0,12) | m2 |        |      |     |         |               |             |
|   | pb  | 1  | 351,49 |      | 4,1 | 1441,11 | 1441,11       |             |
|   |   | 1  | 413,61 |      | 4,1 | 1695,8  | 1695,8        |             |
|   |   | 63 |        | 0,9  | 2,1 | 1,89    | -119,07       | puertas     |
|   |   | 11 |        | 0,75 | 2,1 | 1,57    | -17,32        |             |
|   |   | 17 |        | 1,5  | 2,1 | 3,15    | -53,55        |             |
|   |   | 1  | 84,69  |      | 4,1 | 347,23  | -347,23       | vent        |
|   |   | 1  | 13,65  |      | 1,5 | 20,48   | -20,48        |             |
|   | lp  | 1  | 812,3  |      | 4,1 | 3330,43 | 3330,43       |             |
|   |   | 12 | 1,23   |      | 2,1 | 2,58    | -30,99        | puertas     |
|   |   | 45 | 0,9    |      | 2,1 | 1,89    | -85,05        |             |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                       |    |    |        |      |      |         |                |         |
|---|-----------------------|----|----|--------|------|------|---------|----------------|---------|
|   |                       |    | 15 | 0,8    |      | 2,1  | 1,68    | -25,2          |         |
|   |                       |    | 6  | 1,67   |      | 6    | 10,02   | -60,12         |         |
|   |                       |    | 1  | 13,7   |      | 1,95 | 26,71   | -26,71         | vent    |
|   |                       |    | 1  | 54,96  |      | 3,4  | 186,86  | -186,86        |         |
|   |                       |    | 1  | 69,51  |      | 4,1  | 284,99  | -284,99        |         |
|   | b3                    |    | 1  | 72,18  |      | 3,6  | 259,85  | 259,85         |         |
|   |                       |    | 1  | 72,45  |      | 3,6  | 260,82  | 260,82         |         |
|   |                       |    | 13 | 1      |      | 2,1  | -2,1    | -27,3          | puertas |
|   |                       |    | 2  | 0,75   |      | 2,1  | 1,57    | -3,14          |         |
|   |                       |    | 1  | 5,31   |      |      | -5,31   | -5,31          | vent    |
|   |                       |    | 1  | 5,92   |      |      | -5,92   | -5,92          |         |
|   |                       |    | 1  | 6,77   |      |      | -6,77   | -6,77          |         |
|   |                       |    | 1  | 4,99   |      |      | -4,99   | 4,99           |         |
|   |                       |    | 1  | 7,46   |      |      | -7,46   | -7,46          |         |
|   |                       |    | 1  | 8,35   |      |      | -8,35   | -8,35          |         |
|   |                       |    | 1  | 9,57   |      |      | -9,57   | -9,57          |         |
|   |                       |    | 1  | 6,58   |      |      | -6,58   | -6,58          |         |
|   |                       |    |    |        |      |      |         | <b>5655,03</b> |         |
| 1 |                       |    |    |        |      |      |         |                |         |
| 2 | Revoque Interior yeso | m2 |    |        |      |      |         |                |         |
|   | pb                    |    | 1  | 835,53 |      | 4,2  | 3509,23 | 3509,23        |         |
|   |                       |    | 1  | 335,14 |      | 4,2  | 1407,59 | 1407,59        |         |
|   |                       |    | 63 |        | 0,9  | 2,1  | 1,89    | -119,07        | puertas |
|   |                       |    | 22 |        | 0,75 | 2,1  | 1,57    | -34,54         |         |
|   |                       |    | 34 |        | 1,5  | 2,1  | 3,15    | -107,1         |         |
|   |                       |    | 1  | 84,69  |      | 4,1  | 347,23  | -347,23        | vent    |
|   |                       |    | 1  | 13,65  |      | 1,5  | 20,48   | -20,48         |         |
|   | lp                    |    | 1  | 835,53 |      | 4,2  | 3509,23 | 3509,23        |         |
|   |                       |    | 1  | 325,5  |      | 4,2  | 1367,1  | 1367,1         |         |
|   |                       |    | 20 | 1,23   |      | 2,1  | 2,58    | -51,6          | puertas |
|   |                       |    | 90 | 0,9    |      | 2,1  | 1,89    | -170,1         |         |
|   |                       |    | 30 | 0,8    |      | 2,1  | 1,68    | -50,4          |         |
|   |                       |    | 12 | 1,67   |      | 6    | 10,02   | -120,24        |         |
|   |                       |    | 1  | 13,7   |      | 1,95 | 26,71   | -26,71         | vent    |
|   |                       |    | 1  | 54,96  |      | 3,4  | 186,86  | -186,86        |         |
|   |                       |    | 1  | 69,51  |      | 4,1  | 284,99  | -284,99        |         |
|   | pa                    |    | 1  | 250,27 |      | 3,6  | 900,97  | 900,97         |         |
|   |                       |    | 26 | 1      |      | 2,1  | -2,1    | -54,6          | puertas |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                  |    |        |      |      |         |                |         |
|---|---|------------------|----|--------|------|------|---------|----------------|---------|
|   |   |                  | 4  | 0,75   |      | 2,1  | 1,57    | -6,28          |         |
|   |   |                  | 1  | 5,31   |      |      | -5,31   | -5,31          | vent    |
|   |   |                  | 1  | 5,92   |      |      | -5,92   | -5,92          |         |
|   |   |                  | 1  | 6,77   |      |      | -6,77   | -6,77          |         |
|   |   |                  | 1  | 4,99   |      |      | -4,99   | 4,99           |         |
|   |   |                  | 1  | 7,46   |      |      | -7,46   | -7,46          |         |
|   |   |                  | 1  | 8,35   |      |      | -8,35   | -8,35          |         |
|   |   |                  | 1  | 9,57   |      |      | -9,57   | -9,57          |         |
|   |   |                  | 1  | 6,58   |      |      | -6,58   | -6,58          |         |
|   |   |                  |    |        |      |      |         | <b>9068,95</b> |         |
| 1 | 3 | Revoque exterior | m2 |        |      |      |         |                |         |
|   |   | columna          | 39 | 0,58   |      | 4,7  | 2,73    | 106,31         |         |
|   |   |                  | 8  | 1,33   |      | 4,7  | 6,25    | 10,64          |         |
|   |   | pb               | 1  | 222,17 |      | 4,7  | 1044,2  | 1044,2         |         |
|   |   |                  | 63 |        | 0,9  | 2,1  | 1,89    | -119,07        | puertas |
|   |   |                  | 11 |        | 0,75 | 2,1  | 1,57    | -17,32         |         |
|   |   |                  | 17 |        | 1,5  | 2,1  | 3,15    | -53,55         |         |
|   |   |                  | 1  | 84,69  |      | 4,1  | 347,23  | -347,23        | vent    |
|   |   |                  | 1  | 13,65  |      | 1,5  | 20,48   | -20,48         |         |
|   |   | lp               | 1  | 222,17 |      | 4,5  | 999,765 | 999,765        |         |
|   |   |                  | 12 | 1,23   |      | 2,1  | 2,58    | -30,99         | puertas |
|   |   |                  | 45 | 0,9    |      | 2,1  | 1,89    | -85,05         |         |
|   |   |                  | 15 | 0,8    |      | 2,1  | 1,68    | -25,2          |         |
|   |   |                  | 6  | 1,67   |      | 6    | 10,02   | -60,12         |         |
|   |   |                  | 1  | 13,7   |      | 1,95 | 26,71   | -26,71         | vent    |
|   |   |                  | 1  | 54,96  |      | 3,4  | 186,86  | -186,86        |         |
|   |   |                  | 1  | 69,51  |      | 4,1  | 284,99  | -284,99        |         |
|   |   | pa               | 1  | 84,71  |      | 3,8  | 321,9   | 321,9          |         |
|   |   |                  | 26 | 1      |      | 2,1  | -2,1    | -54,6          | puertas |
|   |   |                  | 4  | 0,75   |      | 2,1  | 1,57    | -6,28          |         |
|   |   |                  | 1  | 5,31   |      |      | -5,31   | -5,31          | vent    |
|   |   |                  | 1  | 5,92   |      |      | -5,92   | -5,92          |         |
|   |   |                  | 1  | 6,77   |      |      | -6,77   | -6,77          |         |
|   |   |                  | 1  | 4,99   |      |      | -4,99   | 4,99           |         |
|   |   |                  | 1  | 7,46   |      |      | -7,46   | -7,46          |         |
|   |   |                  | 1  | 8,35   |      |      | -8,35   | -8,35          |         |
|   |   |                  | 1  | 9,57   |      |      | -9,57   | -9,57          |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                                  |    |            |  |      |         |                 |      |
|---|---|----------------------------------|----|------------|--|------|---------|-----------------|------|
|   |   |                                  | 1  | 6,58       |  |      | -6,58   | -6,58           |      |
|   |   |                                  |    |            |  |      |         | <b>1119,395</b> |      |
| 1 | 4 | Cielo falso                      | m2 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   | pb                               | 1  | 2797,714   |  |      | 2797,71 | 2797,71         |      |
|   |   | lp                               | 1  | 2962,04    |  |      | 2962,04 | 2962,04         |      |
|   |   | pa                               | 1  | 443,73     |  |      | 443,73  | 443,73          |      |
|   |   |                                  |    |            |  |      |         | <b>6203,48</b>  |      |
| 1 | 5 | Gradas de H°A°                   | m2 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   |                                  | 2  | 18,95      |  |      | 18,95   | 37,9            |      |
|   |   |                                  | 2  | 17,6       |  |      | 17,6    | 35,2            |      |
|   |   |                                  | 1  | 20,01      |  |      | 20,01   | 20,01           |      |
|   |   |                                  | 1  | 16,27      |  |      | 16,27   | 16,27           |      |
|   |   |                                  | 1  | 22,38      |  |      | 22,38   | 22,38           |      |
|   |   |                                  | 1  | 25,73      |  |      | 25,73   | 25,73           |      |
|   |   |                                  |    |            |  |      |         | <b>157,49</b>   |      |
| 1 | 6 | rampa de H° A°                   | m3 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   | pb                               | 1  | 93,63      |  | 0,15 | 14,04   | <b>14,04</b>    |      |
| 1 | 7 | Losa alivianada                  | m2 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   | lp                               | 1  | 3205,41    |  |      | 3205,41 | 3205,41         |      |
|   |   | cubierta                         | 1  | 146,77     |  |      | 146,77  | 146,77          |      |
|   |   |                                  | 1  | 682,81     |  |      | 682,81  | 682,81          |      |
|   |   |                                  | 1  | 696,65     |  |      | 696,65  | 696,65          |      |
|   |   |                                  | 1  | 535,63     |  |      | 535,63  | 535,63          |      |
|   |   |                                  | 1  | 49,07      |  |      | 49,07   | 49,07           |      |
|   |   |                                  | 1  | 54,39      |  |      | 54,39   | 54,39           |      |
|   |   |                                  |    |            |  |      |         | <b>5370,73</b>  |      |
| 1 | 8 | Panel Sandwich                   | m2 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   |                                  | 1  | 525,5      |  |      | 525,5   | 525,5           |      |
|   |   |                                  | 1  | 425,37     |  |      | 425,37  | 425,37          |      |
|   |   |                                  |    |            |  |      |         | <b>950,87</b>   |      |
| 1 | 9 | Relleno y compactado con maquina | m3 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   |                                  | 1  | 3293,08 m2 |  | 0,5  | 1646,54 | <b>1646,54</b>  |      |
| 2 | 0 | Contrapiso de Piedra y Cemento   | m2 |            |  |      |         |                 |      |
|   |   |                                  | 1  | 3293,08    |  |      | 3293,08 | 3293,08         |      |
|   |   |                                  | -1 | 173,04     |  |      | 173,04  | -173,04         | H°C° |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                            |    |    |          |  |      |         |                |         |
|---|---|----------------------------|----|----|----------|--|------|---------|----------------|---------|
|   |   |                            |    |    |          |  |      |         | <b>3120,04</b> |         |
| 2 | 1 | Piso de Porcelanato        | m2 |    |          |  |      |         |                |         |
|   |   | pb                         |    | 1  | 2797,714 |  |      | 2797,71 | 2797,71        |         |
|   |   |                            |    | 1  | 16,47    |  |      | -16,47  | -16,47         | rx      |
|   |   |                            |    | 1  | 35,96    |  |      | -35,96  | -35,96         | tomo    |
|   |   | lp                         |    | 1  | 2962,04  |  |      | 2962,04 | 2962,04        |         |
|   |   |                            |    | 1  | 41,98    |  |      | -41,98  | -41,98         |         |
|   |   | pa                         |    | 1  | 443,73   |  |      | 443,73  | 443,73         |         |
|   |   |                            |    |    |          |  |      |         | <b>6109,07</b> |         |
| 2 | 2 | Piso de revst. Epòxico     | m2 |    |          |  |      |         |                |         |
|   |   | pb                         |    | 1  | 16,47    |  |      | 16,47   | 16,47          | rx      |
|   |   |                            |    | 1  | 35,96    |  |      | 35,96   | 35,6           | tomo    |
|   |   |                            |    | 1  | 41,98    |  |      | 41,98   | 41,98          | qui     |
|   |   |                            |    |    |          |  |      |         | <b>94,05</b>   |         |
| 2 | 3 | Zócalo de Porcelanato      | ml |    |          |  |      |         |                |         |
|   |   | pb                         |    | 1  | 351,49   |  |      | 351,49  | 351,49         |         |
|   |   |                            |    | 1  | 413,61   |  |      | 413,61  | 413,61         |         |
|   |   |                            |    | 63 |          |  | 2,1  | 2,1     | -123,3         | puertas |
|   |   |                            |    | 11 |          |  | 2,1  | 2,1     | -23,1          |         |
|   |   |                            |    | 17 |          |  | 2,1  | 35,7    | -35,7          |         |
|   |   | lp                         |    | 1  | 812,3    |  |      | 812,3   | 812,3          |         |
|   |   |                            |    | 12 |          |  | 2,1  | 2,1     | -25,2          | puertas |
|   |   |                            |    | 45 |          |  | 2,1  | 2,1     | -94,2          |         |
|   |   |                            |    | 15 |          |  | 2,1  | 2,1     | -31,5          |         |
|   |   | pa                         |    | 1  | 72,18    |  |      | 72,18   | 72,18          |         |
|   |   |                            |    | 1  | 72,45    |  |      | 72,45   | 72,45          |         |
|   |   |                            |    | 13 |          |  | 2,1  | 2,1     | 27,3           | puertas |
|   |   |                            |    | 2  |          |  | 2,1  | 2,1     | 4,2            |         |
|   |   |                            |    |    |          |  |      |         | <b>1420,53</b> |         |
| 2 | 4 | Ventana de vidrio templado | m2 |    |          |  |      |         |                |         |
|   |   |                            |    | 1  | 84,69    |  | 4,1  | 347,23  | 347,23         |         |
|   |   |                            |    | 1  | 13,65    |  | 1,5  | 20,48   | 20,48          |         |
|   |   |                            |    | 1  | 13,7     |  | 1,95 | 26,71   | 26,71          |         |
|   |   |                            |    | 1  | 20,59    |  |      | 20,59   | 20,59          |         |
|   |   |                            |    | 1  | 40,17    |  |      | 40,17   | 40,17          |         |
|   |   |                            |    | 1  | 139,16   |  |      | 139,16  | 139,16         |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|          |          |   |           |        |      |     |        |                |         |
|----------|----------|---|-----------|--------|------|-----|--------|----------------|---------|
|          |          |   | 1         | 79,71  |      |     | 79,71  | 79,71          |         |
|          |          |   | 1         | 174,9  |      |     | 174,9  | 174,9          |         |
|          |          |   | 1         | 55,14  |      |     | 55,14  | 55,14          |         |
|          |          |   | 1         | 190,95 |      |     | 190,95 | 190,95         | puerta  |
|          |          |   | 1         | 108,6  |      |     | 108,6  | 108,6          |         |
|          |          |   | 1         | 54,96  |      | 3,4 | 186,86 | 186,86         |         |
|          |          |   | 1         | 69,51  |      | 4,1 | 284,99 | 284,99         |         |
|          |          |   | 1         | 44,2   |      |     | 44,2   | 44,2           |         |
|          |          |   | 2         | 13,97  |      |     | 13,97  | 27,94          |         |
|          |          |   | 1         | 95,13  |      |     | 95,13  | 95,13          |         |
|          |          |   | 1         | 202,27 |      |     | 202,27 | 202,27         | puerta  |
|          |          |   | 1         | 115,45 |      |     | 115,45 | 115,45         |         |
|          |          |   | 1         | 5,31   |      |     | 5,31   | 5,31           |         |
|          |          |   | 1         | 5,92   |      |     | 5,92   | 5,92           |         |
|          |          |   | 1         | 6,77   |      |     | 6,77   | 6,77           |         |
|          |          |   | 1         | 4,99   |      |     | 4,99   | 4,99           |         |
|          |          |   | 1         | 7,46   |      |     | 7,46   | 7,46           |         |
|          |          |   | 1         | 8,35   |      |     | 8,35   | 8,35           |         |
|          |          |   | 1         | 9,57   |      |     | 9,57   | 9,57           |         |
|          |          |   | 1         | 6,58   |      |     | 6,58   | -6,58          |         |
|          |          |   |           |        |      |     |        | <b>2202,27</b> |         |
| <b>2</b> | <b>5</b> | <b>puertas de madera</b>                  | <b>m2</b> |        |      |     |        |                |         |
|          |          | PB  | 63        |        | 0,9  | 2,1 | 1,89   | 119,07         | puertas |
|          |          |   | 11        |        | 0,75 | 2,1 | 1,57   | 17,32          |         |
|          |          |   | 17        |        | 1,5  | 2,1 | 3,15   | 53,55          |         |
|          |          | IP  | 12        |        | 1,23 | 2,1 | 2,58   | 30,99          | puertas |
|          |          |   | 45        |        | 0,9  | 2,1 | 1,89   | 85,05          |         |
|          |          |   | 15        |        | 0,8  | 2,1 | 1,68   | 25,2           |         |
|          |          |   | 6         |        | 1,67 | 6   | 10,02  | 60,12          |         |
|          |          | PA  | 13        |        | 1    | 2,1 | -2,1   | 27,3           | puertas |
|          |          |   | 2         |        | 0,75 | 2,1 | 1,57   | 3,14           |         |
|          |          |   |           |        |      |     |        | <b>421,74</b>  |         |
| <b>2</b> | <b>6</b> | <b>Revestimiento de cerámica nacional</b> | <b>m2</b> |        |      |     |        |                |         |
|          |          | pb  | 2         | 5,12   |      | 4,1 | 20,99  | 41,98          |         |
|          |          |   | 2         | 4,23   |      | 4,1 | 17,34  | 34,68          |         |
|          |          |   | 2         | 16,63  |      | 4,1 | 3,33   | 3,33           |         |
|          |          |   | 2         | 28,93  |      | 4,1 | 118,61 | 237,22         |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|        |   |    |       |     |     |        |               |
|--------|---|----|-------|-----|-----|--------|---------------|
|        | 1p  | 2  | 4,23  |     | 4,1 | 17,34  | 34,68         |
|        |   | 2  | 16,63 |     | 4,1 | 3,33   | 3,33          |
|        |   | 2  | 28,93 |     | 4,1 | 118,61 | 237,22        |
|        |   | 2  | 26,3  |     | 4,1 | 107,83 | 215,66        |
|        | pa  | 2  | 5,47  |     | 3,6 | 19,69  | 39,38         |
|        |   |    |       |     |     |        | <b>847,48</b> |
| 2<br>7 | Revestimiento de plomo                      | m2 |       |     |     |        |               |
|        | pb  | 1  | 16,47 |     | 4,1 | 67,53  | 67,53         |
|        |   | 1  | 35,96 |     | 4,1 | 147,44 | 147,44        |
|        | 1p  | 1  | 41,98 |     | 4,1 | 172,12 | 172,12        |
|        |   |    |       |     |     |        | <b>387,09</b> |
| 2<br>8 | Rvst de aluminio y vidrio templado de 10 mm | m2 |       |     |     |        |               |
|        |   | 1  | 69,75 |     |     | 69,75  | 69,75         |
|        |   | 2  | 17,95 |     |     | 17,95  | 35,9          |
|        |   | 1  | 48,21 |     |     | 48,21  | 48,21         |
|        |   | 1  | 34,99 |     |     | 34,99  | 34,99         |
|        |   |    |       |     |     |        | <b>188,85</b> |
| 2<br>9 | Mesón de H°A° con revestimiento cerámico    | m2 |       |     |     |        |               |
|        | PB  | 1  | 3     |     |     | 3      | 3             |
|        |   | 1  | 6,65  | 0,6 |     | 3,99   | 3,99          |
|        |   | 1  | 5,2   | 0,6 |     | 3,12   | 3,12          |
|        |   | 1  | 1,2   | 0,6 |     | 0,2    | 0,2           |
|        |   | 1  | 4,8   | 0,6 |     | 2,88   | 2,88          |
|        |   | 1  | 3,06  | 0,6 |     | 1,84   | 1,84          |
|        |   | 3  | 2,45  | 0,6 |     | 1,47   | 4,41          |
|        |   | 1  | 5,29  | 0,6 |     | 3,17   | 3,17          |
|        |   | 1  | 3     | 0,6 |     | 1,8    | 1,8           |
|        |   | 2  | 1,44  | 0,6 |     | 0,86   | 1,73          |
|        |   | 1  | 1,8   | 0,6 |     | 1,08   | 1,08          |
|        |   | 1  | 1,73  | 0,6 |     | 1,03   | 1,03          |
|        |   | 1  | 1,68  | 0,6 |     | 1      | 1             |
|        |   | 1  | 1,95  | 0,6 |     | 1,17   | 1,17          |
|        |   | 5  | 2,63  | 0,6 |     | 1,58   | 7,89          |
|        | 1p  | 5  | 2,63  | 0,6 |     | 1,58   | 7,89          |
|        |   | 1  | 3,35  | 0,6 |     | 2,01   | 2,01          |
|        |   | 1  | 5,26  | 0,6 |     | 3,15   | 3,15          |
|        |   |    |       |     |     |        | <b>51,36</b>  |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|    |                        |    |    |        |      |      |         |                 |         |
|----|------------------------|----|----|--------|------|------|---------|-----------------|---------|
| 30 | Pintura Látex Exterior | m2 |    |        |      |      |         |                 |         |
|    | columna                |    | 39 | 0,58   |      | 4,7  | 2,73    | 106,31          |         |
|    |                        |    | 8  | 1,33   |      | 4,7  | 6,25    | 10,64           |         |
|    | pb                     |    | 1  | 222,17 |      | 4,7  | 1044,2  | 1044,2          |         |
|    |                        |    | 63 |        | 0,9  | 2,1  | 1,89    | -119,07         | puertas |
|    |                        |    | 11 |        | 0,75 | 2,1  | 1,57    | -17,32          |         |
|    |                        |    | 17 |        | 1,5  | 2,1  | 3,15    | -53,55          |         |
|    |                        |    | 1  | 84,69  |      | 4,1  | 347,23  | -347,23         | vent    |
|    |                        |    | 1  | 13,65  |      | 1,5  | 20,48   | -20,48          |         |
|    | lp                     |    | 1  | 222,17 |      | 4,5  | 999,765 | 999,765         |         |
|    |                        |    | 12 | 1,23   |      | 2,1  | 2,58    | -30,99          | puertas |
|    |                        |    | 45 | 0,9    |      | 2,1  | 1,89    | -85,05          |         |
|    |                        |    | 15 | 0,8    |      | 2,1  | 1,68    | -25,2           |         |
|    |                        |    | 6  | 1,67   |      | 6    | 10,02   | -60,12          |         |
|    |                        |    | 1  | 13,7   |      | 1,95 | 26,71   | -26,71          | vent    |
|    |                        |    | 1  | 54,96  |      | 3,4  | 186,86  | -186,86         |         |
|    |                        |    | 1  | 69,51  |      | 4,1  | 284,99  | -284,99         |         |
|    | pa                     |    | 1  | 84,71  |      | 3,8  | 321,9   | 321,9           |         |
|    |                        |    | 26 | 1      |      | 2,1  | -2,1    | -54,6           | puertas |
|    |                        |    | 4  | 0,75   |      | 2,1  | 1,57    | -6,28           |         |
|    |                        |    | 1  | 5,31   |      |      | -5,31   | -5,31           | vent    |
|    |                        |    | 1  | 5,92   |      |      | -5,92   | -5,92           |         |
|    |                        |    | 1  | 6,77   |      |      | -6,77   | -6,77           |         |
|    |                        |    | 1  | 4,99   |      |      | -4,99   | 4,99            |         |
|    |                        |    | 1  | 7,46   |      |      | -7,46   | -7,46           |         |
|    |                        |    | 1  | 8,35   |      |      | -8,35   | -8,35           |         |
|    |                        |    | 1  | 9,57   |      |      | -9,57   | -9,57           |         |
|    |                        |    | 1  | 6,58   |      |      | -6,58   | -6,58           |         |
|    |                        |    |    |        |      |      |         | <b>1119,395</b> |         |
| 31 | Pintura latex Interior | m2 |    |        |      |      |         |                 |         |
|    | pb                     |    | 1  | 835,53 |      | 4,2  | 3509,23 | 3509,23         |         |
|    |                        |    | 1  | 335,14 |      | 4,2  | 1407,59 | 1407,59         |         |
|    |                        |    | 63 |        | 0,9  | 2,1  | 1,89    | -119,07         | puertas |
|    |                        |    | 22 |        | 0,75 | 2,1  | 1,57    | -34,54          |         |
|    |                        |    | 34 |        | 1,5  | 2,1  | 3,15    | -107,1          |         |
|    |                        |    | 1  | 84,69  |      | 4,1  | 347,23  | -347,23         | vent    |
|    |                        |    | 1  | 13,65  |      | 1,5  | 20,48   | -20,48          |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|          |  |     |         |  |      |         |                |         |
|----------|--|-----|---------|--|------|---------|----------------|---------|
|          | 1p                                       | 1   | 835,53  |  | 4,2  | 3509,23 | 3509,23        |         |
|          |  | 1   | 325,5   |  | 4,2  | 1367,1  | 1367,1         |         |
|          |  | 20  | 1,23    |  | 2,1  | 2,58    | -51,6          | puertas |
|          |  | 90  | 0,9     |  | 2,1  | 1,89    | -170,1         |         |
|          |  | 30  | 0,8     |  | 2,1  | 1,68    | -50,4          |         |
|          |  | 12  | 1,67    |  | 6    | 10,02   | -120,24        |         |
|          |  | 1   | 13,7    |  | 1,95 | 26,71   | -26,71         | vent    |
|          |  | 1   | 54,96   |  | 3,4  | 186,86  | -186,86        |         |
|          |  | 1   | 69,51   |  | 4,1  | 284,99  | -284,99        |         |
|          | pa                                       | 1   | 250,27  |  | 3,6  | 900,97  | 900,97         |         |
|          |  | 26  | 1       |  | 2,1  | -2,1    | -54,6          | puertas |
|          |  | 4   | 0,75    |  | 2,1  | 1,57    | -6,28          |         |
|          |  | 1   | 5,31    |  |      | -5,31   | -5,31          | vent    |
|          |  | 1   | 5,92    |  |      | -5,92   | -5,92          |         |
|          |  | 1   | 6,77    |  |      | -6,77   | -6,77          |         |
|          |  | 1   | 4,99    |  |      | -4,99   | 4,99           |         |
|          |  | 1   | 7,46    |  |      | -7,46   | -7,46          |         |
|          |  | 1   | 8,35    |  |      | -8,35   | -8,35          |         |
|          |  | 1   | 9,57    |  |      | -9,57   | -9,57          |         |
|          |  | 1   | 6,58    |  |      | -6,58   | -6,58          |         |
|          |  |     |         |  |      |         | <b>9068,95</b> |         |
| <b>3</b> | <b>2</b>                                 |     |         |  |      |         |                |         |
|          | Pintura látex cielo falso                | m2  |         |  |      |         |                |         |
|          | 1p                                       | 1   | 3205,41 |  |      | 3205,41 | 3205,41        |         |
|          | cubierta                                 | 1   | 146,77  |  |      | 146,77  | 146,77         |         |
|          |  | 1   | 682,81  |  |      | 682,81  | 682,81         |         |
|          |  | 1   | 696,65  |  |      | 696,65  | 696,65         |         |
|          |  | 1   | 535,63  |  |      | 535,63  | 535,63         |         |
|          |  | 1   | 49,07   |  |      | 49,07   | 49,07          |         |
|          |  | 1   | 54,39   |  |      | 54,39   | 54,39          |         |
|          |  | 1   | 525,5   |  |      | 525,5   | 525,5          |         |
|          |  | 1   | 425,37  |  |      | 425,37  | 425,37         |         |
|          |  |     |         |  |      |         | <b>6321,6</b>  |         |
| <b>3</b> | <b>3</b>                                 |     |         |  |      |         |                |         |
|          | Provisión y colocado Inodoros importados | pza |         |  |      |         |                |         |
|          | PB                                       | 15  | 1       |  |      |         | 15             |         |
|          | 1P                                       | 25  | 1       |  |      |         | 25             |         |
|          | PA                                       | 2   | 1       |  |      |         | 2              |         |
|          |  |     |         |  |      |         | <b>42</b>      |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |     |     |   |  |  |  |            |
|---|---|-----|-----|---|--|--|--|------------|
| 3 | Provisión y colocado lavamanos importados | pza |     |   |  |  |  |            |
| 4 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | PB  |     | 20  | 1 |  |  |  | 20         |
|   | 1P  |     | 22  | 1 |  |  |  | 22         |
|   | PA  |     | 2   | 1 |  |  |  | 2          |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>44</b>  |
| 3 | lavaplatos importados                     | pza |     |   |  |  |  |            |
| 5 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | PB  |     | 16  | 1 |  |  |  | 16         |
|   | 1P  |     | 2   | 1 |  |  |  | 2          |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>18</b>  |
| 3 | lavanderías importadas                    | pza |     |   |  |  |  |            |
| 6 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | PB  |     | 1   |   |  |  |  | <b>1</b>   |
| 3 | Prov. Y col. De Instalación Sanitaria     | pza |     |   |  |  |  |            |
| 7 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | Gl.                                       |     | 16  | 1 |  |  |  | 16         |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>16</b>  |
| 3 | Tablero de distribución                   | pza |     |   |  |  |  |            |
| 8 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | Tablero metálico con 4 llaves térmicas    |     | 1   | 1 |  |  |  | <b>1</b>   |
| 3 | Tablero de Térmicos                       | pza |     |   |  |  |  |            |
| 9 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | Tablero de térmicos de 6 llaves           |     | 6   | 1 |  |  |  | <b>4</b>   |
| 4 | Iluminación de muros y jardines           | pto |     |   |  |  |  |            |
| 0 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   |   |     | 104 | 1 |  |  |  | 104        |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>104</b> |
| 4 | Focos iluminación fluorescente            | pto |     |   |  |  |  |            |
| 1 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | PB  |     | 280 | 1 |  |  |  | 280        |
|   | 1P  |     | 223 | 1 |  |  |  | 74         |
|   | PA  |     | 34  | 1 |  |  |  | 34         |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>388</b> |
| 4 | Interruptores dobles                      | pza |     |   |  |  |  |            |
| 2 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | PB  |     | 94  | 1 |  |  |  | 94         |
|   | 1P  |     | 92  | 1 |  |  |  | 92         |
|   | PA  |     | 15  | 1 |  |  |  | 15         |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>248</b> |
| 4 | Tomacorrientes doble                      | pza |     |   |  |  |  |            |
| 3 |   |     |     |   |  |  |  |            |
|   | Tomacorrientes doble PA                   |     | 44  | 1 |  |  |  | 44         |
|   | Tomacorrientes doble PB                   |     | 264 | 1 |  |  |  | 264        |
|   |   |     |     |   |  |  |  | <b>310</b> |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|---|--|------|------|-------|--|--|-------|---------------|---------|
| 4 | Prov. Y coloc. De accesorios inst. Gas natural | Gl   |      |       |  |  |       |               |         |
| 4 |  |      | 14   | 1     |  |  |       | 14            |         |
|   |  |      | 10   | 1     |  |  |       | 10            |         |
|   |  |      |      |       |  |  |       | <b>24</b>     |         |
| 4 | llaves de paso                                 | pza. |      |       |  |  |       |               |         |
| 5 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   | llave de paso FRIA                             |      | 12   | 1     |  |  |       | 12            |         |
|   |  |      | 19   | 1     |  |  |       | 19            |         |
|   |  |      | 1    | 1     |  |  |       | 1             |         |
|   | llave de paso CALIENTE                         |      | 12   | 1     |  |  |       | 12            |         |
|   |  |      | 19   | 1     |  |  |       | 19            |         |
|   |  |      | 1    | 1     |  |  |       | 1             |         |
|   |  |      |      |       |  |  |       | <b>64</b>     |         |
| 4 | Instalación Eléctrica                          | GL.  |      |       |  |  |       |               |         |
| 6 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   | picado y entubado 3/4                          |      | 3    | 1     |  |  |       | 3             |         |
| 4 | Instalación Sanitaria                          | PTO  |      |       |  |  |       |               |         |
| 7 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   | Entubado piso de 2" y 4"                       |      | 12   | 1     |  |  |       | 12            |         |
|   |  |      | 19   | 1     |  |  |       | 19            |         |
|   |  |      | 1    | 1     |  |  |       | 1             |         |
|   |  |      |      |       |  |  |       | <b>32</b>     |         |
| 4 | Instalación Agua Potable                       | m    |      |       |  |  |       |               |         |
| 8 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   | Entubado de 1/2"                               |      | 1652 | 1     |  |  |       | 1652          |         |
| 4 | Ascensor                                       | pza  |      |       |  |  |       |               |         |
| 9 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   |  |      | 3    | 1     |  |  |       | 3             |         |
| 5 | Baranda de tubo redondo                        | m    |      |       |  |  |       |               |         |
| 0 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   |  |      | 1    | 8,3   |  |  | 8,3   | 8,3           | esc     |
|   |  |      | 1    | 49,54 |  |  | 49,54 | 49,54         | rampa   |
|   |  |      | 1    | 21,23 |  |  | 21,23 | 21,23         | esc     |
|   |  |      | 1    | 4,2   |  |  | 4,2   | 4,2           | esc     |
|   |  |      | 1    | 25,64 |  |  | 25,64 | 25,64         | esc     |
|   |  |      | 1    | 34,72 |  |  | 34,72 | 34,72         | baranda |
|   |  |      | 1    | 52,43 |  |  | 52,43 | 52,43         | esc     |
|   |  |      | 1    | 41,98 |  |  | 41,98 | 41,98         | esc     |
|   |  |      | 2    | 18,35 |  |  | 18,35 | 36,7          | esc     |
|   |  |      |      |       |  |  |       | <b>274,74</b> |         |
| 5 | Prov. Y colocado de panel solar                | pza  |      |       |  |  |       |               |         |
| 1 |  |      |      |       |  |  |       |               |         |
|   | 0,6*1,5  |      | 109  |       |  |  | 109   | 109           |         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

|        |                                      |     |        |   |  |  |     |               |          |
|--------|--------------------------------------|-----|--------|---|--|--|-----|---------------|----------|
|        |                                      |     | 103    |   |  |  | 103 | 103           |          |
|        |                                      |     | 117    |   |  |  | 117 | 117           |          |
|        |                                      |     | 112    |   |  |  | 112 | 112           |          |
|        |                                      |     |        |   |  |  |     | <b>441</b>    |          |
| 5<br>2 | Tanque elevado de 200litros plástico | pza |        |   |  |  |     |               |          |
|        |                                      |     | 1      | 3 |  |  |     |               | 3        |
| 5<br>3 | Limpieza de edificaciones            | m2  |        |   |  |  |     |               |          |
|        | Limpieza                             |     | 3298,1 | 1 |  |  |     | <b>3298,1</b> | <b>4</b> |

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ÍTEM 1:**

**INSTALACION DE FAENAS**

**1.- DEFINICIÓN**

La instalación de faenas, comprende todas aquellas construcciones, instalaciones y acciones provisionarias que tiene como objetivo final habilitar una o varias áreas de trabajo, en estas áreas de trabajo se llevan a cabo actividades para preparar y/o ejecutar actividades tendientes a la materialización de alguna estructura definitiva

**2.MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

En forma general, todos los materiales que el contratista se propone emplear en las construcciones auxiliares, deberán ser aprobados por la persona designada por el contratista, el mismo que deberá proveer, todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**3.PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**

Previa a la dotación de los materiales en obra, el contratista deberá proveer la construcción de una área como oficina o deposito, o utilizar un ambiente apto para guardar material, este espacio se construirá de manera tal que una vez concluida la obra sea fácil de desmontar, sin que ello implique la pérdida del material empleado en su ejecución o estas deberán ser aprobadas por la persona designada.

**4.FORMA DE PAGO:**

No se reconocerá por este ítem ningún pago adicional, porque estará a cargo del contratista

El ítem considerado incluirá:

- Materiales herramientas y mano de obra.

El cuidado y reposición del mismo es responsabilidad del contratista.

**ÍTEM 2:**

**TRAZADO Y REPLANTEO**

**1.- DEFINICION**

Este ítem comprende los trabajos de ubicación de áreas destinadas a albergar la construcción, las de replanteo y trazado de los ejes necesarios para localizar las construcciones de acuerdo a planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

### **2.MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

La Honorable Alcaldía proveerá las estacas, herramientas y equipo necesarios, para el replanteo y trazado de las construcciones y control de la edificación.

### **3.PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por la Honorable Alcaldía con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes procediendo con el estacado de ejes.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el contratista procederá a ejecutar la colocación de caballetes a una distancia de 1.50 m de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar.

Los ejes de zapatas y anchos de cimentación corrida se fijaran con alambre o lienzo firmemente tensa y unida mediante clavos fijados en los caballetes de madera sólidamente anclados en el terreno. Los lienzos serán dispuestos con escuadra y nivel a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas, seguidamente los anchos de cimentación se trazaran con yeso o cal.

### **4.FORMA DE PAGO:**

No se reconocerá por este ítem ningún pago adicional, porque estará a cargo de la H.A.M.

El ítem considerado incluirá:

- El replanteo y trazado de todos los elementos necesarios para la correcta ejecución y medición de todos los trabajos.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

- El cuidado y reposición en caso necesario de las estacas y marcas requeridas para la medición de volúmenes de obra ejecutada.

**ÍTEM :3**

**EXCAVACIÓN (0-2 M) COMÚN T. SEMIDURO**

### **1.- DEFINICION**

Una vez efectuado el replanteo de las fundaciones sean estas corridas o aisladas se procederá a la excavación de estas la profundidad indicada en los planos el fondo de la misma será horizontal disponiéndose escalones en caso de que el terreno sea inclinado así mismo el fondo estará limpio de material suelto, enrasado y apisonado.

### **2.MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

El contratista realizara los trabajos descritos empleando herramientas y equipo apropiados previa aprobación del Supervisor.

### **3.PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**

Una vez que el replanteo de las fundaciones haya sido aprobado por él Supervisor de Obras, se dará inicio a la excavación correspondiente a las mismas.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales de los lugares demarcados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilaran convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes y los que no vayan a ser utilizados serán transportados y/o colocados donde señale el Supervisor de Obras, aun fuera de

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

los límites de la obra.

A medida que progrese la excavación se cuidara especialmente el comportamiento de las paredes a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese en pequeñas proporciones no se podrá fundar sin antes limpiar completamente la zanja eliminando el material que pudiera llegar al fondo de la misma.

Cuando la excavación demande la construcción de entibados estos serán proyectados por el Contratista y revisados y aprobados por el Supervisor de Obras. Esta aprobación no releva al contratista de las responsabilidades a que hubiera lugar si fallara el entibado.

Cuando la excavación requiera achicamiento, el contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacua de manera que no cause ninguna clase de daños.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

Se tendrá especial cuidado en no remover el fondo de las excavaciones que servirán de base a la cimentación y de una vez terminadas se las limpiara de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrán las dimensiones indicadas en los planos.

### **4.MEDICIÓN:**

El volumen total de las excavaciones se expresara en metros cúbicos. Para computar el volumen se tomaran las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, a menos

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

que por escrito el supervisor indique expresamente otra cosa, siendo por cuenta del contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa.

### **5.FORMA DE PAGO:**

Los trabajos efectuados de acuerdo a las presentes especificaciones aprobados por el supervisor de obra, medidos de acuerdo a o indicado en el acápite de medición serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por materiales, herramientas equipo que incluye bombas de agotamiento materiales para entibados y mano de obra necesaria para ejecutarlos, así como el transporte y/o eliminación del material sobrante a cualquier distancia aun fuera de los límites de la construcción.

#### **La excavación considerara:**

La excavación de zanjas en la EXCAVACION DE CIMIENTOS CORRIDOS a cualquier profundidad y en cualquier material que no sea roca.

- La excavación de cimentaciones aisladas, en la EXCAVACION DE ESTRUCTURAS de acuerdo a profundidades y tipo de terreno, determinado en el formulario de presentación de propuestas.
- El entibado y el agotamiento si se requiriera.
- El transporte dentro y fuera de los límites de la obra.
- La limpieza de derrumbes en caso de producirse.
- El apilado para una posterior utilización o para su carga.

#### ***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ÍTEM 5:</b>  | <b><u>ZAPATAS DE H° A°</u></b>            |
| <b>ÍTEM 7:</b>  | <b><u>VIGAS DE FUNDACION DE H° A°</u></b> |
| <b>ÍTEM 9:</b>  | <b><u>COLUMNA DE H° A°</u></b>            |
| <b>ÍTEM 17:</b> | <b><u>LOSA ALIVIANADA H° A°</u></b>       |
| <b>ÍTEM 26:</b> | <b><u>MESON DE H° A°</u></b>              |

### **1.- DEFINICION**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

#### **Materiales, herramientas y equipo**

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

#### **Procedimiento para la ejecución:**

Cemento

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

### **Agua**

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

### **Agregados**

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

### **COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

Encofrados

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

### **DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.**

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

### **MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN**

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

### **GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENID**

| <b>Tamaño de Tamiz</b> | <b>1” – 1 ½” max</b> | <b>1” max</b> | <b>¾” max</b> | <b>Agregado Arena Hormigón</b> | <b>Fino para Revoque</b> |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|
| 2”                     | 100                  | 100           |               |                                |                          |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

|        |          |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 ½”   | 90 – 100 | 90 – 100 |          |          |          |
| 1”     | 5 – 40   | 55 – 85  | 100      |          |          |
| ¾”     | 0 – 15   | 8 – 20   | 90 – 100 |          |          |
| 3/8”   | 0 – 15   |          | 20 – 55  | 100      |          |
| Nº 4   |          |          | 0 – 15   | 95 – 100 | 100      |
| Nº 8   |          |          |          | 65 – 90  | 95 – 100 |
| Nº 16  |          |          |          | 45 – 80  | 70 – 95  |
| Nº 30  |          |          |          | 25 – 55  | 35 – 70  |
| Nº 50  |          |          |          | 10 – 35  | 5 – 35   |
| Nº 100 |          |          |          | 2 – 10   | 0 – 10   |
| Nº 200 | 0 - 2    | 0 - 2    | 0 – 2    | 0 – 4    | 0 – 5    |

**RESISTENCIA MÍNIMA**

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

**CLASE A:**

Resistencia a la comprensión de 210 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 350 Kq de cemento por metro cúbico.

**CLASE B:**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Resistencia a la compresión de 140 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

### **CLASE C:**

Resistencia a la compresión de 105 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

### **RELACIÓN AGUA COMENTO**

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

#### **RESISTENCIA CILÍNDRICA**

#### **RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM<sup>2</sup>)**

#### **Remoción de Encofrados**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

### **TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO**

|                                    |    |      |
|------------------------------------|----|------|
| Columnas y soportes de tubería     | 3  | días |
| Encofrados laterales para vigas    | 3  | días |
| Encofrados para fondo de losa      | 15 | días |
| Encofrados para paredes de cámaras | 3  | días |
| Base de encofrado para vigas       | 21 | días |
| Paredes                            | 15 | días |

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

### **Medición:**

El trabajo se medirá por metro cúbico (M3) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

### **Forma de pago:**

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**ÍTEM 8:**

**IMPERMIABILIZACION DE VIGA ENCADENADO**

**1.- DEFINICON**

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, los mismos que se señalan a continuación:

- a) Entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.
- b) En pisos de planta baja que se encuentren en contacto directo con suelos húmedos.
- c) En las partes de las columnas de madera que serán empotradas en el suelo, para evitar su deterioro acelerado por acción de la humedad.
- d) En losas de hormigón de cubiertas de edificios, de tanques de agua, de casetas de bombeo, de muros de tanque y otros que se encuentren expuestos a la acción del agua.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán : alquitrán o pintura bituminosa,

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico, lamiplast y otros materiales impermeabilizantes que existen en el mercado, previa la aprobación del Supervisor de Obra.

### **3.- FORMA DE EJECUCION**

#### **Impermeabilización de sobrecimientos**

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

### **4.- MEDICION**

La impermeabilización de los sobrecimientos, será medida en metros, tomando en cuenta únicamente la longitud neta del trabajo ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

### **5.- FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**ÍTEM 11:**

**MURO DE LADRILLO 6H E=18 CM (24\*18\*12)**

### **1.- DEFINICION 0**

Este ítem se refiere a la construcción de muros y tabiques de albañilería con ladrillo de 6 huecos y para la caseta de cloración, de dimensiones y anchos determinados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los ladrillos serán de las dimensiones señaladas en el formulario de presentación de propuestas, admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. en cualquiera de sus dimensiones. Sin embargo se podrá aceptar tolerancias mayores, siempre y cuando este debidamente justificado y aprobado en forma escrita por el Supervisor de Obra.

Los ladrillos deberán ser de buena calidad y toda partida deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra. Deberán estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico. Deberán tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura así como exentos de caliches y malformaciones

El mortero se preparara con cemento Pórtland y arena fina en la proporción 1:5, con un contenido mínimo de cemento de 335 kilogramos por metro cúbico de mortero.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Esta dosificación solo podrá modificarse si por condiciones de disponibilidad de agregados de buena calidad en la zona, se especificara en los planos una proporción con un contenido mayor de cemento.

### **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

Los ladrillos se mojaran abundantemente antes de su colocación e igualmente antes de la aplicación del mortero sobre ellos, colocándose en hiladas perfectamente horizontales y a plomada

El espesor de las juntas de mortero tanto vertical como horizontal deberá ser de 1.5 cm.

Los ladrillos y los bloques deberán tener una trabazón adecuada en las hiladas sucesivas, de tal manera de evitar la continuidad de las juntas verticales. Para el efecto, de acuerdo al ancho de los muros, el Contratista deberá acatar y cumplir con las siguientes recomendaciones:

- a) Cuando los ladrillos sean colocados de sogá (muros de media asta-espesor del muro igual a lado menor de un ladrillo), las juntas verticales de cada hilada deberán coincidir con el medio ladrillo de las hiladas superior e inferior.
- b) Cuando los ladrillos sean colocados de tizón (muros de asta-espesor del muro igual al lado mayor de un ladrillo), se colocaran alternadamente una hilada de tizón, la otra hilada de sogá (utilizando dos piezas) y así sucesivamente, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo se correspondan verticalmente.
- c) Cuando el espesor de los muros sea mayor al lado mayor de un ladrillo se podrá emplear aparejo de asta y media, que consistirá en colocar en una hilada un ladrillo de sogá en un paramento y uno de tizón en el otro paramento, invirtiendo esta posición en

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

la siguiente hilada, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo en cualquiera de los paramentos se correspondan.

Se cuidara que los ladrillos o los bloques tengan una correcta trabazón en los cruces entre muros y tabiques.

Cuando los paños de los muros de ladrillo o de bloques de cemento se encuentren limitados por columnas, vigas o losas, previa la colocación del mortero se picará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales de hormigón armado, de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.

Con la finalidad de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado, sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillo ó bloque final superior contiguo a la viga hasta que hayan transcurrido por lo menos siete días.

Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada superior final.

El mortero de cemento en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga treinta minutos o más a partir del momento de mezclado.

El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y con un aspecto y coloración uniformes.

Los espesores de muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones señaladas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito otra cosa.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

A tiempo de construirse muros o tabiques, en los casos que sean posibles, se dejarán los espacios necesarios para las tuberías de los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera y otros accesorios que pudieran requerirse.

En los vanos de puertas y ventanas se preverá la colocación de dinteles.

En caso de que el muro o tabique sea de ladrillo visto una o las dos caras, el acabado de las juntas deberá ser meticuloso y con un emboquillado rehundido a media caña.

A tiempo de construirse los muros, se dejarán los espacios necesarios para la colocación del entramado de la cubierta.

### **4.- MEDICIÓN**

Los muros y tabiques de ladrillo serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no sean construidos con ladrillo o bloques deberán ser descontados.

### **5.- FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

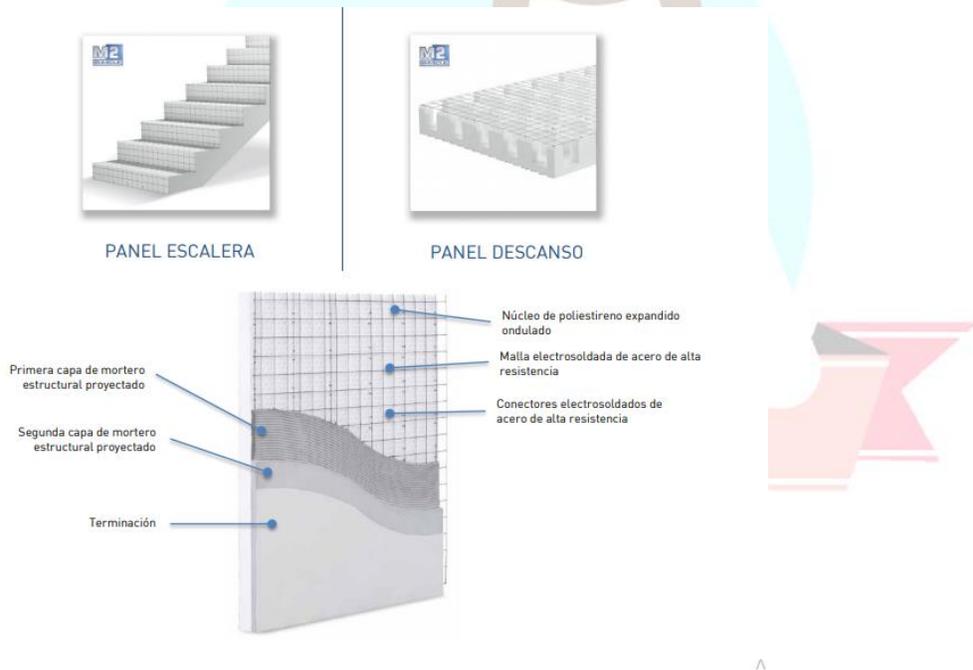
# “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

## DENOMINACIÓN DEL ÍTEM

| ÍTEM | DENOMINACIÓN                           | UNIDAD |
|------|--|--------|
| 6    | MURO DE LADRILLOS 6H E=18CM (24*18*12) | M2     |

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| <b>ÍTEM 13:</b> | <b><u>PANEL 3D</u></b> |
|-----------------|------------------------|



## 1.- DEFINICION

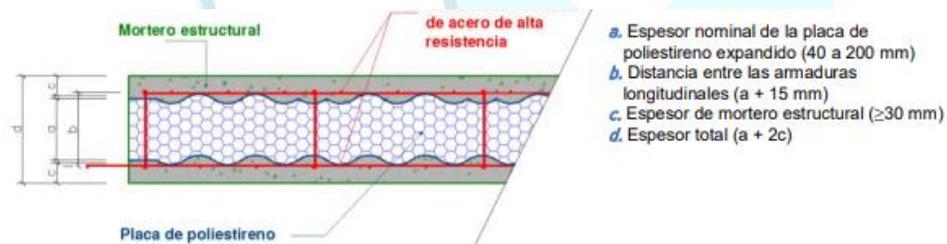
Panel 3D ® es un panel estructural que tiene propiedades térmicas y acústicas, está compuesto por una estructura metálica tridimensional electrosoldada, formada por dos

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

mallas paralelas de alambre de acero galvanizado, con alambres longitudinales de un diámetro de 3.05mm como armadura principal, intercalados por dos alambres de un diámetro de 1.83mm, como armadura secundaria y una armadura transversal de 2.11mm de diámetro. Para interconectar las dos mallas se utilizan diagonales continuas en forma de zigzag de alambre de un diámetro de 3.05mm que están electro soldadas a las armaduras principales de las mallas, el panel tiene un núcleo de poliestireno expandido separado 12mm de las mallas para permitir posteriormente la unión del concreto en ambas caras.

### **2.CARACTERSTCAS, MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**



#### **DIMENSIONES *Panel 3D* ®**

Ancho 1.22m

Largo 2.44m

Espesor 10cm

Peso 9.40Kg

#### **MATERIALES**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

### **Acero Galvanizado:**

BWG N° 11 diámetro = 3.05mm con una Resistencia entre 6000 a 8000 Kg/cm<sup>2</sup>.

BWG N°14 diámetro = 2.11mm con una Resistencia entre 6000 a 8000 Kg/cm<sup>2</sup>.

BWG N° 15 diámetro = 1.83 [mm] con una Resistencia entre 7000 a 9000 Kg/cm<sup>2</sup>  
Galvanizado con una capa de zinc de 50 a 80 gr/cm<sup>2</sup>.

### **Malla Electro Soldada:**

Separación Longitudinal 5.08cm

Separación Transversal 10.16cm

### **Núcleo Aislante:**

Poliestireno Expandido (EPS) Auto extingible (F).

Densidad 10 Kg/m<sup>3</sup>.Índice de reducción del sonido 53db

### **Resistencia al Fuego:**

1.5hrs con revoque de 2.5cm

### **3.PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**



**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

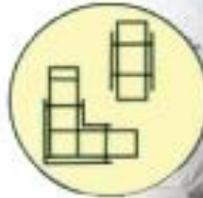
**2**

**Montaje**



**3**

**Unión  
entre  
Paneles**



*Diabetes*

**4**

**Puertas  
y Ventanas**



**5**

**Instalaciones  
eléctricas  
y  
mecánicas**



*Diabetes*

**6**

**Alineado  
y  
Aplomado**



**7**

**Losas**



**8**

**Lanzado  
de  
mortero**



## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---



El sistema constructivo con paneles estructurales Panel 3D® se entrega listo para ser utilizado en obra, los paneles se unen entre sí mediante refuerzos en las juntas con mallas electro soldadas que van sujetas con alambre de amarre, posteriormente se ubican las tuberías de las instalaciones eléctricas y sanitarias.

Luego se proyecta el mortero en dos capas, después de secar la superficie se le dan los acabados que se ejecutan con las tecnologías tradicionales.

El espesor del panel es de 10cm y recubierto por ambas caras por una capa de 2.5cm de mortero cemento-arena, da como resultado muros terminados de 12.7cm, convirtiéndose en elementos de hormigón reforzado con excelentes propiedades

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

estructurales debido a las diagonales continuas de interconexión que están electro soldadas en cada intersección con la malla para formar una estructura tridimensional.

### **4. VENTAJAS Y BENEFICIOS:**

Panel 3D ® tiene compatibilidad con todos los sistemas constructivos y/o formas tradicionales de edificación.

Menor tiempo de construcción, debido a su poco peso permite el fácil manipuleo y gran rendimiento en su instalación.

Alta resistencia por su estructura tridimensional dada por las diagonales electro soldadas a las mallas.

Protección contra la oxidación debido al revestimiento galvanizado del acero, la durabilidad queda totalmente garantizada antes y después de revocar, inclusive en los elementos que no son revestidos por el concreto.

Fisuración controlada por la pequeña separación de los alambres de acero en las mallas electro soldadas.

Asesoramiento técnico como parte de la venta, HORMIPRET tiene un equipo de profesionales especializados para asesoramiento en la pre y post venta del Panel 3D ®.

### **5.FORMA DE PAGO:**

- Se cancelara de acuerdo a las características y montos indicados en el presupuesto de obra

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------|---------------|
| 13          | PANEL 3D            | M2            |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>ÍTEM<br/>13,14,15:</b> | <b><u>REVOQUE INTERIOR Y EXTERIOR</u></b> |
|---------------------------|---|

**1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros y tabiques de adobe, ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, muros de piedra, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas) y otros en los ambientes interiores de las construcciones, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo:**

El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino, no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.

El mortero de cemento y arena fina a utilizarse será en la proporción 1:5 (cemento y arena), salvo indicación contraria señalada en el formulario de presentación de propuestas y/o en los planos.

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro, adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

### **Procedimiento para la ejecución:**

De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

En el caso de muros de otro tipo de material, igualmente se limpiarán los mismos en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

Se colocarán maestras a distancias no mayores a dos (2) metros, cuidando de que éstas, estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en toda la extensión de los paramentos.

### **Revoque de cemento enlucido**

Una vez ejecutada la primera capa de revoque grueso según lo señalado anteriormente y después de que hubiera fraguado dicho revoque se aplicará una segunda y última capa de enlucido con pasta de cemento puro en un espesor de 2 a 3 mm. Mediante planchas metálicas, de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada y debiendo mantenerse las superficies durante siete (7) días para evitar cuarteos o agrietamientos.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**Medición:**

Los revoques de las superficies de muros y tabiques en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero si se incluirán las superficies netas de las jambas.

**Forma de pago:**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| <b>ÍTEM 16:</b> | <b><u>GRADAS H° A°</u></b> |
|-----------------|----------------------------|

**1.- DEFINICION**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el acopio de materiales, almacenamiento, preparado de la mezcla, vaciado, vibrado, colado y curado del hormigón a utilizarse.

Además se incluye la provisión y colocación de encofrado, así como toda la carpintería necesaria para permitir el trabajo necesario en la etapa de hormigonado en la forma adecuada.

**Materiales, herramientas y equipo**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el contratista y usados por este, previa autorización del Supervisor de obras.

### **Procedimiento para la ejecución:**

- **Cemento**

Se empleará cemento del tipo Portland Normal, proporcionado por la Agencia Supervisora, debiendo suministrarse en el lugar de su empleo en sus envases originales de fábrica para ser almacenados en un recinto cerrado bien protegido de la humedad o intemperie. Los envases que contengan cemento parcialmente fraguado, terrones y granos o almacenado por más de tres meses de su salida de fábrica, deberán ser rechazados automáticamente y retirados del lugar de obra.

- **Agua**

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

### **Agregados**

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

### **COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

Antes de vaciar la estructura, la inspección verificará los encofrados revisando estanqueidad y limpieza

Se evitará toda segregación de los materiales, como tampoco se añadirá agua a la mezcla después de que el hormigón haya sido retirado de la mezcladora.

El hormigón será colocado en forma continua y en capas que no excedan de 30 centímetros de espesor, exceptuando el caso de las columnas, donde se realizará el

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

vaciado hasta finalizar la obra o hasta llegar a un punto adecuado para la Junta de administración.

No se permitirá verter el hormigón libremente desde alturas mayores a 1 metro y medio. En caso de bajar alturas se utilizarán tubos a fin de evitar la segregación.

### **Encofrados**

El contratista proyectará el encofrado, basándose en las cargas previstas. Los encofrados no deben tener juntas abiertas y presentar superficies homogéneas. Serán lo suficientemente rígidos para evitar bombeo o desplazamiento. Los encofrados no contendrán materia extraña al vaciar el hormigón, sus superficies deben aceitarse para evitar desprendimientos del hormigón al desencofrar.

Los moldes y encofrados deberán tener la resistencia y rigidez suficiente para soportar con seguridad al hormigón.

### **DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.**

El contratista será íntegramente responsable de la dosificación de los ingredientes del hormigón debiendo tomar en cuenta el módulo de finura de la arena y grava, la humedad de los agregados y la resistencia mínima exigible.

En la preparación del hormigón los materiales serán dosificados en peso aceptándose la conversión de los agregados en volumen.

### **MEZCLADO Y TRANSPORTE DEL HORMIGÓN**

El mezclado de los agregados deberá ser efectuado a máquina, el personal será debidamente adiestrado. El hormigón será mezclado durante un período suficiente de tiempo para obtener una mezcla uniforme.

### **GRANULOMETRÍA AGREGADOS-MÁXIMO RETENIDO**

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

| <b>Tamaño de Tamiz</b> | <b>1” – 1 ½”<br/>max</b> | <b>1” max</b> | <b>¾” max</b> | <b>Agregado<br/>Arena<br/>Hormigón</b> | <b>Fino para<br/>Revoque</b> |
|------------------------|--------------------------|---------------|---------------|--|------------------------------|
| 2”                     | 100                      | 100           |               |  |                              |
| 1 ½”                   | 90 – 100                 | 90 – 100      |               |  |                              |
| 1”                     | 5 – 40                   | 55 – 85       | 100           |  |                              |
| ¾”                     | 0 – 15                   | 8 – 20        | 90 – 100      |  |                              |
| 3/8”                   | 0 – 15                   |               | 20 – 55       | 100                                    |                              |
| Nº 4                   |                          |               | 0 – 15        | 95 – 100                               | 100                          |
| Nº 8                   |                          |               |               | 65 – 90                                | 95 – 100                     |
| Nº 16                  |                          |               |               | 45 – 80                                | 70 – 95                      |
| Nº 30                  |                          |               |               | 25 – 55                                | 35 – 70                      |
| Nº 50                  |                          |               |               | 10 – 35                                | 5 – 35                       |
| Nº 100                 |                          |               |               | 2 – 10                                 | 0 – 10                       |
| Nº 200                 | 0 - 2                    | 0 - 2         | 0 - 2         | 0 - 4                                  | 0 - 5                        |

**RESISTENCIA MÍNIMA**

Las mezclas de hormigón serán disecadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas de cemento por M3 de hormigón indicadas.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

### **CLASE A:**

Resistencia a la compresión de 210 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 350 Kq de cemento por metro cúbico.

### **CLASE B:**

Resistencia a la compresión de 140 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 275 Kg. por metro cúbico de cemento.

### **CLASE C:**

Resistencia a la compresión de 105 KglCm<sup>2</sup> y no menos de 225 Kg. de cemento por metro cúbico.

Donde la resistencia no se especifique de otra manera. Se deberá usar la clase A para hormigón armado, clase B para bloques de empuje y masas de hormigón y clase C para relleno debajo de las estructuras donde hubo exceso de excavación de la rasante especificada.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura serán realizados y certificados por un laboratorio aprobado por la Supervisión a cuenta y costo del contratista. Las probetas de ensayo serán tomadas y preparadas por personal competente del contratista bajo la dirección de la supervisión.

A fin de ganar orientación algunas probetas podrán ser ensayadas a los tres días de edad y su valor de rotura será por lo menos de 0.40 de la resistencia a los 28 días. Similarmente la resistencia a los 7 días será por lo menos 0.65 de la resistencia a los 28 días.

### **RELACIÓN AGUA COMENTO**

La relación de agua cemento para una resistencia dada del hormigón no debe exceder los valores de la tabla siguiente, que incluye la humedad superficial de los agregados adecuada del Hormigón.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

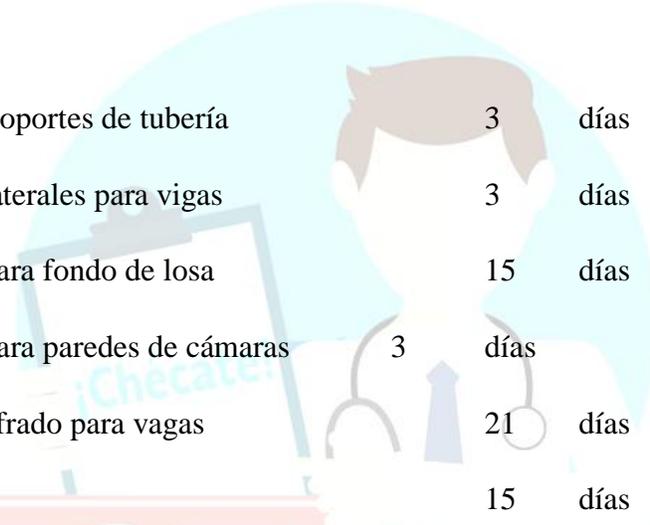
RESISTENCIA CILÍNDRICA

RELACIÓN A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (KG/CM<sup>2</sup>)

### **Remoción de Encofrados**

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformar o agrietarse.

### **TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO**



|                                    |    |      |
|------------------------------------|----|------|
| Columnas y soportes de tubería     | 3  | días |
| Encofrados laterales para vigas    | 3  | días |
| Encofrados para fondo de losa      | 15 | días |
| Encofrados para paredes de cámaras | 3  | días |
| Base de encofrado para vagas       | 21 | días |
| Paredes                            | 15 | días |

El desencofrado se realizará sin esfuerzo violento de manera que el hormigón vaciado no sufra fracturas por impacto.

### **Medición:**

El trabajo se medirá por metro cúbico (M<sup>3</sup>) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

### **Forma de pago:**

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------|---------------|
| 16          | GRADAS H°A°         | M3            |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ÍTEM 17:</b> | <b><u>RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINA</u></b> |
|-----------------|--|

**1.- DEFINICION**

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de los suelos provenientes de las excavaciones que ordene la FISCALIZACION, necesarios para la construcción del relleno y compactado hasta las cotas indicada, secciones transversales, dimensiones dadas en los planos u órdenes de servicio.

**1. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Todos los materiales, herramientas y equipo a utilizarse en el relleno y compactación podrán ser empleados sin ninguna restricción

El contratista ocupara el EQUIPO necesario para las operaciones de relleno y compactado con el material apropiado para terraplenes hasta compactar en la densidad apropiada.

## **2. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**

### **Compactación**

Excepto cuando se especifique de otra manera el relleno y la compactación se debe hacer de acuerdo a normas ISO

### **Agua**

El agua a usarse en la preparación del hormigón deberá ser potable, limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales o materiales orgánicos.

En ningún caso debe utilizarse aguas estancadas, de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos, ciénagas o redes de alcantarillado. Puede emplearse agua apta para consumo doméstico sin necesidad de ser analizado.

### **Agregados**

Los agregados deben estar exentos de impurezas perjudiciales, caso contrario se debe proceder al lavado de los mismos por cuenta del contratista siempre que la supervisión así lo disponga.

El acopio y abastecimiento de los agregados debe hacerse anticipadamente para permitir el muestreo, prueba y las operaciones de construcción.

El acopio de agregados debe hacerse en lugar libre de raíces pastos y hierbas.

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

Los agregados gruesos serán proporcionados por la Agencia Supervisora y deben ser de buena calidad, estructura interna homogénea y durable, libre de arcilla, aceites y sustancias adheridas y/o incrustadas con compuestos orgánicos de procedencia conocida. Debe pertenecer al grupo de las rocas graníticas, no aceptándose rocas del grupo calcáreo o similar.

El agregado fino será proporcionado por el contratista, pero el hormigón será arena producto natural de la desintegración de rocas y no contendrá aceite y otras sustancias nocivas.

Los agregados deberán suministrarse dentro los límites de graduación que se muestran a continuación:

Los materiales que hayan ingresado al tambor serán de por lo menos 90 segundos para capacidades de un metro cúbico. La hormigonera será íntegramente descargada antes de proceder a la siguiente carga.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta su colocación en su lugar definitivo, será efectuado en condiciones que impidan la segregación o pérdida de los materiales o el comienzo del fraguado.

El tiempo máximo de manipuleo será de 30 minutos desde que el agua tome contacto con el corriente hasta que el hormigón este en su posición definitiva.

### **3. FORMA DE PAGO:**

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ÍTEM 19:**

**CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO**

**1.- DEFINICION**

Este ítem contempla la construcción de contrapisos de piedra y cemento para aceras de circulación peatonal, de acuerdo a los detalles constructivos señalados en los planos respectivos.

**Materiales, herramientas y equipo**

Para la ejecución de este tipo de contrapiso se utilizará piedra o canto rodado conocido como piedra manzana o similar y hormigón simple de cemento Pórtland de dosificación en volumen 1:6.

**Procedimiento para la ejecución**

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal, reemplazándola hasta las cotas de nivelación por tierra arcillosa con contenido de arena en un 30% aproximadamente; luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. de espesor y apisonándola a mano o con equipo adecuado.

Sobre el terreno así compactado se ejecutará una soldadura de piedra manzana colocada a combo, a nivel y con pendiente apropiada según el detalle de los planos.

Una vez terminado el empedrado y limpio éste de tierra, otros materiales y escombros sueltos, se vaciará una carpeta de hormigón simple de 2 cm. con dosificación 1:6 en volumen con un contenido mínimo de cemento por metro cúbico de hormigón de 242 Kg., teniendo especial cuidado en llenar y compactar los intersticios de la soldadura de piedra.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

La terminación del contrapiso se efectuará de acuerdo al tipo de acabado que se utilice para cada tipo de piso u otra indicación que indicara el Supervisor de Obra.

**Medición y forma de pago**

Se medirán en metros cuadrados por toda el área ejecutada de acuerdo a planos.

Este trabajo será cancelado por metro cuadrado y será compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y demás gastos que incurriera el Contratista para la ejecución del trabajo (incluye el nivelado, relleno, compactado, soladura de piedra manzana, incluyendo además la carpeta de hormigón simple).

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>            | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|--------------------------------|---------------|
| 19          | CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO | M2            |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| <b>ÍTEM 20:</b> | <b><u>PISO DE PORCELANATO</u></b> |
|-----------------|-----------------------------------|

**1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere a:

La provisión y colocación de diferentes tipos de pisos en sectores de planta baja y planta alta, tanto en interiores como también en exteriores, losas de entrepisos o contrapisos de diferentes clases.

Se deberá tener en cuenta para los pasillos y escaleras de H°A° una cerámica de alta calidad recomendado para trafico continuo PEI IV de alta resistencia y para el interior de las aulas cerámica esmaltada nacional.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

Las baldosas de cerámica, serán de manufactura garantizada y presentar superficies homogéneas en cuanto a su pulimento y color. Sus dimensiones serán aquéllas que se encuentren establecidas en los planos de detalle ó en su caso las que determine el Supervisor de Obra.

El Contratista deberá entregar muestras de los materiales al Supervisor de Obra y obtener la aprobación correspondiente para su empleo en obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista sobre la calidad del producto.

### **30.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Este ítem comprende la colocación de baldosas de cerámica esmaltada de industria nacional en el interior de las oficinas y cerámica de Alta Resistencia para pasillos y escaleras.

Los contra pisos ejecutados con anterioridad, preparados en su terminación de acuerdo a lo establecido en el ítem correspondiente, se picarán si fuera necesario para remover cualquier material extraño o morteros sueltos y se lavarán adecuadamente. Luego se colocarán maestras a distancias no mayores a 3.0 metros.

Si el piso lo requiriera o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1%, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos.

Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocarán a lienza y nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 3 y cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenarán las juntas

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris u ocre de acuerdo al color del piso.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres (3) días de su acabado.

Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de cerámica para pisos, de acuerdo a las regiones, el Contratista deberá considerar las siguientes definiciones:

Pisos de cerámica con esmalte:

Se refiere al empleo de baldosas de gres cerámica (material de alta dureza) de procedencia extranjera o nacional con o sin esmalte de espesor no mayor a 8 mm., las mismas que no pueden ser rayadas por una punta de acero.

### **30.4. MEDICIÓN.**

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos, los entrepisos de envigados de madera y los pisos y pavimentos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

### **30.5. FORMA DE PAGO.**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara en forma separada los ítems contrapisos y entrepisos, el pago se efectuará igualmente en forma independiente, pero si en los ítems de pisos y pavimentos se indicara la inclusión de

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

contrapisos y/o entrepisos, el Contratista deberá considerar este aspecto en la elaboración de sus precios unitarios.

La forma de pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------|---------------|
| 20          | PISO PORCELANATO    | M2            |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ÍTEM 21:</b> | <b><u>ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA</u></b> |
| <b>ÍTEM 25:</b> | <b><u>REVESTIMIENTO CERAMICOS</u></b>      |

**1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies con revestimiento cerámico, y de otros materiales en los ambientes interiores de la construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1 : 5 (cemento y arena).

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general, los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

Cuando se especifique revoque impermeable se utilizará SIKA 1 u otro producto similar.

Las cerámicas serán de las dimensiones indicadas en los planos de detalle y tendrán un espesor no menor de 5 mm. para las cerámicas, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación.

### **Procedimiento para la ejecución**

De acuerdo al tipo de revestimientos especificados en el formulario de presentación de propuestas, se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

#### **Revestimientos de cerámicas**

Tanto las piezas a ser colocadas como las superficies a revestir deberán ser humedecidas abundantemente. Una vez ejecutado el revoque grueso se colocarán las piezas, empleando mortero de cemento y arena fina en proporción 1 : 5, conservando una perfecta alineación y nivelación tanto vertical como horizontal.

Las juntas entre pieza y pieza serán rellenas con lechada de cemento puro y ocre del mismo color que el de los mosaicos y cerámicas.

### **Medición**

Los revestimientos interiores se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

únicamente el área neta del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

**Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>          | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|------------------------------|---------------|
| 21          | ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA | ML            |
| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>          | <b>UNIDAD</b> |
| 25          | REVESTIMIENTO CERAMICO       | M2            |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ÍTEM 22:</b> | <b><u>PUERTAS MADERA INTERIORES</u></b> |
|-----------------|---|

**1.- DEFINICION**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y ventanas, puertas, ventanas, barandas, pasamanos, escaleras, tarimas, escotillas, closets, cajoneras de mesones, gabinetes para cocinas, mamparas, divisiones,

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

cerramientos, mesones, repisas, tapajuntas, jambas, etc., de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Si en los planos de detalle y/o en el formulario de presentación de propuestas, no hubiese indicación específica sobre el tipo de madera que debe emplearse, se usarán maderas consideradas como semiduras y aptas para la producción de puertas, ventanas y otros elementos de madera.

En general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %.

### **Procedimiento para la ejecución**

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado.

Conseguido este objetivo, se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contraperfiles.

Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle. Cuando precisen el empleo de falsas espigas, éstas se confeccionarán de madera dura.

Solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones:

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

- a) A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. Como máximo.
- b) Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura.
- c) Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones.

El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito.

La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

En caso de especificarse puertas placa, los bastidores serán de madera semidura de primera calidad cubiertos por ambas caras con placas de madera del espesor establecido en los planos. En la ejecución de estas puertas no se permitirá la utilización de clavos, debiendo realizarse todo encuentro mediante ensambles.

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos de 4", cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Las hojas de ventanas se sujetarán a los marcos mediante un mínimo de dos bisagras simples de 3" (para hojas de alturas hasta 1.50 m., para mayores alturas se emplearán tres bisagras) con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

Las hojas de ventanas deberán llevar el correspondiente botaguas con su lacrimal respectivo en la parte inferior, a objeto de evitar el ingreso de aguas pluviales.

### **Medición**

La carpintería de madera de puertas y ventanas será medida en metros cuadrados, cuando estos fuesen fabricados en el sitio pero si utilizamos medidas estándar se las puede cuantificar por pza., incluyendo los marcos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Los elementos de marcos tanto de puertas como de ventanas, cuando se especifiquen en forma independiente en el formulario de presentación de propuestas, serán medidos en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas y asimismo serán canceladas independientemente.

Otros elementos de carpintería de madera se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería), herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>       | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------------|---------------|
| 22          | PUERTAS MADERA INTERIORES | M2            |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>ÍTEM</b><br>23,24: | <b><u>PUERTAS Y VENTANAS DE VIDRIO DE 10 MM</u></b> |
|-----------------------|---|

**Definición**

Este ítem comprende la fabricación de puertas, ventanas, barandas, rejas y barrotes decorativos y de seguridad, cortinas metálicas, marcos escaleras, escotillas tapas y otros elementos de aluminio anodizado o en color natural, de acuerdo a los tipo de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizará perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm<sup>2</sup>.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

|                |        |
|----------------|--------|
| Estructurales: | 4 mm   |
| Marcos:        | 3 mm   |
| Contravidrios: | 1.5 mm |
| Tubulares:     | 2.5 mm |

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de encarne, tuercas, arandelas, compases de seguridad, cremonas, etc, serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

### **Procedimiento para la ejecución**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro en todos los casos deberá haber una pieza intermedia de materia

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo.

### **Medición**

La carpintería de aluminio se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Las barandas se medirán en metros lineales. Otro elemento de carpintería de aluminio se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra , será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y al instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, bisagras, jaladores o pasadores, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>            | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|--------------------------------|---------------|
| 23,24       | PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO | M2            |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>ÍTEM<br/>28,29:</b> | <b><u>PINTURA EXTERIOR E INTERIOR LATEX</u></b> |
|------------------------|---|

**1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex acrílica lavable en las paredes interiores y exteriores que se indica con revoque de yeso o estuco y/o cal cemento.

**2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

La pintura a utilizarse será de marca (Monopol), suministrada en el envase original de fábrica. No se permitirá emplear pintura preparada en la obra.

El color será el que indique el Supervisor y el Contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

**3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION.**

Con anterioridad a la aplicación de la pintura, se corregirá todas las irregularidades que pudiera presentar el enlucido de estuco lijando prolijamente la superficie y enmasillando donde fuera necesario.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Luego, se aplicará una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicarán las manos necesarias para lograr su perfecto acabado, el mismo que será a satisfacción del Supervisor de Obra.

### **4.- MEDICION.**

El trabajo de pintura interior y exterior látex se medirá en metros cuadrados, tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, es decir, que se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero se incluirán las superficies netas de jambas y dinteles.

### **5.- FORMA DE PAGO.**

El pintado interior sobre yeso ejecutado con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, medidos según lo previsto en «medición», serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán la compensación total por todos los materiales, equipo, herramientas y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

### ***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>              | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|----------------------------------|---------------|
| 28,29       | PINTURA EXTERIOR E INTERIOR LATE | M2            |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| <b>ÍTEM 30:</b> | <b><u>PINTURA LATEX CIELO</u></b> |
|-----------------|-----------------------------------|

### **1.- DEFDINICION**

Este ítem se refiere a la aplicación del número de manos requeridas de pintura látex lavable en las paredes interiores como en las exteriores, cielo raso y aleros tal como se indica en los planos o el Supervisor lo instruya.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

La pintura a utilizarse será de marca reconocida MONOPOL, expresamente etiqueta verde, o si el supervisor indicara otra marca esta será de mejor calidad e instruida mediante carta, enviada con tiempo necesario, para que pueda ser suministrada en el envase original de fábrica. No se permitirá emplear pintura preparada en obra.

Los colores y tonalidades de las pinturas a emplearse serán los que indique el Supervisor.

El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

## **3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Con anterioridad a la aplicación de la pintura, se corregirán todas las irregularidades que pudiera presentar el enlucido lijando prolijamente la superficie y enmasillado donde fuera necesario.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas.

La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

granulada menuda.

De la misma manera se corregirán todos los defectos para el pintado de las paredes exteriores.

Se aplicara todas las técnicas de esta actividad, una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicarán las manos necesarias para lograr su perfecto acabado, el mismo que será a satisfacción del Supervisor

De la misma manera en el pintado exterior se podrán cambiar las tonalidades para diferenciar el zócalo, cuando el Supervisor así lo requiriese.

**4.- MEDICION.-**

La pintura se medirá en metros cuadrados, tomando en cuenta el área neta pintada y se incluirán dinteles y otros.

**5.- FORMA DE PAGO.-**

La pintura ejecutada con materiales aprobados y según estas especificaciones, medidas según el acápite anterior, se pagarán al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será la compensación por todos los materiales, herramientas y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------|---------------|
| 30          | PINTURA LATEX CIELO | M2            |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| <b>ÍTEM 31:</b> | <b><u>INODORO TANQUE BAJO</u></b> |
|-----------------|-----------------------------------|

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| <b>ÍTEM 32:</b> | <b><u>LAVAMANOS EMPOTRADO</u></b> |
| <b>ÍTEM33:</b>  | <b><u>URINARIO</u></b>            |
| <b>ÍTEM 34:</b> | <b><u>LAVAPLATOS</u></b>          |

**1.- DEFINICION**

Se refiere a la provisión e instalación de inodoros de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo tanque bajo o tanque elevado, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de los inodoros comprenderá: la colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

En inodoros de tanque alto, el tanque será plástico de un volumen no menor a 20 lt.. el cual deberá estar instalado a una altura no menor de 1.7 mt.

La tubería de descarga deberá ser empotrada a la pared en el caso de construcciones nuevas y en refacciones, la tubería de descarga deberá estar fijada con flejes de pletina cada 20 cm.

La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

Se prohíbe la instalación de inodoros con mortero, debiendo estos estar sujetos con pernos anclados al piso.

### **Lavamanos**

Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación del lavamanos comprenderá : la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada, grifería de una llave o dos llaves de control cromada , la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo".

Cuando se especifique lavamanos del tipo Ovalina, se deberá tener cuidado en su correcta instalación al mesón correspondiente.

### **Bidets**

Se refiere a la provisión e instalación de bidets de porcelana vitrificada, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de los bidets comprenderá : la colocación del artefacto completo incluyendo la sujeción al piso, la grifería, la conexión del sistema de agua al artefacto, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

"chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

### **Tinas**

Se refiere a la provisión e instalación de tinas de fierro enlozado o fibra de vidrio, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de las tinas comprenderá: la colocación del artefacto completo incluyendo la sujeción al piso, el sifón de PVC de 1 1/2 - 2 pulgadas, la grifería, la conexión del sistema de agua a la grifería, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

### **Losa o taza turca y tanque elevado**

Se refiere a la provisión e instalación de la losa o taza turca con su respectivo tanque elevado del material especificado en los planos y/o formulario de presentación propuesta.

La instalación comprenderá : la colocación de la losa al piso, la sujeción del tanque a la pared y la conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

El tanque alto y la tubería de descarga deberán estar perfectamente fijados con elementos de fierro y empotrados en la pared. La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

### **Urinarios (artefactos)**

Se refiere a la provisión e instalación de urinarios de porcelana vitrificada y sus accesorios.

La instalación comprenderá: la colocación del artefacto con los medios de anclaje previstos, la conexión de agua fría mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo" y válvula de descarga de agua, de tal modo que concluida la instalación pueda entrar en funcionamiento inmediato.

### **Bases para ducha**

Se refiere a la provisión e instalación de bases de ducha, de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación comprenderá la colocación de la base de ducha y el sifón de 1 1/2 pulgada, teniendo cuidado de colocar previamente una impermeabilización hidrófuga.

La base de la ducha deberá ser de marca y calidad reconocida y deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra antes de su instalación.

La colocación de la base de ducha no comprenderá la tubería, grifos y accesorios incluidos en la red de distribución de agua potable, ni la instalación eléctrica que estará incluida en el ítem Toma de Fuerza correspondiente.

### **Ducha**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Comprende la provisión e instalación de una ducha eléctrica o simplemente una regadera de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

### **Accesorios Sanitarios**

Se refiere a la provisión y colocación de accesorios, previa aprobación de muestras por el Supervisor de Obra. Los colores y calidad deberán estar acordes con los de los artefactos.

Los accesorios contemplados en la instalación son los siguientes:

- Jabonera mediana
- Perchas y colgadores
- Porta papel
- Porta vaso
- Toallero

Todos estos accesorios serán de porcelana vitrificada y se colocarán en los lugares determinados en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **2.-MEDICION**

Los artefactos y accesorios sanitarios para baños serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**3.-FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

**ÍTEM 43:**

**INSTALACION ELECTRICA**

**1.- DEFINICION**

Este ítem se refiere a la instalación de las líneas de alimentación y distribución de energía eléctrica domiciliaria, las que se considerarán desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

**Ductos**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC o metálicos y de estructura rígida.

Para las juntas de dilatación de las estructuras se deberá utilizar tubería metálica flexible y ésta se unirá a la tubería rígida con coplas de rosca, de tornillo o presión.

### **Conductores y cables**

Los conductores a emplearse serán de cobre (Cu), unifilares y aislados con materiales adecuados, debiendo merecer la aprobación del Supervisor de Obra previa la colocación de los mismos en los ductos.

Las secciones de los conductores que no estén claramente especificados en los planos deberán tener las siguientes secciones mínimas:

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Acometida:                           | AWG 6 ( 10 mm <sup>2</sup> )  |
| Alimentadores y circuitos de fuerza: | AWG10 ( 5 mm <sup>2</sup> )   |
| Circuitos de tomacorrientes:         | AWG12 ( 3.5 mm <sup>2</sup> ) |
| Circuitos de iluminación:            | AWG14 ( 2 mm <sup>2</sup> )   |

### **Cajas de salida, de paso o de registro**

Las cajas de salida, de paso o de registro serán de plástico rígido o metálicas, de forma y dimensiones estándar, aprobadas por el Supervisor de Obra.

Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán octogonales de 10 cm. de lado y 4 cm. de profundidad según se exija en los planos y los orificios laterales de 1/2 a 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para tomacorrientes serán instaladas a 40 cm. del piso terminado y para interruptores a 1.30 mt. Del piso terminado y a 15 cm. De la jamba lateral de las puertas, salvo indicación contraria señalada en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Las cajas de salida para interruptores o tomacorrientes tendrán una dimensión mínima de 10 x 6 x 4 cm. con orificios laterales de 1/2 y 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para interruptores y tomacorrientes quedarán enrasadas con la superficie de la pared a la cual serán empotradas en forma perpendicular.

Las cajas de registro serán de fácil acceso y sus dimensiones mínimas serán de 10 x 6 x 4 cm. con sus respectivas tapas. En estas cajas se marcarán los diferentes conductores para facilitar su inspección.

### **Interruptores y tomacorrientes**

Los interruptores de 5 amp./250 voltios se colocarán únicamente en los casos de control de una sola lámpara de una potencia de 200 vatios, empleándose dispositivos de 10, 20 y 30 amperios para mayores potencias.

En los casos de control de varios centros o cargas desde un mismo dispositivo, ya sea como punto de efectos o efectos individuales, se emplearán interruptores separados o en unidades compuestas.

Los tomacorrientes deberán ser bipolares con una capacidad mínima normal de 10 amperios/250 voltios, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista presentará al Supervisor de Obra muestras de los tipos a emplearse para su aprobación respectiva.

### **Accesorios y artefactos**

Todos los accesorios y artefactos eléctricos serán del tipo adecuado a cada caso y el Contratista estará obligado a presentar al Supervisor de Obra muestras para su aprobación, antes de su empleo en obra.

### **Tableros de distribución (normales)**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los tableros de distribución deberán ser metálicos con tapa, chapa y llave e irán empotrados en los muros. Deberán tener las dimensiones apropiadas para poder alojar tantos pares de disyuntores como circuitos tenga la instalación eléctrica. Asimismo deberán llevar los elementos de sujeción respectivos para los disyuntores.

### **Tableros para medidores**

Deberán ser metálicos, con chapa, llave y de las dimensiones y características exigidas por las empresas locales encargadas de suministrar energía eléctrica.

Salvo indicación contraria en los planos, el tablero para medidor llevará una barra de cobre

### **Procedimiento para la ejecución**

#### **Iluminación**

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida o de registro, conductores, zoquetes, placa de interruptor simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### **Iluminación (accesorios y cableado)**

Comprende únicamente la provisión e instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de ductos.

#### **Iluminación fluorescente**

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida, conductores, luminarias con tubos fluorescentes, placa de interruptor y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

### **Tomacorriente**

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, cajas de salida o de registro, placa de tomacorriente simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Tomacorriente (accesorios y cableado)**

Comprende la instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de los ductos.

### **Toma fuerza**

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, palanca o termo magnéticos de la capacidad indicada en los planos, cajas de salida o de registro, caja metálica de protección empotrada y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Tablero para medidor (sin provisión de medidor)**

Comprende la provisión e instalación de: caja metálica, ductos, conductores, palanca de la capacidad indicada en planos y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Salvo indicación contraria en los planos, se deberá instalar una barra de cobre electrolítico como neutro sólido (puesta a tierra eléctrica). Previamente se excavará un foso de 40x40x 80 cm., donde se colocará la barra de cobre del diámetro señalado en los planos, rellenándose con tierra mezclada con sal y carbón por capas.

### **Tablero de distribución (Instalaciones corrientes)**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Comprende la provisión e instalación de: caja metálica, ductos, conductores, conectores termo magnéticos de la capacidad indicada en los planos y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Los tableros de distribución se instalarán en los sitios indicados en los planos respectivos.

Estos tableros constituirán la protección eficaz de cada uno de los circuitos, puesto que en caso de producirse una sobrecarga o cortocircuito, la línea afectada quedará automáticamente desconectada para lo que se instalarán los disyuntores correspondientes según lo indicado en los planos y/o diagrama unifilar.

### **Tablero de Control conexiones (Instalaciones especiales)**

Comprende la provisión e instalación de un tablero de control marcador, de marca reconocida con garantías de funcionamiento, con sus respectivos elementos e instalaciones especiales. Este tablero será instalado con un especialista. El contratista debe proveer este tipo de tablero y al especialista para su colocación e instalación, el contratista se hará responsable de todo el daño ó desperfecto del equipo debido al traslado y colocación del mismo. Todo cambio u observaciones se realizaran previo aviso al supervisor de la obra.

### **Provisión y tendido de conductores o cables**

Comprende la provisión e instalación de: conductores y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Los empalmes entre los conductores se realizarán únicamente en las cajas dispuestas para este efecto, debiendo asegurarse la continuidad eléctrica de los empalmes mediante el uso de conectores o soldando los mismos, en estos casos los empalmes se

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

cubrirán con cinta aislante apropiada y en ningún caso se permitirán empalmes dentro de los ductos.

Para cables AWG 8 o mayores, se usarán exclusivamente conectores eléctricos apropiados para la sección del cable correspondiente.

La instalación de los cables se realizará una vez concluido todo el tendido de ductos y una vez que los trabajos de acabados se hayan terminado, dejando en las cajas de salida o conexión, un chicotillo de por lo menos 15 cm.

Los circuitos de los conductores deberán ser fácilmente identificables para lo que se colocará un membrete en los extremos de cada caja de salida o conexión marcado con un pedazo de cinta aislante blanca para su identificación.

Los conductores en los tableros de distribución y otros paneles se doblarán en ángulo recto y estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cáñamo o plástico.

### **Puesta a tierra**

Comprende la provisión e instalación de un sistema de " Puesta a tierra", mediante barras de cobre (jabalinas), las mismas que serán empleadas en la cantidad, longitud, diámetro y resistencia (ohmios) establecidas en los planos de detalle. Asimismo serán instaladas a la profundidad y en los sectores singularizados en los planos. Posteriormente el hoyo que alojará las jabalinas deberá ser rellenado con una mezcla de sal y carbón vegetal.

### **Acometida eléctrica**

Comprende la provisión e instalación de: ductos, conductores de acuerdo a regulaciones de la empresa suministradora local, cajas de paso o de registro y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

En caso no especificarse acometida eléctrica y si existiera el servicio público de energía eléctrica, será la entidad solicitante o el beneficiario del proyecto el responsable de efectuar las gestiones y la ejecución de la acometida respectiva a dicho servicio.

### **Accesorios para sistemas de emergencia**

Los accesorios para los sistemas de emergencia como ser grupo electrógeno, transformador y otros serán los estipulados en los planos o en el formulario de presentación de propuestas.

### **Instalaciones de iluminación especial**

Se refiere a luminarias alimentadas por paneles solares y comprende la provisión e instalación de: ductos, conductores de acuerdo a especificaciones del fabricante o proveedor de paneles, cajas de paso o de registro o cualquier otro material y/o accesorio necesario para el correcto y adecuado funcionamiento de la instalaciones, todo de acuerdo a los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Además este ítem comprende la provisión del tubo fluorescente o elemento de luminaria especial, de acuerdo a la cantidad de watios especificado en los planos o formulario de presentación de propuestas.

### **Otras instalaciones**

Otras instalaciones no detalladas en forma específica en los presentes pliegos de especificaciones, se regirán según lo señalado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de Supervisor de Obra.

### **Medición**

La iluminación se medirá por punto instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

La iluminación (accesoria y cableada) se medirá por punto instalado.

La iluminación fluorescente se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación de tomacorrientes se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación de tomacorrientes (accesorios y cableados) se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación de toma de fuerza se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación de timbre se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación de teléfono se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

El tablero de medidor incluido la "Puesta a tierra" se medirá por punto o pieza instalada, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

Si la "Puesta a tierra" estuviera especificada de manera separada en el formulario de presentación de propuestas, la misma se medirá por punto o pieza instalada.

El tablero de distribución (instalaciones corrientes) se medirá por pieza instalada.

El tablero de distribución (instalaciones especiales) se medirá por pieza instalada.

El tendido de conductores o cables (dos fases) se medirá por metro lineal instalado ( caso de refacciones).

La acometida eléctrica se medirá en forma global.

La acometida de teléfono se medirá en forma global.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los accesorios para sistemas de emergencia se medirá por pieza o en forma global, de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

Las luminarias especiales se medirán por punto instalado, pieza o en forma global, de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

Otras instalaciones se medirán de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### ***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|---------------------|---------------|
| 43          | INSTACION ELECTRICA | GBL           |

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| <b>ÍTEM 44:</b> | <b><u>INSTALACION SANITARIA</u></b> |
|-----------------|-------------------------------------|

### **1.- DEFINICION**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema de recolección y disposición de agua potable y el sistema de aguas residuales, cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Excavación de zanjas para la instalación de tuberías.
- b) Instalación de ramales desde los artefactos a las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y/o bajantes.
- c) Instalación de bajantes y su conexión al sistema horizontal de recolección principal.
- d) Instalación del sistema (tuberías horizontales) de recolección principal de aguas servidas y pluviales interior y exterior domiciliario hasta la conexión a los colectores públicos y la instalación del sistema de agua potable.
- e) Instalación del sistema de ventilación, incluyendo sus conexiones con las bajantes y los accesorios de salida en el remate superior.
- f) Anclajes de tuberías horizontales y verticales mediante dispositivos apropiados.
- g) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de tabiques o elementos estructurales.
- h) Ejecución de pruebas hidráulicas de aceptación del sistema.
- i) Hormigonado de tuberías.
- j) Limpieza de tuberías, caja y cámaras.
- k) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas y pluviales, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

Los materiales a emplearse, deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Además deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas y/o pluviales, deberán ser ejecutadas siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Todas las tuberías del sistema de desagüe sanitario vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos provistos en la estructura de la obra o empotrados en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

En lo posible, todos los huecos que crucen la estructura deberán ser previstos con anterioridad al vaciado.

Toda la tubería horizontal deberá ser perfectamente anclada mediante dispositivos especiales. Las bajantes serán sujetadas mediante abrazaderas desmontables cuando no sean empotradas a la tabiquería.

El Contratista deberá verificar la verticalidad de las bajantes así como la correcta ubicación de los accesorios en el sistema, siguiendo las pendientes indicadas en los planos respectivos.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el período de conservación.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el Contratista deberá presentar planos conforme a la obra ("as built") que reflejen las instalaciones ejecutadas.

### **Tendido de Tuberías**

Una vez aprobadas por el Supervisor de Obra las zanjas excavadas, se procederá al tendido de las tuberías.

Los tubos serán bajados al fondo de las zanjas de manera tal que se eviten golpes, roturas o daños, cuidando de no soltarlos o dejarlos caer dentro de las zanjas.

El tendido de las tuberías se hará de acuerdo con los diámetros, pendientes y cotas fijadas en los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra, procediendo siempre de aguas abajo hacia arriba, teniendo cuidado de que los tubos descansen uniformemente en toda su longitud y que la campana de cada tubo esté siempre aguas arriba.

Cualquier cambio, referente a la pendiente, alineación y otros deberá ser previamente aprobado en forma expresa y escrita en el libro de Órdenes por el Supervisor de Obra.

Cuando el material del fondo de la zanja no sea el adecuado para el asentamiento de los tubos, se excavará la zanja hasta una profundidad adecuada, reemplazando este material por otro autorizado por el Supervisor de Obra.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

Antes de proceder al tendido de tubos de diámetros menores a 10", de deberá colocar una capa de tierra seleccionada, libre de piedras y tamizada en malla doble de alambre y para tubos de mayor diámetro se colocará una capa de arena gruesa. En ambos casos, el espesor de esta capa será de 10cm. como mínimo.

Tanto el relleno lateral como la primera capa por encima de la clave del tubo hasta una altura de 20 cm. deberá efectuarse con tierra seleccionada y debidamente apisonada.

El material para el relleno de las zanjas deberá colocarse en capas de altura máxima de 15 cm. compactándose con un compactador liviano, bajo condiciones de humedad óptima hasta alcanzar la altura fijada para la terminación de pisos.

Sea cual fuere el método utilizado en la determinación de pendientes, el Contratista deberá disponer en todo momento de marcas y señales para una rápida verificación de las mismas.

### **Tendido de tuberías de PVC**

La clase de la tubería de PVC a emplearse deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados con cortatubos de disco. El corte deberá ser perpendicular a la generatriz del tubo.

Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana. Los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente, empleando para ello un líquido provisto por el fabricante de la tubería. Se deberá eliminar de este modo cualquier extraña que pudiera existir en la superficie del tubo.

La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento provisto por el fabricante de la tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar éste 1/4 de vuelta.

Se deberá verificar la penetración del tubo hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe.

Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las primeras 24 horas siguientes a su ejecución.

No se permitirá el doblado de tubos de PVC, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.

Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.

Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

### **Ramales**

Comprende las conexiones de tuberías entre los artefactos sanitarios y las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y bajantes. Las tuberías a emplearse deberán ser solamente de PVC, de acuerdo a lo especificado en los planos, siendo los diámetros mínimos los siguientes:

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

| ARTEFACTOS       | DIAMETRO |            |
|------------------|----------|------------|
|                  | pulgadas | milímetros |
| Inodoro          | 4        | 100        |
| Lavamanos        | 1 1/2    | 38         |
| Ducha individual | 2        | 50         |
| Rejilla de piso  | 1 1/2    | 38         |
| Lavandería       | 2        | 50         |
| Urinario         | 2        | 50         |

**Bajantes de aguas residuales y pluviales**

Las bajantes son tramos de tuberías verticales que reciben las aguas residuales de los ramales de los inodoros y de las cámaras interceptoras para el uso de aguas servidas y de los sumideros pluviales para el caso de aguas pluviales.

Serán del tipo de material y diámetro establecido en los planos respectivos.

**Ventilaciones**

Comprende la instalación de tuberías destinadas a la ventilación de artefactos y bajantes mediante sistema propio para este fin.

Serán del material y diámetro especificado y serán instalados ciñéndose estrictamente al diseño establecido en los planos de detalle respectivos.

Los tubos de ventilación serán colocados verticalmente, sujetos a los muros de la edificación, evitando los desplazamientos en sentido horizontal y se prolongarán por

## “DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”

---

encima de la construcción, sobresaliendo 50 centímetros de las cubiertas corrientes. En terrazas deberán sobresalir 1.80 m.

### **Hormigonado de tuberías**

Se refiere a la protección que debe efectuarse en las tuberías horizontales, mediante el vaciado de una masa de hormigón simple en todo el perímetro de la tubería, de acuerdo a la sección y en los sectores señalados en los planos de detalle y en especial en tramos de tuberías que crucen ambientes interiores.

En caso de no especificarse la dosificación del hormigón en los planos, se empleará un hormigón 1:3:4.

Previamente al tendido de la tubería se armará el encofrado correspondiente, dentro del cual se vaciará el hormigón, que servirá de asiento de dicha tubería. Acabado el tendido de la tubería se procederá a completar el vaciado de hormigón hasta obtener la sección establecida en los planos.

### **Pruebas**

Los sistemas de recolección de aguas servidas y de aguas pluviales, deberán ser sometidos a pruebas de acuerdo al siguiente detalle:

### **De la bola**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Consiste en hacer rodar bolas de madera o metálicas por el interior de las tuberías, de manera que si no existen rebarbas de mortero en las juntas ni salientes, estas bolas saldrán por las cámaras de inspección aguas abajo sin dificultad.

### **Hidráulica**

Los tramos horizontales serán sometidos a pruebas hidráulicas mediante presión de una columna de agua no menor a 2.50 metros sobre la parte más elevada de cada tramo. De la misma manera se procederá con tramos horizontales de entresijos y de bajantes.

### **De humo**

Después de efectuada la prueba hidráulica de las tuberías y luego de conectados los artefactos sanitarios, los tubos de descarga, cámaras de inspección, interceptoras y tubos de ventilación podrán ser sometidos a pruebas de humo.

### **Acometida a los colectores públicos**

En caso de existir red pública de alcantarillado sanitario y pluvial en servicio, será la Solicitante o la beneficiada del proyecto, la que se encargue de efectuar los trámites correspondientes de conexión y la ejecución misma del trabajo, salvo que este ítem esté considerado en el formulario de presentación de propuestas.

### **MEDICIÓN.**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

El tendido y colocación de tuberías horizontales, ramales, bajantes y ventilaciones será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas.

El hormigonado de las tuberías será medido por metro lineal.

La limpieza de tuberías será medida por metro lineal.

### **FORMA DE PAGO.**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

Asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el contratista deberá incluir, las excavaciones, relleno y compactado, camas de asiento, juntas, accesorios de unión, piezas especiales, colgadores, soportes, sellos hidráulicos, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones para recolección de aguas residuales domiciliarias y que es necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

| ÍTEM |                 | UNIDAD |
|------|-----------------|--------|
| 44   | INST. SANITARIA | M2     |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ÍTEM 45:</b> | <b><u>INSTALACION DE AGUA POTABLE</u></b> |
|-----------------|---|

### **1.-DEFINICIÓN.**

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema de agua caliente mediante calefones o tanques a gas natural, y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Instalación del sistema (tuberías horizontales) con salida a la conexión de los diferentes ambientes, como ser: duchas, sanitarios públicos, cocinas, etc.
- b) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de las tapas de hormigón o elementos estructurales
- c) Ejecución de pruebas hidráulicas de aceptación del sistema.
- d) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de agua caliente, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Estas especificaciones podrán ser complementadas con las especificaciones de instalaciones para agua potable que vienen a continuación.

### **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los materiales a emplearse, deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Se deberá prever todos los accesorios para la instalación de agua caliente y la tubería Hidro - 3 para todo el sistema.

Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: para los accesorios material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

Los materiales a utilizar serán los siguientes:

- ❑ Accesorios para tubería de agua caliente de ½” (codos, tees, cuplas, niples, unión patente, etc.
- ❑ Llave de paso de ½”.
- ❑ Tubería Hidro-3 de ½”.
  
- ❑ Sella Roscas.
  
- ❑ Otros materiales que la empresa vea conveniente para ejecutar un buen trabajo.

### **3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

La instalación de agua caliente, deberá ser ejecutada siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.

Todas las tuberías del sistema de alimentación de agua caliente, vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos provistos en la estructura de la obra o empotradas en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando los resultados de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el período de conservación.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el Contratista deberá presentar planos conforme a la obra ("as built") que reflejen las instalaciones ejecutadas.

#### **4. MEDICIÓN.**

La instalación de agua caliente Hidro-3 de ½”, será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes instaladas.

#### **5. FORMA DE PAGO.**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>         | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|-----------------------------|---------------|
| 45          | INSTALACION DE AGUA POTABLE | GBL           |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ÍTEM 15:</b> | <b><u>TECHO POLICARBONATO Y EST. ALUMINIO</u></b> |
|-----------------|---|

**Definición**

Este ítem comprende la fabricación de puertas, ventanas, barandas, rejas y barrotes decorativos y de seguridad, cortinas metálicas, marcos escaleras, escotillas tapas y otros elementos de aluminio anodizado o en color natural, de acuerdo a los tipo de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizará perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm<sup>2</sup>.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Estructurales:  | 4 mm   |
| Marcos:         | 3 mm   |
| Contra vidrios: | 1.5 mm |
| Tubulares:      | 2.5 mm |

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de encarne, tuercas, arandelas, compases de seguridad, cremonas, etc, serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

### **Procedimiento para la ejecución**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro en todos los casos deberá haber una pieza intermedia de materia aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

## **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo.

### **Medición**

La carpintería de aluminio se medirá en metros cuadrados, incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Las barandas se medirán en metros lineales. Otros elementos de carpintería de aluminio se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (incluyendo la provisión y a la instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, bisagras, jaladores o pasadores, etc.), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

***DENOMINACIÓN DEL ÍTEM***

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>                 | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|-------------------------------------|---------------|
| 15          | TECHO POLICARBONATO Y EST. ALUMINIO | M2            |

**ÍTEM 48:**

**LIMPIEZA GRAL. EDIFICACIONES**

**1.- DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la limpieza de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la “Recepción Provisional”.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

El contratista suministrara todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan mas adelante.

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:**

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, equipos, etc. A entera satisfacción del supervisor de obra.

Se lustrarán los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

**MEDICIÓN:**

La limpieza general será medida en metro cuadrado de superficie construida de la obra o en unidad que se encuentra señalada en el formulario de presentación de propuestas.

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**FORMA DE PAGO:**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

**DENOMINACIÓN DEL ÍTEM**

| <b>ÍTEM</b> | <b>DENOMINACIÓN</b>          | <b>UNIDAD</b> |
|-------------|------------------------------|---------------|
| 48          | LIMPIEZA GRAL. EDIFICACIONES | M2            |



**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**ANALISIS PRECIO UNITARIO**

Ítem: Movimiento de tierra c/topadora  
Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y  
tratamiento de diabetes

Unidad: m<sup>3</sup>  
Fecha:  
22/jul/2020  
Tipo de  
cambio: 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Un<br>d. | Cant.     | Unit.<br>(Bs)   | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|
|    | A  | MATERIAL                    |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |          |           | (A) =           | 0,00            |
|    | B  | OBRERO                      |          |           |                 |                 |
| 1  | -  | Operador de topadora        | hr       | 0,03      | 15,00           | 0,45            |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |          |           | (B+E+F)<br>=    | 0,45            |
|    | C  | EQUIPO                      |          |           |                 |                 |
| 1  | -  | Topadora d7g                | hr       | 0,03      | 933,40          | 28,00           |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
| >  | H  | Herramientas menores        |          | 5,00% de  | (B) =           | 0,02            |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |          |           | (C+H) =         | 28,02           |
|    | J  | SUB TOTAL                   |          |           | (D+G+I)<br>=    | 28,47           |
| >  | K  | Imprevistos                 |          | 5,00% de  | (J) =           | 1,42            |
|    | L  | Gastos Generales            |          | 10,00% de | (J) =           | 2,85            |
|    | M  | Utilidad                    |          | 10,00% de | (J) =           | 2,85            |
|    | N  | PARCIAL                     |          |           | (J+K+L+<br>M) = | 35,59           |
|    | O  | IVA                         |          | 13,00% de | (N) =           | 4,63            |
|    | P  | IT                          |          | 3,00% de  | (N) =           | 1,07            |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |          |           | (N+O+P<br>) =   | 41,29           |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |          |           |                 | 41,29           |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Ítem: Replanteo y trazado**  
**Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Unid.            | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|------------------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |                  |           |             |              |
| 1  | -  | Madera construcción         | pie <sup>2</sup> | 0,80      | 7,20        | 5,76         |
| 2  | -  | Alambre de amarre           | kg               | 0,03      | 11,20       | 0,34         |
| 3  | -  | Clavos                      | kg               | 0,02      | 11,20       | 0,22         |
| 4  | -  | Estuco pando                | kg               | 0,30      | 0,50        | 0,15         |
|    |    |                             |                  |           |             |              |
|    |    |                             |                  |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |                  |           | (A) =       | 6,47         |
|    | B  | OBRA                        |                  |           |             |              |
| 1  | -  | Albañil                     | hr               | 0,20      | 19,00       | 3,80         |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr               | 0,20      | 13,00       | 2,60         |
|    |    |                             |                  |           |             |              |
|    |    |                             |                  |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |                  |           | (B+E+F) =   | 6,40         |
|    | C  | EQUIPO                      |                  |           |             |              |
| 1  | -  | Taquimetro                  | hr               | 0,10      | 8,50        | 0,85         |
|    |    |                             |                  |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |                  | 5,00% de  | (B) =       | 0,32         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                  |           | (C+H) =     | 1,17         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |                  |           | (D+G+I) =   | 14,04        |
| >  | K  | Imprevistos                 |                  | 5,00% de  | (J) =       | 0,70         |
|    | L  | Gastos Generales            |                  | 10,00% de | (J) =       | 1,40         |
|    | M  | Utilidad                    |                  | 10,00% de | (J) =       | 1,40         |
|    | N  | PARCIAL                     |                  |           | (J+K+L+M) = | 17,55        |
|    | O  | IVA                         |                  | 13,00% de | (N) =       | 2,28         |
|    | P  | IT                          |                  | 3,00% de  | (N) =       | 0,53         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |                  |           | (N+O+P) =   | 20,36        |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |                  |           |             | 20,36        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**Ítem:** Excavación común 0-2 mts (c)  
**Proyecto:** Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes

**Unidad:** m<sup>3</sup>  
**Fecha:** 22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Unid. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|-------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |       |           | (A) =       | 0,00         |
|    | B  | OBrero                      |       |           |             |              |
| 1  | -  | Peon                        | hr    | 4,50      | 12,00       | 54,00        |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |       |           | (B+E+F) =   | 54,00        |
|    | C  | EQUIPO                      |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |       | 5,00% de  | (B) =       | 2,70         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |       |           | (C+H) =     | 2,70         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |       |           | (D+G+I) =   | 56,70        |
| >  | K  | Imprevistos                 |       | 5,00% de  | (J) =       | 2,84         |
|    | L  | Gastos Generales            |       | 10,00% de | (J) =       | 5,67         |
|    | M  | Utilidad                    |       | 10,00% de | (J) =       | 5,67         |
|    | N  | PARCIAL                     |       |           | (J+K+L+M) = | 70,88        |
|    | O  | IVA                         |       | 13,00% de | (N) =       | 9,21         |
|    | P  | IT                          |       | 3,00% de  | (N) =       | 2,13         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |       |           | (N+O+P) =   | 82,22        |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |       |           |             | 82,22        |

**Item:** Hormigon pobre

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**Proyecto:** Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes

**Fecha:**  
22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P.  | Insumo/Parámetro            | Unid.          | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|-----|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A   | MATERIAL                    |                |                 |              |              |
| 1  | -   | Cemento                     | kg             | 250,00          | 1,30         | 325,00       |
| 2  | -   | Arena                       | m <sup>3</sup> | 0,50            | 127,70       | 63,85        |
| 3  | -   | Ripio chancado              | M3.            | 0,70            | 199,60       | 139,72       |
|    | D   | TOTAL MATERIALES            |                |                 | (A) =        | 528,57       |
|    | B   | OBRAERO                     |                |                 |              |              |
| 1  | -   | Albañil                     | hr             | 12,00           | 19,00        | 228,00       |
| 2  | -   | Ayudante                    | hr             | 22,00           | 13,00        | 286,00       |
|    | G   | TOTAL MANO DE OBRA          |                |                 | (B+E+F) =    | 514,00       |
|    | C   | EQUIPO                      |                |                 |              |              |
| 1  | -   | Mezcladora                  | hr             | 1,00            | 27,60        | 27,60        |
|    | > H | <b>Herramientas menores</b> |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>25,70</b> |
|    | I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                |                 | (C+H) =      | 53,30        |
|    | J   | SUB TOTAL                   |                |                 | (D+G+I) =    | 1.095,87     |
|    | > K | <b>Imprevistos</b>          |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>54,79</b> |
|    | L   | Gastos Generales            |                | 10,00% de       | (J) =        | 109,59       |
|    | M   | Utilidad                    |                | 10,00% de       | (J) =        | 109,59       |
|    | N   | PARCIAL                     |                |                 | (J+K+L+M) =  | 1.369,84     |
|    | O   | IVA                         |                | 13,00% de       | (N) =        | 178,08       |
|    | P   | IT                          |                | 3,00% de        | (N) =        | 41,10        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |  |  |               |                 |
|-----|-------------------------|--|--|---------------|-----------------|
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |  | (N+O+P)<br>)= | <b>1.589,01</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |               | <b>1.589,01</b> |

**Item: Contrapiso c/empedrado**  
**Proyecto: Diseño arquitectonico de prevencion y tratamiento de diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Unid.          | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Cemento                            | kg             | 14,50           | 1,30         | 18,85        |
| 2  | -  | Arena                              | m <sup>3</sup> | 0,04            | 127,70       | 5,11         |
| 3  | -  | Grava                              | m <sup>3</sup> | 0,05            | 133,90       | 6,70         |
| 4  | -  | Piedra manzana                     | m <sup>3</sup> | 0,12            | 83,90        | 10,07        |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 40,72        |
|    | B  | <b>OBRAERO</b>                     |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Albañil                            | hr             | 1,60            | 19,00        | 30,40        |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 2,00            | 13,00        | 26,00        |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F)<br>= | 56,40        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>2,82</b>  |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 2,82         |
|    | J  | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I)<br>= | 99,94        |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>5,00</b>  |
|    | L  | Gastos Generales                   |                | 10,00% de       | (J) =        | 9,99         |
|    | M  | Utilidad                           |                | 10,00% de       | (J) =        | 9,99         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO  
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |  |           |                  |               |
|-----|-------------------------|--|-----------|------------------|---------------|
| N   | PARCIAL                 |  |           | (J+K+L+M) =      | 124,93        |
| O   | IVA                     |  | 13,00% de | (N) =            | 16,24         |
| P   | IT                      |  | 3,00% de  | (N) =            | 3,75          |
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>144,91</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |           |                  | <b>144,91</b> |

**Ítem: Piso estacionamiento hoao o baldosa**  
**Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro          | Unid.          | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|---------------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>           |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento                   | kg             | 25,00 | 1,30       | 32,50        |
| 2  | -  | Arenilla                  | m <sup>3</sup> | 0,06  | 101,00     | 6,06         |
| 3  | -  | Grava                     | m <sup>3</sup> | 0,04  | 133,90     | 5,36         |
| 4  | -  | Acero estructural         | kg             | 2,50  | 6,70       | 16,75        |
| 5  | -  | Ladrillo adobito          | pza            | 40,00 | 0,50       | 20,00        |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>   |                |       | (A) =      | 80,67        |
|    | B  | <b>OBRERO</b>             |                |       |            |              |
| 1  | -  | Albañil                   | hr             | 2,00  | 19,00      | 38,00        |
| 2  | -  | Ayudante                  | hr             | 2,00  | 13,00      | 26,00        |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b> |                |       | (B+E+F) =  | 64,00        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>             |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |
|    |    |                           |                |       |            |              |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                             |  |                 |                       |               |
|---|----------|-----------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------|
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>3,20</b>   |
|   | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =               | 3,20          |
|   | J        | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I)<br>=          | 147,87        |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>7,39</b>   |
|   | L        | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =                 | 14,79         |
|   | M        | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =                 | 14,79         |
|   | N        | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L+<br>M) =       | 184,83        |
|   | O        | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =                 | 24,03         |
|   | P        | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =                 | 5,55          |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+P<br/>) =</b> | <b>214,41</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                       | <b>214,41</b> |

**Ítem:** Piso cemento frotachado-aceras/contrapiso  
**Proyecto:** Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes

**Unidad:** m<sup>2</sup>  
**Fecha:** 22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro | Unid.          | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>  |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland | kg             | 10,00 | 1,10       | 11,00        |
| 2  | -  | Arena fina       | m <sup>3</sup> | 0,01  | 92,00      | 0,92         |
| 3  | -  | Arena            | m <sup>3</sup> | 0,03  | 127,70     | 3,83         |
| 4  | -  | Grava            | m <sup>3</sup> | 0,03  | 133,90     | 4,02         |
|    |    |                  |                |       |            |              |
|    |    |                  |                |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES |                |       | (A) =      | 19,77        |
|    | B  | <b>OBRAERO</b>   |                |       |            |              |
| 1  | -  | Albañil          | hr             | 1,40  | 19,00      | 26,60        |
| 2  | -  | Peon             | hr             | 1,40  | 12,00      | 16,80        |
|    |    |                  |                |       |            |              |
|    |    |                  |                |       |            |              |
|    |    |                  |                |       |            |              |
|    |    |                  |                |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |           |                 |       |
|---|---|-----------------------------|--|-----------|-----------------|-------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |           | (B+E+F)<br>=    | 43,40 |
|   | C | EQUIPO                      |  |           |                 |       |
|   |   |                             |  |           |                 |       |
|   |   |                             |  |           |                 |       |
| > | H | Herramientas menores        |  | 5,00% de  | (B) =           | 2,17  |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |           | (C+H) =         | 2,17  |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |           | (D+G+I)<br>=    | 65,34 |
| > | K | Imprevistos                 |  | 5,00% de  | (J) =           | 3,27  |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de | (J) =           | 6,53  |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de | (J) =           | 6,53  |
|   | N | PARCIAL                     |  |           | (J+K+L+<br>M) = | 81,67 |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de | (N) =           | 10,62 |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de  | (N) =           | 2,45  |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |  |           | (N+O+P<br>) =   | 94,74 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |  |           |                 | 94,74 |

**Item: Piso ladrill.gambote rustico-juntas 1cm**  
**Proyecto: Diseño arquitectonico de prevencion y**  
**tratamiento de diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                         | Unid.          | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|--|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                                 |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland                         | kg             | 3,10  | 1,10       | 3,41         |
| 2  | -  | Arena                                    | m <sup>3</sup> | 0,01  | 127,70     | 1,28         |
| 3  | -  | Lad. gambote rustico (25x12x5) nb06-74 t | pza            | 37,00 | 0,90       | 33,45        |
|    |    |  |                |       |            |              |
|    |    |  |                |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES                         |                |       | (A) =      | 38,14        |
|    | B  | OBRERO                                   |                |       |            |              |
| 1  | -  | Albañil                                  | hr             | 0,80  | 19,00      | 15,20        |
| 2  | -  | Peon                                     | hr             | 0,80  | 12,00      | 9,60         |
|    |    |  |                |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|  |   |                               |                 |                       |              |
|--|---|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|
|  |   |                               |                 |                       |              |
|  | G | TOTAL MANO DE OBRA            |                 | (B+E+F)<br>=          | 24,80        |
|  | C | EQUIPO                        |                 |                       |              |
|  |   |                               |                 |                       |              |
|  |   |                               |                 |                       |              |
|  | > | <b>H Herramientas menores</b> | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>1,24</b>  |
|  | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |                 | (C+H) =               | 1,24         |
|  | J | SUB TOTAL                     |                 | (D+G+I)<br>=          | 64,18        |
|  | > | <b>K Imprevistos</b>          | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>3,21</b>  |
|  | L | Gastos Generales              | 10,00% de       | (J) =                 | 6,42         |
|  | M | Utilidad                      | 10,00% de       | (J) =                 | 6,42         |
|  | N | PARCIAL                       |                 | (J+K+L+<br>M) =       | 80,22        |
|  | O | IVA                           | 13,00% de       | (N) =                 | 10,43        |
|  | P | IT                            | 3,00% de        | (N) =                 | 2,41         |
|  | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |                 | <b>(N+O+P<br/>) =</b> | <b>93,05</b> |
|  | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |                 |                       | <b>93,05</b> |

Ítem: Piso bloques cemento 25x25 s/nivelado y compactado  
 Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de diabetes

Unidad: m<sup>2</sup>  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Unid.          | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland ip30       | kg             | 2,50  | 1,08       | 2,70         |
| 2  | -  | Piso block de cemento 25x25 | pza            | 17,00 | 3,00       | 51,00        |
| 3  | -  | Arena fina                  | m <sup>3</sup> | 0,01  | 92,00      | 0,92         |
| 4  | -  | Ocre de color, nacional     | m <sup>2</sup> | 0,02  | 10,00      | 0,20         |
|    |    |                             |                |       |            |              |
|    |    |                             |                |       |            |              |
|    |    |                             |                |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |                |       | (A) =      | 54,82        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO  
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |    |           |                 |        |
|---|---|-----------------------------|----|-----------|-----------------|--------|
|   | B | OBRERO                      |    |           |                 |        |
| 1 | - | Albañil obra fina           | hr | 1,50      | 12,50           | 18,75  |
| 2 | - | Ayudante obra fina          | hr | 1,50      | 7,50            | 11,25  |
| 3 | - | Responsable de la ejecución | hr | 0,20      | 14,58           | 2,92   |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |    |           | (B+E+F)<br>=    | 32,92  |
|   | C | EQUIPO                      |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
| > | H | Herramientas menores        |    | 5,00% de  | (B) =           | 1,65   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |    |           | (C+H) =         | 1,65   |
|   | J | SUB TOTAL                   |    |           | (D+G+I)<br>=    | 89,38  |
| > | K | Imprevistos                 |    | 5,00% de  | (J) =           | 4,47   |
|   | L | Gastos Generales            |    | 10,00% de | (J) =           | 8,94   |
|   | M | Utilidad                    |    | 10,00% de | (J) =           | 8,94   |
|   | N | PARCIAL                     |    |           | (J+K+L+<br>M) = | 111,73 |
|   | O | IVA                         |    | 13,00% de | (N) =           | 14,52  |
|   | P | IT                          |    | 3,00% de  | (N) =           | 3,35   |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |    |           | (N+O+P<br>) =   | 129,60 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |    |           |                 | 129,60 |

**Item:** Iluminacion ext 125w+poste met de 3"  
**Proyecto:** Diseño arquitectonico de prevencion y tratamiento de diabetes

**Unidad:** pto  
**Fecha:** 22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro                     | Unid. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|--------------------------------------|-------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                             |       |       |            |              |
| 1  | -  | Lámpara de vapor de mercurio de 125w | pza   | 1,00  | 950,00     | 950,00       |
| 2  | -  | Poste de 4mx2 1/2"                   | pza   | 1,00  | 380,00     | 380,00       |
| 3  | -  | Elementos de encendido               | glb   | 1,00  | 150,00     | 150,00       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |   |     |           |             |          |
|---|---|---|-----|-----------|-------------|----------|
| 4 | - | Cinta aislante 20 yardas                | pza | 10,00     | 10,00       | 100,00   |
| 5 | - | Ductos PVC 5/8"                         | m   | 9,20      | 4,00        | 36,80    |
| 6 | - | Conductor de cobre aislado awg 12 negro | m   | 15,80     | 5,00        | 79,00    |
| 7 | - | Tubería f.g. d=3"                       | m   | 4,00      | 123,80      | 495,20   |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   | D | TOTAL MATERIALES                        |     |           | (A) =       | 2.191,00 |
|   | B | OBRERO                                  |     |           |             |          |
| 1 | - | Especialista                            | hr  | 3,00      | 19,00       | 57,00    |
| 2 | - | Ayudante                                | hr  | 3,00      | 13,00       | 39,00    |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA                      |     |           | (B+E+F) =   | 96,00    |
|   | C | EQUIPO                                  |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
|   |   |   |     |           |             |          |
| > | H | Herramientas menores                    |     | 5,00% de  | (B) =       | 4,80     |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO             |     |           | (C+H) =     | 4,80     |
|   | J | SUB TOTAL                               |     |           | (D+G+I) =   | 2.291,80 |
| > | K | Imprevistos                             |     | 5,00% de  | (J) =       | 114,59   |
|   | L | Gastos Generales                        |     | 10,00% de | (J) =       | 229,18   |
|   | M | Utilidad                                |     | 10,00% de | (J) =       | 229,18   |
|   | N | PARCIAL                                 |     |           | (J+K+L+M) = | 2.864,75 |
|   | O | IVA                                     |     | 13,00% de | (N) =       | 372,42   |
|   | P | IT                                      |     | 3,00% de  | (N) =       | 85,94    |
| > | Q | TOTAL ITEM                              |     |           | (N+O+P) =   | 3.323,11 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:                        |     |           |             | 3.323,11 |

Item: Iluminacion especial 20 w. (panel solar)  
 Proyecto: Diseño arquitectonico de prevencion y tratamiento de diabetes

Unidad: pza  
 Fecha:  
 22/jul/2020

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Unid. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|-------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |       |           |             |              |
| 1  | -  | Luminaria de 20 w. + acc.   | pto   | 1,00      | 126,50      | 126,50       |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |       |           | (A) =       | 126,50       |
|    | B  | OBRERO                      |       |           |             |              |
| 1  | -  | Especialista                | hr    | 2,00      | 19,00       | 38,00        |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr    | 3,00      | 13,00       | 39,00        |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |       |           | (B+E+F) =   | 77,00        |
|    | C  | EQUIPO                      |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
|    |    |                             |       |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |       | 5,00% de  | (B) =       | 3,85         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |       |           | (C+H) =     | 3,85         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |       |           | (D+G+I) =   | 207,35       |
| >  | K  | Imprevistos                 |       | 5,00% de  | (J) =       | 10,37        |
|    | L  | Gastos Generales            |       | 10,00% de | (J) =       | 20,74        |
|    | M  | Utilidad                    |       | 10,00% de | (J) =       | 20,74        |
|    | N  | PARCIAL                     |       |           | (J+K+L+M) = | 259,19       |
|    | O  | IVA                         |       | 13,00% de | (N) =       | 33,69        |
|    | P  | IT                          |       | 3,00% de  | (N) =       | 7,78         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |       |           | (N+O+P) =   | 300,66       |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |       |           |             | 300,66       |

**Item:** Limpieza general de la obra  
**Proyecto:** Diseño arquitectonico de prevencion y tratamiento de diabetes

**Unidad:** m<sup>2</sup>  
**Fecha:** 22/jul/2020

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Tipo de  
cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Un<br>d. | Cant.     | Unit.<br>(Bs)   | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|
|    | A  | MATERIAL                    |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |          |           | (A) =           | 0,00            |
|    | B  | OBrero                      |          |           |                 |                 |
| 1  | -  | Peon                        | hr       | 0,50      | 12,00           | 6,00            |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |          |           | (B+E+F)<br>=    | 6,00            |
|    | C  | EQUIPO                      |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
|    |    |                             |          |           |                 |                 |
| >  | H  | Herramientas menores        |          | 5,00% de  | (B) =           | 0,30            |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |          |           | (C+H) =         | 0,30            |
|    | J  | SUB TOTAL                   |          |           | (D+G+I)<br>=    | 6,30            |
| >  | K  | Imprevistos                 |          | 5,00% de  | (J) =           | 0,32            |
|    | L  | Gastos Generales            |          | 10,00% de | (J) =           | 0,63            |
|    | M  | Utilidad                    |          | 10,00% de | (J) =           | 0,63            |
|    | N  | PARCIAL                     |          |           | (J+K+L+<br>M) = | 7,88            |
|    | O  | IVA                         |          | 13,00% de | (N) =           | 1,02            |
|    | P  | IT                          |          | 3,00% de  | (N) =           | 0,24            |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |          |           | (N+O+P<br>) =   | 9,14            |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |          |           |                 | 9,13            |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Ítem: Instalación de faenas**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: GL**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und.             | Cant.    | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|------------------|----------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |                  |          |            |              |
| 1  | -  | Madera blanca               | pie <sup>2</sup> | 220,00   | 7,20       | 1.584,00     |
| 2  | -  | Calamina galvanizada # 30   | m <sup>2</sup>   | 15,00    | 41,00      | 615,00       |
| 3  | -  | Ladrillo 6 huecos 0.15m     | pza              | 2.200,00 | 1,40       | 3.080,00     |
| 4  | -  | Cemento                     | kg               | 800,00   | 1,30       | 1.040,00     |
| 5  | -  | Piedra bruta                | m <sup>3</sup>   | 2,50     | 90,10      | 225,25       |
| 6  | -  | Estuco pando                | kg               | 300,00   | 0,50       | 150,00       |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |                  |          | (A) =      | 6.694,25     |
|    | B  | OBRERO                      |                  |          |            |              |
| 1  | -  | Albañil                     | hr               | 40,00    | 19,00      | 760,00       |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr               | 40,00    | 13,00      | 520,00       |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |                  |          | (B+E+F) =  | 1.280,00     |
|    | C  | EQUIPO                      |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
|    |    |                             |                  |          |            |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |                  | 5,00% de | (B) =      | 64,00        |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                  |          | (C+H) =    | 64,00        |
|    | J  | SUB TOTAL                   |                  |          | (D+G+I) =  | 8.038,25     |
| >  | K  | Imprevistos                 |                  | 5,00% de | (J) =      | 401,91       |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |           |                  |                  |
|-----|-------------------------|-----------|------------------|------------------|
| L   | Gastos Generales        | 10,00% de | (J) =            | 803,83           |
| M   | Utilidad                | 10,00% de | (J) =            | 803,83           |
| N   | PARCIAL                 |           | (J+K+L+M) =      | 10.047,81        |
| O   | IVA                     | 13,00% de | (N) =            | 1.306,22         |
| P   | IT                      | 3,00% de  | (N) =            | 301,43           |
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>11.655,46</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |           |                  | <b>11.655,46</b> |

**Ítem: Replanteo y trazado**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N°  | P. | Insumo/Parámetro            | Und.             | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|-----|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|
|     | A  | <b>MATERIAL</b>             |                  |                 |              |              |
| 1   | -  | Madera construcción         | pie <sup>2</sup> | 0,80            | 7,20         | 5,76         |
| 2   | -  | Alambre de amarre           | kg               | 0,03            | 11,20        | 0,34         |
| 3   | -  | Clavos                      | kg               | 0,02            | 11,20        | 0,22         |
| 4   | -  | Estuco pando                | kg               | 0,30            | 0,50         | 0,15         |
|     | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>     |                  |                 | (A) =        | 6,47         |
|     | B  | <b>OBRAERO</b>              |                  |                 |              |              |
| 1   | -  | Albañil                     | hr               | 0,20            | 19,00        | 3,80         |
| 2   | -  | Ayudante                    | hr               | 0,20            | 13,00        | 2,60         |
|     | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>   |                  |                 | (B+E+F) =    | 6,40         |
|     | C  | <b>EQUIPO</b>               |                  |                 |              |              |
| 1   | -  | Taquímetro                  | hr               | 0,10            | 8,50         | 0,85         |
| > H |    | <b>Herramientas menores</b> |                  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>0,32</b>  |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                             |  |                 |                   |              |
|---|-----------------------------|--|-----------------|-------------------|--------------|
| I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =           | 1,17         |
| J | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I ) =        | 14,04        |
| > | <b>K Imprevistos</b>        |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>0,70</b>  |
| L | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =             | 1,40         |
| M | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =             | 1,40         |
| N | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L +M) =      | 17,55        |
| O | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =             | 2,28         |
| P | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =             | 0,53         |
| > | <b>Q TOTAL ITEM</b>         |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>20,36</b> |
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                   | <b>20,36</b> |

Ítem: Excavación común 0-2 mts (c)  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>3</sup>  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P.       | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----------|-----------------------------|------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A        | MATERIAL                    |      |                 |              |              |
|    | D        | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =        | 0,00         |
|    | B        | OBRAERO                     |      |                 |              |              |
| 1  | -        | Peón                        | hr   | 4,50            | 12,00        | 54,00        |
|    | G        | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F ) =   | 54,00        |
|    | C        | EQUIPO                      |      |                 |              |              |
| >  | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>2,70</b>  |
|    | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =      | 2,70         |
|    | J        | SUB TOTAL                   |      |                 | (D+G+I ) =   | 56,70        |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                         |  |                 |                  |              |
|---|----------|-------------------------|--|-----------------|------------------|--------------|
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>      |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2,84</b>  |
|   | L        | Gastos Generales        |  | 10,00% de       | (J) =            | 5,67         |
|   | M        | Utilidad                |  | 10,00% de       | (J) =            | 5,67         |
|   | N        | PARCIAL                 |  |                 | (J+K+L+M) =      | 70,88        |
|   | O        | IVA                     |  | 13,00% de       | (N) =            | 9,21         |
|   | P        | IT                      |  | 3,00% de        | (N) =            | 2,13         |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>82,22</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |                 |                  | <b>82,22</b> |

**Ítem: Hormigón pobre**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>3</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P.       | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----------|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A        | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Cemento                            | kg             | 250,00          | 1,30         | 325,00       |
| 2  | -        | Arena                              | m <sup>3</sup> | 0,50            | 127,70       | 63,85        |
| 3  | -        | Ripio chancado                     | M3.            | 0,70            | 199,60       | 139,72       |
|    | D        | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 528,57       |
|    | B        | <b>OBRA</b>                        |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Albañil                            | hr             | 12,00           | 19,00        | 228,00       |
| 2  | -        | Ayudante                           | hr             | 22,00           | 13,00        | 286,00       |
|    | G        | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 514,00       |
|    | C        | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Mezcladora                         | hr             | 1,00            | 27,60        | 27,60        |
| >  | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>25,70</b> |
|    | I        | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 53,30        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |                 |                   |                 |
|---|---|-------------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------|
|   | J | SUB TOTAL               |  |                 | (D+G+I ) =        | 1.095,87        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>      |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>54,79</b>    |
|   | L | Gastos Generales        |  | 10,00% de       | (J) =             | 109,59          |
|   | M | Utilidad                |  | 10,00% de       | (J) =             | 109,59          |
|   | N | PARCIAL                 |  |                 | (J+K+L +M) =      | 1.369,84        |
|   | O | IVA                     |  | 13,00% de       | (N) =             | 178,08          |
|   | P | IT                      |  | 3,00% de        | (N) =             | 41,10           |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>1.589,01</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |                 |                   | <b>1.589,01</b> |

**Ítem:** Zapatas de h° a°  
**Proyecto:** Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes

**Unidad:** m³  
**Fecha:** 22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro        | Und. | Cant.  | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------------|------|--------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>         |      |        |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland        | kg   | 350,00 | 1,10       | 385,00       |
| 2  | -  | Fierro corrugado        | kg   | 40,00  | 9,20       | 368,00       |
| 3  | -  | Arena común             | m³   | 0,45   | 80,50      | 36,23        |
| 4  | -  | Grava común             | m³   | 0,95   | 80,50      | 76,48        |
| 5  | -  | Madera de construcción  | p²   | 25,00  | 4,00       | 100,00       |
| 6  | -  | Clavos                  | kg   | 0,20   | 11,20      | 2,24         |
| 7  | -  | Alambre de amarre       | kg   | 1,00   | 11,20      | 11,20        |
|    |    |                         |      |        |            |              |
|    |    |                         |      |        |            |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b> |      |        | (A) =      | 979,14       |
|    | B  | <b>OBRERO</b>           |      |        |            |              |
| 1  | -  | Encofrador              | hr   | 12,00  | 18,00      | 216,00       |
| 2  | -  | Armador                 | hr   | 10,00  | 18,00      | 180,00       |
| 3  | -  | Albañil                 | hr   | 12,00  | 19,00      | 228,00       |
| 4  | -  | Ayudante                | hr   | 20,00  | 13,00      | 260,00       |
|    |    |                         |      |        |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |           |             |          |
|---|---|-----------------------------|--|-----------|-------------|----------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |           | (B+E+F)=    | 884,00   |
|   | C | EQUIPO                      |  |           |             |          |
|   |   |                             |  |           |             |          |
| > | H | Herramientas menores        |  | 5,00% de  | (B) =       | 44,20    |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |           | (C+H) =     | 44,20    |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |           | (D+G+I)=    | 1.907,34 |
| > | K | Imprevistos                 |  | 5,00% de  | (J) =       | 95,37    |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de | (J) =       | 190,73   |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de | (J) =       | 190,73   |
|   | N | PARCIAL                     |  |           | (J+K+L+M) = | 2.384,18 |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de | (N) =       | 309,94   |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de  | (N) =       | 71,53    |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |  |           | (N+O+P) =   | 2.765,64 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |  |           |             | 2.765,64 |

Ítem: Hormigón ciclópeo (50 % p.d.)  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>3</sup>  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P | Insumo/Parámetro | Und.           | Cant.  | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|---|------------------|----------------|--------|------------|--------------|
|    | A | MATERIAL         |                |        |            |              |
| 1  | - | Piedra bruta     | m <sup>3</sup> | 0,50   | 90,10      | 45,05        |
| 2  | - | Cemento          | kg             | 145,20 | 1,30       | 188,76       |
| 3  | - | Arena            | m <sup>3</sup> | 0,27   | 127,70     | 34,48        |
| 4  | - | Grava            | m <sup>3</sup> | 0,38   | 133,90     | 50,21        |
|    |   |                  |                |        |            |              |
|    | D | TOTAL MATERIALES |                |        | (A) =      | 318,50       |
|    | B | OBRERO           |                |        |            |              |
| 1  | - | Peon             | hr             | 5,70   | 12,00      | 68,40        |
| 2  | - | Albañil          | hr             | 5,00   | 19,00      | 95,00        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                               |    |                 |                       |               |
|---|----------|-------------------------------|----|-----------------|-----------------------|---------------|
| 3 | -        | Ayudante                      | hr | 0,30            | 13,00                 | 3,90          |
| 4 | -        | Maquinista                    | hr | 0,30            | 19,00                 | 5,70          |
|   |          |                               |    |                 |                       |               |
|   |          | G TOTAL MANO DE OBRA          |    |                 | (B+E+F)<br>)=         | 173,00        |
|   |          | C EQUIPO                      |    |                 |                       |               |
| 1 | -        | Mezcladora                    | hr | 0,30            | 27,60                 | 8,28          |
|   |          |                               |    |                 |                       |               |
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b>   |    | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>8,65</b>   |
|   |          | I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |    |                 | (C+H) =               | 16,93         |
|   |          | J SUB TOTAL                   |    |                 | (D+G+I)<br>)=         | 508,43        |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>            |    | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>25,42</b>  |
|   |          | L Gastos Generales            |    | 10,00% de       | (J) =                 | 50,84         |
|   |          | M Utilidad                    |    | 10,00% de       | (J) =                 | 50,84         |
|   |          | N PARCIAL                     |    |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 635,54        |
|   |          | O IVA                         |    | 13,00% de       | (N) =                 | 82,62         |
|   |          | P IT                          |    | 3,00% de        | (N) =                 | 19,07         |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>             |    |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>737,23</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |    |                 |                       | <b>737,23</b> |

Ítem: Vigas de fundación de h° a°  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>3</sup>  
 Fecha:  
 22/jul/2020  
 Tipo de  
 cambio:  
 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro       | Und.           | Cant.  | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------|----------------|--------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL               |                |        |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland       | kg             | 350,00 | 1,10       | 385,00       |
| 2  | -  | Fierro corrugado       | kg             | 60,00  | 9,20       | 552,00       |
| 3  | -  | Arena común            | m <sup>3</sup> | 0,45   | 80,50      | 36,23        |
| 4  | -  | Grava común            | m <sup>3</sup> | 0,92   | 80,50      | 74,06        |
| 5  | -  | Madera de construcción | p <sup>2</sup> | 45,00  | 4,00       | 180,00       |
| 6  | -  | Clavos                 | kg             | 1,20   | 11,20      | 13,44        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|---|---|-------------------------------|----|-----------------|------------------|-----------------|
| 7 | - | Alambre de amarre             | kg | 1,00            | 11,20            | 11,20           |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   | D | TOTAL MATERIALES              |    |                 | (A) =            | 1.251,93        |
|   | B | OBRERO                        |    |                 |                  |                 |
| 1 | - | Encofrador                    | hr | 8,00            | 18,00            | 144,00          |
| 2 | - | Armador                       | hr | 10,00           | 18,00            | 180,00          |
| 3 | - | Albañil                       | hr | 12,00           | 19,00            | 228,00          |
| 4 | - | Ayudante                      | hr | 20,00           | 13,00            | 260,00          |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |    |                 | (B+E+F)          | 812,00          |
|   | C | EQUIPO                        |    |                 |                  |                 |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   |   |                               |    |                 |                  |                 |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |    | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>40,60</b>    |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |    |                 | (C+H) =          | 40,60           |
|   | J | SUB TOTAL                     |    |                 | (D+G+I)          | 2.104,53        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |    | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>105,23</b>   |
|   | L | Gastos Generales              |    | 10,00% de       | (J) =            | 210,45          |
|   | M | Utilidad                      |    | 10,00% de       | (J) =            | 210,45          |
|   | N | PARCIAL                       |    |                 | (J+K+L+M) =      | 2.630,66        |
|   | O | IVA                           |    | 13,00% de       | (N) =            | 341,99          |
|   | P | IT                            |    | 3,00% de        | (N) =            | 78,92           |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |    |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>3.051,56</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |    |                 |                  | <b>3.051,56</b> |

Ítem: Impermeabilización de sobre  
cimentos  
Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
prevencion y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>2</sup>  
Fecha:  
22/jul/2020  
Tipo de  
cambio:  
6,96

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und.           | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |                |           |             |              |
| 1  | -  | Alquitrán                   | kg             | 0,30      | 8,60        | 2,58         |
| 2  | -  | Polietileno                 | m <sup>2</sup> | 1,10      | 3,50        | 3,85         |
| 3  | -  | Arena fina                  | m <sup>3</sup> | 0,02      | 92,00       | 1,84         |
|    |    |                             |                |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |                |           | (A) =       | 8,27         |
|    | B  | OBRERO                      |                |           |             |              |
| 1  | -  | Albañil                     | hr             | 0,50      | 19,00       | 9,50         |
| 2  | -  | Peón                        | hr             | 0,50      | 12,00       | 6,00         |
|    |    |                             |                |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |                |           | (B+E+F) =   | 15,50        |
|    | C  | EQUIPO                      |                |           |             |              |
|    |    |                             |                |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |                | 5,00% de  | (B) =       | 0,78         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                |           | (C+H) =     | 0,78         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |                |           | (D+G+I) =   | 24,55        |
| >  | K  | Imprevistos                 |                | 5,00% de  | (J) =       | 1,23         |
|    | L  | Gastos Generales            |                | 10,00% de | (J) =       | 2,45         |
|    | M  | Utilidad                    |                | 10,00% de | (J) =       | 2,45         |
|    | N  | PARCIAL                     |                |           | (J+K+L+M) = | 30,68        |
|    | O  | IVA                         |                | 13,00% de | (N) =       | 3,99         |
|    | P  | IT                          |                | 3,00% de  | (N) =       | 0,92         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |                |           | (N+O+P) =   | 35,59        |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |                |           |             | 35,59        |

Ítem: Columnas de h° a°  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>3</sup>  
 Fecha:  
 22/jul/2020  
 Tipo de  
 cambio:  
 6,96

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

| N° | P.  | Insumo/Parámetro            | Und.           | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|-----|-----------------------------|----------------|-----------|-------------|--------------|
|    | A   | MATERIAL                    |                |           |             |              |
| 1  | -   | Cemento portland            | kg             | 350,00    | 1,10        | 385,00       |
| 2  | -   | Fierro corrugado            | kg             | 125,00    | 9,20        | 1.150,00     |
| 3  | -   | Arena común                 | m <sup>3</sup> | 0,45      | 80,50       | 36,23        |
| 4  | -   | Grava común                 | m <sup>3</sup> | 0,92      | 80,50       | 74,06        |
| 5  | -   | Madera de construcción      | p <sup>2</sup> | 80,00     | 4,00        | 320,00       |
| 6  | -   | Clavos                      | kg             | 2,00      | 11,20       | 22,40        |
| 7  | -   | Alambre de amarre           | kg             | 2,00      | 11,20       | 22,40        |
|    | D   | TOTAL MATERIALES            |                |           | (A) =       | 2.010,09     |
|    | B   | OBRERO                      |                |           |             |              |
| 1  | -   | Albañil                     | hr             | 10,00     | 19,00       | 190,00       |
| 2  | -   | Ayudante                    | hr             | 20,00     | 13,00       | 260,00       |
| 3  | -   | Armador                     | hr             | 12,00     | 18,00       | 216,00       |
| 4  | -   | Encofrador                  | hr             | 22,00     | 18,00       | 396,00       |
|    | G   | TOTAL MANO DE OBRA          |                |           | (B+E+F) =   | 1.062,00     |
|    | C   | EQUIPO                      |                |           |             |              |
|    | > H | Herramientas menores        |                | 5,00% de  | (B) =       | 53,10        |
|    | I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                |           | (C+H) =     | 53,10        |
|    | J   | SUB TOTAL                   |                |           | (D+G+I) =   | 3.125,19     |
|    | > K | Imprevistos                 |                | 5,00% de  | (J) =       | 156,26       |
|    | L   | Gastos Generales            |                | 10,00% de | (J) =       | 312,52       |
|    | M   | Utilidad                    |                | 10,00% de | (J) =       | 312,52       |
|    | N   | PARCIAL                     |                |           | (J+K+L+M) = | 3.906,48     |
|    | O   | IVA                         |                | 13,00% de | (N) =       | 507,84       |
|    | P   | IT                          |                | 3,00% de  | (N) =       | 117,19       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |  |  |           |                 |
|-----|-------------------------|--|--|-----------|-----------------|
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |  | (N+O+P) = | <b>4.531,52</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |           | <b>4.531,52</b> |

**Ítem: Viga de encadenado h<sup>o</sup>a<sup>o</sup>**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>3</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs)    |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|-----------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |                 |
| 1  | -  | Cemento portland                   | kg             | 350,00          | 1,10         | 385,00          |
| 2  | -  | Fierro corrugado                   | kg             | 75,00           | 9,20         | 690,00          |
| 3  | -  | Arena común                        | m <sup>3</sup> | 0,92            | 80,50        | 74,06           |
| 4  | -  | Grava común                        | m <sup>3</sup> | 0,92            | 80,50        | 74,06           |
| 5  | -  | Madera de construcción             | p <sup>2</sup> | 70,00           | 4,00         | 280,00          |
| 6  | -  | Clavos                             | kg             | 1,50            | 11,20        | 16,80           |
| 7  | -  | Alambre de amarre                  | kg             | 1,00            | 11,20        | 11,20           |
|    |    |                                    |                |                 |              |                 |
|    |    |                                    |                |                 |              |                 |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | <b>1.531,12</b> |
|    | B  | <b>OBRERO</b>                      |                |                 |              |                 |
| 1  | -  | Encofrador                         | hr             | 18,00           | 18,00        | 324,00          |
| 2  | -  | Armador                            | hr             | 10,00           | 18,00        | 180,00          |
| 3  | -  | Albañil                            | hr             | 10,00           | 19,00        | 190,00          |
| 4  | -  | Ayudante                           | hr             | 24,00           | 13,00        | 312,00          |
|    |    |                                    |                |                 |              |                 |
|    |    |                                    |                |                 |              |                 |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | <b>1.006,00</b> |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |                 |
| 1  | -  | Mezcladora                         | hr             | 1,00            | 27,60        | 27,60           |
| 2  | -  | Vibradora                          | hr             | 0,80            | 14,90        | 11,92           |
|    |    |                                    |                |                 |              |                 |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>50,30</b>    |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | <b>89,82</b>    |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |                 |                  |                 |
|---|---|-------------------------|--|-----------------|------------------|-----------------|
|   | J | SUB TOTAL               |  |                 | (D+G+I ) =       | 2.626,94        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>      |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>131,35</b>   |
|   | L | Gastos Generales        |  | 10,00% de       | (J) =            | 262,69          |
|   | M | Utilidad                |  | 10,00% de       | (J) =            | 262,69          |
|   | N | PARCIAL                 |  |                 | (J+K+L +M) =     | 3.283,68        |
|   | O | IVA                     |  | 13,00% de       | (N) =            | 426,88          |
|   | P | IT                      |  | 3,00% de        | (N) =            | 98,51           |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>3.809,06</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |                 |                  | <b>3.809,06</b> |

**Ítem: Muro ladrillo 12 cm. 6h**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>             |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Cemento portland            | kg             | 11,00           | 1,10         | 12,10        |
| 2  | -  | Arena fina                  | m <sup>3</sup> | 0,05            | 92,00        | 4,60         |
| 3  | -  | Ladrillo 6h 24x15x11        | m <sup>2</sup> | 24,00           | 1,40         | 33,60        |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>     |                |                 | (A) =        | 50,30        |
|    | B  | <b>OBRERO</b>               |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Albañil                     | hr             | 1,50            | 19,00        | 28,50        |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr             | 1,75            | 13,00        | 22,75        |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>   |                |                 | (B+E+F) =    | 51,25        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>               |                |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b> |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>2,56</b>  |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                             |  |                 |                   |               |
|-----|-----------------------------|--|-----------------|-------------------|---------------|
| I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =           | 2,56          |
| J   | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I ) =        | 104,11        |
| > K | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>5,21</b>   |
| L   | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =             | 10,41         |
| M   | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =             | 10,41         |
| N   | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L +M) =      | 130,14        |
| O   | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =             | 16,92         |
| P   | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =             | 3,90          |
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>150,96</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                   | <b>150,96</b> |

**Ítem: Revoque interior de yeso**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N P | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|-----|-----------------------------|------|-----------------|--------------|--------------|
| A   | MATERIAL                    |      |                 |              |              |
| 1 - | Estuco bedoya               | kg   | 1,80            | 0,60         | 1,08         |
| 2 - | Estuco pando                | kg   | 13,50           | 0,50         | 6,75         |
| D   | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =        | 7,83         |
| B   | OBRERO                      |      |                 |              |              |
| 1 - | Albañil                     | hr   | 1,50            | 19,00        | 28,50        |
| 2 - | Ayudante                    | hr   | 1,50            | 13,00        | 19,50        |
| G   | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F ) =   | 48,00        |
| C   | EQUIPO                      |      |                 |              |              |
| > H | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>2,40</b>  |
| I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =      | 2,40         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |                 |                  |              |
|---|---|-------------------------|--|-----------------|------------------|--------------|
|   | J | SUB TOTAL               |  |                 | (D+G+I)=         | 58,23        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>      |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2,91</b>  |
|   | L | Gastos Generales        |  | 10,00% de       | (J) =            | 5,82         |
|   | M | Utilidad                |  | 10,00% de       | (J) =            | 5,82         |
|   | N | PARCIAL                 |  |                 | (J+K+L+M) =      | 72,79        |
|   | O | IVA                     |  | 13,00% de       | (N) =            | 9,46         |
|   | P | IT                      |  | 3,00% de        | (N) =            | 2,18         |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>84,43</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |                 |                  | <b>84,43</b> |

**Ítem: Revoque exterior**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Cemento portland                   | kg             | 9,00            | 1,10         | 9,90         |
| 2  | -  | Arena fina                         | m <sup>3</sup> | 0,05            | 92,00        | 4,60         |
| 3  | -  | Cal                                | kg             | 5,00            | 0,50         | 2,50         |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 17,00        |
|    | B  | <b>OBRERO</b>                      |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Albañil                            | hr             | 2,60            | 19,00        | 49,40        |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 2,60            | 13,00        | 33,80        |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 83,20        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>4,16</b>  |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 4,16         |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |                 |                       |               |
|---|---|-------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------|
|   | J | SUB TOTAL               |  |                 | (D+G+I)<br>) =        | 104,36        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>      |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>5,22</b>   |
|   | L | Gastos Generales        |  | 10,00% de       | (J) =                 | 10,44         |
|   | M | Utilidad                |  | 10,00% de       | (J) =                 | 10,44         |
|   | N | PARCIAL                 |  |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 130,45        |
|   | O | IVA                     |  | 13,00% de       | (N) =                 | 16,96         |
|   | P | IT                      |  | 3,00% de        | (N) =                 | 3,91          |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>151,32</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |                 |                       | <b>151,32</b> |

**Ítem: Cielo falso de yeso más maderamen**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro          | Und.           | Cant. | Unit. (Bs)     | Parcial (Bs) |
|----|----|---------------------------|----------------|-------|----------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>           |                |       |                |              |
| 1  | -  | Estuco ordinario          | kg             | 16,00 | 0,20           | 3,20         |
| 2  | -  | Estuco fino               | kg             | 1,50  | 0,40           | 0,60         |
| 3  | -  | Madera de construcción    | p <sup>2</sup> | 6,00  | 4,00           | 24,00        |
| 4  | -  | Alambre tejido            | m <sup>2</sup> | 1,00  | 3,40           | 3,40         |
| 5  | -  | Clavos                    | kg             | 0,15  | 11,20          | 1,68         |
| 6  | -  | Paja                      | kg             | 0,40  | 1,50           | 0,60         |
|    |    |                           |                |       |                |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>   |                |       | (A) =          | 33,48        |
|    | B  | <b>OBRERO</b>             |                |       |                |              |
| 1  | -  | Albañil                   | hr             | 1,80  | 19,00          | 34,20        |
| 2  | -  | Ayudante                  | hr             | 1,80  | 13,00          | 23,40        |
|    |    |                           |                |       |                |              |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b> |                |       | (B+E+F)<br>) = | 57,60        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>             |                |       |                |              |
|    |    |                           |                |       |                |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                             |  |                 |                   |               |
|---|----------|-----------------------------|--|-----------------|-------------------|---------------|
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>      | <b>2,88</b>   |
|   | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =           | 2,88          |
|   | J        | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I ) =        | 93,96         |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>4,70</b>   |
|   | L        | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =             | 9,40          |
|   | M        | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =             | 9,40          |
|   | N        | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L +M) =      | 117,45        |
|   | O        | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =             | 15,27         |
|   | P        | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =             | 3,52          |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>136,24</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                   | <b>136,24</b> |

**Ítem: Gradas de cemento**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro   | Und.           | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|--------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>    |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland   | kg             | 70,00 | 1,10       | 77,00        |
| 2  | -  | Arena común        | m <sup>3</sup> | 0,15  | 80,50      | 12,08        |
| 3  | -  | Piedra bruta       | m <sup>3</sup> | 0,40  | 90,10      | 36,04        |
|    | D  | TOTAL MATERIALES   |                |       | (A) =      | 125,12       |
|    | B  | <b>OBRERO</b>      |                |       |            |              |
| 1  | -  | Albañil            | hr             | 3,00  | 19,00      | 57,00        |
| 2  | -  | Peón               | hr             | 3,00  | 12,00      | 36,00        |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA |                |       | (B+E+F ) = | 93,00        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>      |                |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                             |  |                 |                   |               |
|---|----------|-----------------------------|--|-----------------|-------------------|---------------|
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>      | <b>4,65</b>   |
|   | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =           | 4,65          |
|   | J        | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I ) =        | 222,77        |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>11,14</b>  |
|   | L        | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =             | 22,28         |
|   | M        | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =             | 22,28         |
|   | N        | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L +M) =      | 278,46        |
|   | O        | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =             | 36,20         |
|   | P        | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =             | 8,35          |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>323,01</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                   | <b>323,01</b> |

**Ítem: Rampa de hormigón**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>3</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro  | Und.             | Cant.  | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------|------------------|--------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>   |                  |        |            |              |
| 1  | -  | Cemento           | kg               | 350,00 | 1,30       | 455,00       |
| 2  | -  | Arena             | m <sup>3</sup>   | 0,60   | 127,70     | 76,62        |
| 3  | -  | Grava             | m <sup>3</sup>   | 0,80   | 133,90     | 107,12       |
| 4  | -  | Madera            | pie <sup>2</sup> | 75,00  | 8,70       | 652,50       |
| 5  | -  | Clavos            | kg               | 2,00   | 11,20      | 22,40        |
| 6  | -  | Alambre de amarre | kg               | 1,60   | 11,20      | 17,92        |
|    |    |                   |                  |        |            |              |
|    |    |                   |                  |        |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES  |                  |        | (A) =      | 1.331,56     |
|    | B  | <b>OBRERO</b>     |                  |        |            |              |
| 1  | -  | Albañil           | hr               | 10,00  | 19,00      | 190,00       |
| 2  | -  | Ayudante          | hr               | 20,00  | 13,00      | 260,00       |
| 3  | -  | Encofrador        | hr               | 18,00  | 18,00      | 324,00       |
| 4  | -  | Peón              | hr               | 22,00  | 12,00      | 264,00       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |    |                       |                 |
|---|---|-------------------------------|----|-----------------------|-----------------|
|   |   |                               |    |                       |                 |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |    | (B+E+F)               | 1.038,00        |
|   | C | EQUIPO                        |    |                       |                 |
| 1 | - | Mezcladora                    | hr | 1,00                  | 27,60           |
| 2 | - | Vibradora de hormigón         | hr | 0,80                  | 13,00           |
| 3 | - | Sierra circular               | hr | 0,25                  | 14,90           |
|   |   |                               |    |                       |                 |
|   |   |                               |    |                       |                 |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |    | <b>5,00% de (B) =</b> | <b>51,90</b>    |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |    | (C+H) =               | 93,63           |
|   | J | SUB TOTAL                     |    | (D+G+I) =             | 2.463,19        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |    | <b>5,00% de (J) =</b> | <b>123,16</b>   |
|   | L | Gastos Generales              |    | 10,00% de (J) =       | 246,32          |
|   | M | Utilidad                      |    | 10,00% de (J) =       | 246,32          |
|   | N | PARCIAL                       |    | (J+K+L+M) =           | 3.078,98        |
|   | O | IVA                           |    | 13,00% de (N) =       | 400,27          |
|   | P | IT                            |    | 3,00% de (N) =        | 92,37           |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |    | <b>(N+O+P) =</b>      | <b>3.571,62</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |    |                       | <b>3.571,62</b> |

**Ítem: Losa aliv h=10 vigueta pret c/plastof.**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: M2**

**Fecha:**

**22/jul/2020**

**Tipo de cambio:**

**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro             | Und.           | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                     |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland             | kg             | 20,00 | 1,10       | 22,00        |
| 2  | -  | Arena                        | m <sup>3</sup> | 0,02  | 127,70     | 2,55         |
| 3  | -  | Grava                        | m <sup>3</sup> | 0,04  | 133,90     | 4,69         |
| 4  | -  | Fierro corrugado 10mm (3/8") | kg             | 2,00  | 8,30       | 16,60        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |                  |                 |                       |               |
|---|---|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| 5 | - | Clavos                        | kg               | 0,03            | 11,20                 | 0,34          |
| 6 | - | Alambre de amarre             | kg               | 0,03            | 11,20                 | 0,34          |
| 7 | - | Madera                        | pie <sup>2</sup> | 2,00            | 7,00                  | 14,00         |
| 8 | - | Vigueta pret. h=10 concretec  | m                | 2,00            | 23,60                 | 47,20         |
| 9 | - | Compl. plastoforno 12x42x100  | pza              | 2,00            | 18,70                 | 37,40         |
|   |   |                               |                  |                 |                       |               |
|   | D | TOTAL MATERIALES              |                  |                 | (A) =                 | 145,11        |
|   | B | OBRERO                        |                  |                 |                       |               |
| 1 | - | Albañil                       | hr               | 1,50            | 19,00                 | 28,50         |
| 2 | - | Peón                          | hr               | 1,50            | 12,00                 | 18,00         |
|   |   |                               |                  |                 |                       |               |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |                  |                 | (B+E+F)<br>) =        | 46,50         |
|   | C | EQUIPO                        |                  |                 |                       |               |
| 1 | - | Mezcladora                    | hr               | 0,04            | 27,60                 | 1,10          |
| 2 | - | Vibradora de hormigón         | hr               | 0,04            | 13,00                 | 0,52          |
|   |   |                               |                  |                 |                       |               |
|   |   |                               |                  |                 |                       |               |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |                  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>2,33</b>   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |                  |                 | (C+H) =               | 3,95          |
|   | J | SUB TOTAL                     |                  |                 | (D+G+I)<br>) =        | 195,56        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |                  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>9,78</b>   |
|   | L | Gastos Generales              |                  | 10,00% de       | (J) =                 | 19,56         |
|   | M | Utilidad                      |                  | 10,00% de       | (J) =                 | 19,56         |
|   | N | PARCIAL                       |                  |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 244,45        |
|   | O | IVA                           |                  | 13,00% de       | (N) =                 | 31,78         |
|   | P | IT                            |                  | 3,00% de        | (N) =                 | 7,33          |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |                  |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>283,56</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |                  |                 |                       | <b>283,56</b> |

**Ítem: PANEL SANDWICH**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                 | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)       | Parcial (Bs)  |
|----|----|----------------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|
|    | A  | MATERIAL                         |                |                 |                  |               |
| 1  | -  | PANEL SANDWICH AISLANTE DE ACERO | m <sup>2</sup> | 1,10            | 175,27           | 192,80        |
| 2  | -  | Tirafondos 5 x 1/2 x 1/4         | pza            | 4,00            | 1,60             | 6,40          |
|    |    |                                  |                |                 |                  |               |
|    | D  | TOTAL MATERIALES                 |                |                 | (A) =            | 199,20        |
|    | B  | OBRERO                           |                |                 |                  |               |
| 1  | -  | Especialista calificado          | hr             | 0,09            | 25,00            | 2,23          |
| 2  | -  | Ayudante                         | hr             | 0,09            | 13,00            | 1,16          |
|    |    |                                  |                |                 |                  |               |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA               |                |                 | (B+E+F) =        | 3,38          |
|    | C  | EQUIPO                           |                |                 |                  |               |
| 1  | -  | Otros                            | %              | 2,00            | 1,40             | 2,80          |
|    |    |                                  |                |                 |                  |               |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>      |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>0,17</b>   |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO      |                |                 | (C+H) =          | 2,97          |
|    | J  | SUB TOTAL                        |                |                 | (D+G+I) =        | 205,55        |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>               |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>10,28</b>  |
|    | L  | Gastos Generales                 |                | 10,00% de       | (J) =            | 20,55         |
|    | M  | Utilidad                         |                | 10,00% de       | (J) =            | 20,55         |
|    | N  | PARCIAL                          |                |                 | (J+K+L+M) =      | 256,94        |
|    | O  | IVA                              |                | 13,00% de       | (N) =            | 33,40         |
|    | P  | IT                               |                | 3,00% de        | (N) =            | 7,71          |
| >  | Q  | <b>TOTAL ITEM</b>                |                |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>298,04</b> |
| >  |    | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>          |                |                 |                  | <b>298,04</b> |

**Ítem: Relleno y compactado c/maquina**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Fecha:**  
22/jul/2020  
**Tipo de cambio:**  
6,96

| N° | P.            | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)       | Parcial (Bs) |
|----|---------------|-----------------------------|------|-----------------|------------------|--------------|
|    | A             | MATERIAL                    |      |                 |                  |              |
|    |               |                             |      |                 |                  |              |
|    | D             | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =            | 0,00         |
|    | B             | OBRAERO                     |      |                 |                  |              |
| 1  | -             | Albañil                     | hr   | 0,40            | 19,00            | 7,60         |
| 2  | -             | Ayudante                    | hr   | 1,50            | 13,00            | 19,50        |
|    |               |                             |      |                 |                  |              |
|    | G             | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F) =        | 27,10        |
|    | C             | EQUIPO                      |      |                 |                  |              |
| 1  | -             | Compactadora                | hr   | 0,35            | 34,50            | 12,08        |
|    |               |                             |      |                 |                  |              |
|    | <b>&gt; H</b> | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>1,36</b>  |
|    | I             | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =          | 13,43        |
|    | J             | SUB TOTAL                   |      |                 | (D+G+I) =        | 40,53        |
|    | <b>&gt; K</b> | <b>Imprevistos</b>          |      | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2,03</b>  |
|    | L             | Gastos Generales            |      | 10,00% de       | (J) =            | 4,05         |
|    | M             | Utilidad                    |      | 10,00% de       | (J) =            | 4,05         |
|    | N             | PARCIAL                     |      |                 | (J+K+L+M) =      | 50,66        |
|    | O             | IVA                         |      | 13,00% de       | (N) =            | 6,59         |
|    | P             | IT                          |      | 3,00% de        | (N) =            | 1,52         |
|    | <b>&gt; Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |      |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>58,77</b> |
|    | <b>&gt;</b>   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |      |                 |                  | <b>58,77</b> |

**Ítem: Contrapiso c/empedrado**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
22/jul/2020

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit.<br>(Bs)         | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |                       |                 |
| 1  | -  | Cemento                            | kg             | 14,50           | 1,30                  | 18,85           |
| 2  | -  | Arena                              | m <sup>3</sup> | 0,04            | 127,70                | 5,11            |
| 3  | -  | Grava                              | m <sup>3</sup> | 0,05            | 133,90                | 6,70            |
| 4  | -  | Piedra manzana                     | m <sup>3</sup> | 0,12            | 83,90                 | 10,07           |
|    |    |                                    |                |                 |                       |                 |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =                 | 40,72           |
|    | B  | <b>OBRAERO</b>                     |                |                 |                       |                 |
| 1  | -  | Albañil                            | hr             | 1,60            | 19,00                 | 30,40           |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 2,00            | 13,00                 | 26,00           |
|    |    |                                    |                |                 |                       |                 |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F)<br>) =        | 56,40           |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |                       |                 |
|    |    |                                    |                |                 |                       |                 |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>2,82</b>     |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =               | 2,82            |
|    | J  | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I)<br>) =        | 99,94           |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>5,00</b>     |
|    | L  | Gastos Generales                   |                | 10,00% de       | (J) =                 | 9,99            |
|    | M  | Utilidad                           |                | 10,00% de       | (J) =                 | 9,99            |
|    | N  | <b>PARCIAL</b>                     |                |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 124,93          |
|    | O  | IVA                                |                | 13,00% de       | (N) =                 | 16,24           |
|    | P  | IT                                 |                | 3,00% de        | (N) =                 | 3,75            |
| >  | Q  | <b>TOTAL ITEM</b>                  |                |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>144,91</b>   |
| >  |    | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>            |                |                 |                       | <b>144,91</b>   |

**Ítem: Piso de porcelanato**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Fecha:**  
22/jul/2020  
**Tipo de cambio:**  
6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und.           | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|----------------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |                |           |             |              |
| 1  | -  | Cemento portland            | kg             | 18,00     | 1,10        | 19,80        |
| 2  | -  | Arena fina                  | m <sup>3</sup> | 0,05      | 92,00       | 4,60         |
| 3  | -  | Porcelanato 60*60           | m <sup>2</sup> | 1,10      | 101,20      | 111,32       |
| 4  | -  | Cemento blanco              | kg             | 0,30      | 6,30        | 1,89         |
|    |    |                             |                |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |                |           | (A) =       | 137,61       |
|    | B  | OBRERO                      |                |           |             |              |
| 1  | -  | Albañil                     | hr             | 2,00      | 19,00       | 38,00        |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr             | 2,00      | 13,00       | 26,00        |
|    |    |                             |                |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |                |           | (B+E+F) =   | 64,00        |
|    | C  | EQUIPO                      |                |           |             |              |
|    |    |                             |                |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores        |                | 5,00% de  | (B) =       | 3,20         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                |           | (C+H) =     | 3,20         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |                |           | (D+G+I) =   | 204,81       |
| >  | K  | Imprevistos                 |                | 5,00% de  | (J) =       | 10,24        |
|    | L  | Gastos Generales            |                | 10,00% de | (J) =       | 20,48        |
|    | M  | Utilidad                    |                | 10,00% de | (J) =       | 20,48        |
|    | N  | PARCIAL                     |                |           | (J+K+L+M) = | 256,01       |
|    | O  | IVA                         |                | 13,00% de | (N) =       | 33,28        |
|    | P  | IT                          |                | 3,00% de  | (N) =       | 7,68         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                  |                |           | (N+O+P) =   | 296,97       |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:            |                |           |             | 296,97       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Ítem: Piso de revest. pintura epoxica**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P.  | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|-----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A   | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -   | esmalte de 2 comp. epóxicos        | m <sup>2</sup> | 0,33            | 183,92       | 61,25        |
| 2  | -   | disolvente                         | l              | 0,04            | 32,06        | 1,35         |
|    | D   | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 62,59        |
|    | B   | <b>OBRERO</b>                      |                |                 |              |              |
| 1  | -   | Especialista                       | hr             | 0,10            | 19,00        | 1,90         |
| 2  | -   | Ayudante                           | hr             | 0,10            | 13,00        | 1,30         |
|    | G   | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 3,20         |
|    | C   | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
| 1  | -   | Otros                              | %              | 2,00            | 1,40         | 2,80         |
|    | > H | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>0,16</b>  |
|    | I   | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 2,96         |
|    | J   | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I) =    | 68,75        |
|    | > K | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>3,44</b>  |
|    | L   | Gastos Generales                   |                | 10,00% de       | (J) =        | 6,88         |
|    | M   | Utilidad                           |                | 10,00% de       | (J) =        | 6,88         |
|    | N   | <b>PARCIAL</b>                     |                |                 | (J+K+L+M) =  | 85,94        |
|    | O   | IVA                                |                | 13,00% de       | (N) =        | 11,17        |
|    | P   | IT                                 |                | 3,00% de        | (N) =        | 2,58         |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |  |  |           |              |
|-----|-------------------------|--|--|-----------|--------------|
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |  | (N+O+P) = | <b>99,69</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |           | <b>99,69</b> |

**Ítem: Zócalo de porcelanato**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Cemento portland                   | kg             | 2,10            | 1,10         | 2,31         |
| 2  | -  | Arena fina                         | m <sup>3</sup> | 0,01            | 92,00        | 0,92         |
| 3  | -  | Cemento blanco                     | kg             | 0,03            | 6,30         | 0,19         |
| 4  | -  | Zócalo de porcelanato              | m              | 1,20            | 80,00        | 96,00        |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 99,42        |
|    | B  | <b>OBRAERO</b>                     |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Albañil                            | hr             | 0,46            | 19,00        | 8,74         |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 0,46            | 13,00        | 5,98         |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 14,72        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>0,74</b>  |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 0,74         |
|    | J  | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I) =    | 114,88       |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>5,74</b>  |
|    | L  | Gastos Generales                   |                | 10,00% de       | (J) =        | 11,49        |
|    | M  | Utilidad                           |                | 10,00% de       | (J) =        | 11,49        |
|    | N  | <b>PARCIAL</b>                     |                |                 | (J+K+L+M) =  | 143,59       |
|    | O  | IVA                                |                | 13,00% de       | (N) =        | 18,67        |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |          |           |               |
|---|---|-------------------------|--|----------|-----------|---------------|
|   | P | IT                      |  | 3,00% de | (N) =     | 4,31          |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |          | (N+O+P) = | <b>166,57</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |          |           | <b>166,57</b> |

**Ítem: ventana de Vidrio templado 10 mm**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Vidrio 10mm                        | m <sup>2</sup> | 1,02            | 261,00       | 266,22       |
| 2  | -  | Burlette                           | m              | 1,05            | 10,40        | 10,92        |
| 3  | -  | Silicona                           | pza            | 0,40            | 31,40        | 12,56        |
| 4  | -  | Aluminio                           | m <sup>2</sup> | 1,40            | 377,40       | 528,36       |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 818,06       |
|    | B  | <b>OBRA</b>                        |                |                 |              |              |
| 1  | -  | Especialista                       | hr             | 3,00            | 19,00        | 57,00        |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 3,50            | 13,00        | 45,50        |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 102,50       |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
|    |    |                                    |                |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>5,13</b>  |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 5,13         |
|    | J  | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I) =    | 925,69       |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>46,28</b> |
|    | L  | Gastos Generales                   |                | 10,00% de       | (J) =        | 92,57        |
|    | M  | Utilidad                           |                | 10,00% de       | (J) =        | 92,57        |
|    | N  | <b>PARCIAL</b>                     |                |                 | (J+K+L+M) =  | 1.157,11     |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |           |                  |                 |
|---|-------------------------|--|-----------|------------------|-----------------|
| O | IVA                     |  | 13,00% de | (N) =            | 150,42          |
| P | IT                      |  | 3,00% de  | (N) =            | 34,71           |
| > | <b>Q TOTAL ITEM</b>     |  |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>1.342,24</b> |
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |           |                  | <b>1.342,24</b> |

**Ítem: Puertas de madera**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.            | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs)  |
|----|----|------------------------------------|----------------|------------------|--------------|---------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                    |                |                  |              |               |
| 1  | -  | Chapa interior de manivela         | pza            | 1,00             | 230,00       | 230,00        |
| 2  | -  | Marcos de madera 2"x4"             | m              | 2,85             | 72,90        | 207,77        |
| 3  | -  | Puerta placa (mara)                | m <sup>2</sup> | 1,02             | 466,30       | 475,63        |
| 4  | -  | Bisagras dobles de 4               | pza            | 3,00             | 20,60        | 61,80         |
| 5  | -  | Barniz                             | l              | 0,10             | 2,10         | 0,21          |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                  | (A) =        | 975,40        |
|    | B  | <b>OBRAJO</b>                      |                |                  |              |               |
| 1  | -  | Especialista                       | hr             | 5,00             | 19,00        | 95,00         |
| 2  | -  | Ayudante                           | hr             | 8,00             | 13,00        | 104,00        |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                  | (B+E+F) =    | 199,00        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                      |                |                  |              |               |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b>  | <b>(B) =</b> | <b>9,95</b>   |
|    | I  | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                  | (C+H) =      | 9,95          |
|    | J  | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                  | (D+G+I) =    | 1.184,35      |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b>  | <b>(J) =</b> | <b>59,22</b>  |
|    | L  | <b>Gastos Generales</b>            |                | <b>10,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>118,44</b> |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO  
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |           |                  |                 |
|---|-------------------------|--|-----------|------------------|-----------------|
| M | Utilidad                |  | 10,00% de | (J) =            | 118,44          |
| N | PARCIAL                 |  |           | (J+K+L+M) =      | 1.480,44        |
| O | IVA                     |  | 13,00% de | (N) =            | 192,46          |
| P | IT                      |  | 3,00% de  | (N) =            | 44,41           |
| > | <b>Q TOTAL ITEM</b>     |  |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>1.717,31</b> |
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |           |                  | <b>1.717,31</b> |

**Ítem: Revestimiento cerámica nal.**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P.       | Insumo/Parámetro                   | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----------|------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A        | <b>MATERIAL</b>                    |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Cerámica                           | pza            | 1,05            | 2,10         | 2,21         |
| 2  | -        | Cemento                            | kg             | 15,00           | 1,30         | 19,50        |
| 3  | -        | Arena fina                         | m <sup>3</sup> | 0,04            | 92,00        | 3,68         |
|    | D        | <b>TOTAL MATERIALES</b>            |                |                 | (A) =        | 25,39        |
|    | B        | <b>OBRERO</b>                      |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Albañil                            | hr             | 3,10            | 19,00        | 58,90        |
| 2  | -        | Ayudante                           | hr             | 3,10            | 13,00        | 40,30        |
|    | G        | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>          |                |                 | (B+E+F) =    | 99,20        |
|    | C        | <b>EQUIPO</b>                      |                |                 |              |              |
| >  | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b>        |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>4,96</b>  |
|    | I        | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b> |                |                 | (C+H) =      | 4,96         |
|    | J        | <b>SUB TOTAL</b>                   |                |                 | (D+G+I) =    | 129,55       |
| >  | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>                 |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>6,48</b>  |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |           |                  |               |
|---|-------------------------|--|-----------|------------------|---------------|
| L | Gastos Generales        |  | 10,00% de | (J) =            | 12,95         |
| M | Utilidad                |  | 10,00% de | (J) =            | 12,95         |
| N | PARCIAL                 |  |           | (J+K+L+M) =      | 161,93        |
| O | IVA                     |  | 13,00% de | (N) =            | 21,05         |
| P | IT                      |  | 3,00% de  | (N) =            | 4,86          |
| > | <b>Q TOTAL ITEM</b>     |  |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>187,84</b> |
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |           |                  | <b>187,84</b> |

**Ítem: Revestimiento con placas de plomo**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P.       | Insumo/Parámetro  | Und.           | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----------|---|----------------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A        | <b>MATERIAL</b>   |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Plancha laminada de plomo de 5mm<br>114kg/dm <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> | 0,37            | 1.079,34     | 396,12       |
|    | D        | <b>TOTAL MATERIALES</b>                                   |                |                 | (A) =        | 396,12       |
|    | B        | <b>OBRA</b>   |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Especialista  | hr             | 1,06            | 19,00        | 20,05        |
| 2  | -        | Ayudante  | hr             | 0,88            | 13,00        | 11,39        |
|    | G        | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>                                 |                |                 | (B+E+F) =    | 31,43        |
|    | C        | <b>EQUIPO</b>   |                |                 |              |              |
| 1  | -        | Equipo de chorro de aire a presion                        | hr             | 0,12            | 47,54        | 5,56         |
| >  | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b>                               |                | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>1,57</b>  |
|    | I        | <b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>                        |                |                 | (C+H) =      | 7,13         |
|    | J        | <b>SUB TOTAL</b>  |                |                 | (D+G+I) =    | 434,68       |
| >  | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>  |                | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>21,73</b> |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|     |                         |  |           |                  |               |
|-----|-------------------------|--|-----------|------------------|---------------|
| L   | Gastos Generales        |  | 10,00% de | (J) =            | 43,47         |
| M   | Utilidad                |  | 10,00% de | (J) =            | 43,47         |
| N   | PARCIAL                 |  |           | (J+K+L+M) =      | 543,36        |
| O   | IVA                     |  | 13,00% de | (N) =            | 70,64         |
| P   | IT                      |  | 3,00% de  | (N) =            | 16,30         |
| > Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |           | <b>(N+O+P) =</b> | <b>630,29</b> |
| >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |           |                  | <b>630,29</b> |

**Ítem: Fachada flotante aluminio y vidrio**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro          | Und.           | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|---------------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>           |                |       |            |              |
| 1  | -  | travesaño de aluminio     | m              | 1,11  | 167,00     | 185,37       |
| 2  | -  | montantes de aluminio     | m              | 0,67  | 213,14     | 142,16       |
| 3  | -  | plancha de aluminio 9mm   | m <sup>2</sup> | 0,50  | 182,00     | 91,00        |
| 4  | -  | vidrio templado 10 mm     | m <sup>2</sup> | 0,50  | 300,00     | 150,00       |
| 5  | -  | silicona sintética        | pza            | 0,70  | 22,37      | 15,66        |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>   |                |       | (A) =      | 584,19       |
|    | B  | <b>OBRERO</b>             |                |       |            |              |
| 1  | -  | especialista cerrajero    | hr             | 0,62  | 32,58      | 20,07        |
| 2  | -  | ayudante cerrajero        | hr             | 0,84  | 10,74      | 9,01         |
| 3  | -  | Especialista              | hr             | 1,34  | 19,00      | 25,46        |
| 4  | -  | Ayudante                  | hr             | 2,02  | 13,00      | 26,20        |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b> |                |       | (B+E+F) =  | 80,74        |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>             |                |       |            |              |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                             |  |                 |                   |               |
|---|----------|-----------------------------|--|-----------------|-------------------|---------------|
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>      | <b>4,04</b>   |
|   | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =           | 4,04          |
|   | J        | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I ) =        | 668,97        |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>      | <b>33,45</b>  |
|   | L        | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =             | 66,90         |
|   | M        | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =             | 66,90         |
|   | N        | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L +M) =      | 836,21        |
|   | O        | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =             | 108,71        |
|   | P        | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =             | 25,09         |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+ P) =</b> | <b>970,00</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                   | <b>970,00</b> |

**Item: Meson de h<sup>o</sup>a<sup>o</sup> c/revest. azulejo**  
**Proyecto: Diseño Arquitectonico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro           | Und.           | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|----------------------------|----------------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>            |                |       |            |              |
| 1  | -  | Cemento portland           | kg             | 30,00 | 1,10       | 33,00        |
| 2  | -  | Fierro corrugado           | kg             | 2,50  | 9,20       | 23,00        |
| 3  | -  | Arena común                | m <sup>3</sup> | 0,05  | 80,50      | 4,03         |
| 4  | -  | Madera de construcción     | p <sup>2</sup> | 4,00  | 4,00       | 16,00        |
| 5  | -  | Clavos                     | kg             | 0,10  | 11,20      | 1,12         |
| 6  | -  | Alambre de amarre          | kg             | 0,10  | 11,20      | 1,12         |
| 7  | -  | Ladrillo gambote (24*11*6) | pza            | 40,00 | 0,90       | 36,00        |
| 8  | -  | Azulejo blanco nal. 15x15  | m <sup>2</sup> | 1,10  | 46,00      | 50,60        |
|    |    |                            |                |       |            |              |
|    |    |                            |                |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES           |                |       | (A) =      | 164,87       |
|    | B  | <b>OBRERO</b>              |                |       |            |              |
| 1  | -  | Albañil                    | hr             | 6,00  | 19,00      | 114,00       |
| 2  | -  | Ayudante                   | hr             | 6,00  | 13,00      | 78,00        |
|    |    |                            |                |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |                 |                       |               |
|---|---|-----------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |                 | (B+E+F)<br>) =        | 192,00        |
|   | C | EQUIPO                      |  |                 |                       |               |
|   |   |                             |  |                 |                       |               |
| > | H | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>9,60</b>   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =               | 9,60          |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I)<br>) =        | 366,47        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>18,32</b>  |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =                 | 36,65         |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =                 | 36,65         |
|   | N | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 458,08        |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =                 | 59,55         |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =                 | 13,74         |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>531,37</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                       | <b>531,37</b> |

**Ítem: Pintura látex exterior**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro | Und.  | Cant. | Unit.<br>(Bs) | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|------------------|-------|-------|---------------|-----------------|
|    | A  | MATERIAL         |       |       |               |                 |
| 1  | -  | Pintura látex    | galón | 0,11  | 97,80         | 10,76           |
|    |    |                  |       |       |               |                 |
|    | D  | TOTAL MATERIALES |       |       | (A) =         | 10,76           |
|    | B  | OBRERO           |       |       |               |                 |
| 1  | -  | Pintor           | hr    | 0,50  | 15,00         | 7,50            |
| 2  | -  | Ayudante         | hr    | 0,50  | 13,00         | 6,50            |
|    |    |                  |       |       |               |                 |
|    |    |                  |       |       |               |                 |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |           |                 |       |
|---|---|-----------------------------|--|-----------|-----------------|-------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |           | (B+E+F)<br>)=   | 14,00 |
|   | C | EQUIPO                      |  |           |                 |       |
|   |   |                             |  |           |                 |       |
| > | H | Herramientas menores        |  | 5,00% de  | (B) =           | 0,70  |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |           | (C+H) =         | 0,70  |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |           | (D+G+I)<br>)=   | 25,46 |
| > | K | Imprevistos                 |  | 5,00% de  | (J) =           | 1,27  |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de | (J) =           | 2,55  |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de | (J) =           | 2,55  |
|   | N | PARCIAL                     |  |           | (J+K+L<br>+M) = | 31,82 |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de | (N) =           | 4,14  |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de  | (N) =           | 0,95  |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |  |           | (N+O+<br>P) =   | 36,91 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |  |           |                 | 36,91 |

Ítem: Pintura interior látex  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: m<sup>2</sup>  
 Fecha:  
 22/jul/2020  
 Tipo de  
 cambio:  
 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro    | Und.  | Cant. | Unit.<br>(Bs) | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|---------------------|-------|-------|---------------|-----------------|
|    | A  | MATERIAL            |       |       |               |                 |
| 1  | -  | Lija p/pared        | hoja  | 0,20  | 1,70          | 0,34            |
| 2  | -  | Sellador para pared | galón | 0,02  | 86,30         | 1,73            |
| 3  | -  | Pintura látex       | galón | 0,09  | 97,80         | 8,80            |
|    |    |                     |       |       |               |                 |
|    | D  | TOTAL MATERIALES    |       |       | (A) =         | 10,87           |
|    | B  | OBRA                |       |       |               |                 |
| 1  | -  | Pintor              | hr    | 0,45  | 15,00         | 6,75            |
| 2  | -  | Ayudante            | hr    | 0,45  | 13,00         | 5,85            |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |                 |                  |              |
|---|---|-----------------------------|--|-----------------|------------------|--------------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |                 | (B+E+F)=         | 12,60        |
|   | C | EQUIPO                      |  |                 |                  |              |
|   |   |                             |  |                 |                  |              |
| > | H | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>0,63</b>  |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =          | 0,63         |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I)=         | 24,10        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>1,20</b>  |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =            | 2,41         |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =            | 2,41         |
|   | N | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L+M) =      | 30,12        |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =            | 3,92         |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =            | 0,90         |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>34,94</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                  | <b>34,94</b> |

**Ítem: Pintura látex cielos**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro | Und.  | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------|-------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>  |       |       |            |              |
| 1  | -  | Lija             | pza   | 0,30  | 2,10       | 0,63         |
| 2  | -  | Pintura latex    | galón | 0,06  | 97,80      | 5,87         |
| 3  | -  | Sellador         | galón | 0,02  | 11,50      | 0,23         |
| 4  | -  | Tiza molida      | kg    | 0,20  | 3,50       | 0,70         |
|    |    |                  |       |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES |       |       | (A) =      | 7,43         |
|    | B  | <b>OBRERO</b>    |       |       |            |              |
| 1  | -  | Pintor           | hr    | 0,68  | 15,00      | 10,20        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |    |                 |                  |              |
|---|---|-------------------------------|----|-----------------|------------------|--------------|
| 2 | - | Ayudante                      | hr | 0,68            | 13,00            | 8,84         |
|   |   |                               |    |                 |                  |              |
|   |   |                               |    |                 | (B+E+F)          |              |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |    |                 | ) =              | 19,04        |
|   | C | EQUIPO                        |    |                 |                  |              |
|   |   |                               |    |                 |                  |              |
|   |   |                               |    |                 |                  |              |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |    | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>0,95</b>  |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |    |                 | (C+H) =          | 0,95         |
|   | J | SUB TOTAL                     |    |                 | (D+G+I)          | 27,42        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |    | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>1,37</b>  |
|   | L | Gastos Generales              |    | 10,00% de       | (J) =            | 2,74         |
|   | M | Utilidad                      |    | 10,00% de       | (J) =            | 2,74         |
|   | N | PARCIAL                       |    |                 | (J+K+L+M) =      | 34,28        |
|   | O | IVA                           |    | 13,00% de       | (N) =            | 4,46         |
|   | P | IT                            |    | 3,00% de        | (N) =            | 1,03         |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |    |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>39,76</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |    |                 |                  | <b>39,76</b> |

**Ítem: Provisión y colocado de inodoro tanque bajo**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: pza**

**Fecha: 22/jul/2020**

**Tipo de cambio:**

**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro      | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL              |      |       |            |              |
| 1  | -  | Portarrollos papel    | pza  | 1,00  | 20,00      | 20,00        |
| 2  | -  | Chicotillo 30cm PVC   | pza  | 1,00  | 10,00      | 10,00        |
| 3  | -  | Cemento portland ip30 | kg   | 1,50  | 1,08       | 1,62         |
| 4  | -  | Inodoro tanque bajo   | pza  | 1,00  | 245,00     | 245,00       |
|    |    |                       |      |       |            |              |
|    |    |                       |      |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES      |      |       | (A) =      | 276,62       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |    |           |                 |        |
|---|---|-----------------------------|----|-----------|-----------------|--------|
|   | B | OBRERO                      |    |           |                 |        |
| 1 | - | Plomero                     | hr | 2,50      | 13,75           | 34,38  |
| 2 | - | Ayudante                    | hr | 2,50      | 13,00           | 32,50  |
| 3 | - | Responsable de la ejecución | hr | 0,15      | 14,58           | 2,19   |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |    |           | (B+E+F)<br>)=   | 69,06  |
|   | C | EQUIPO                      |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
|   |   |                             |    |           |                 |        |
| > | H | Herramientas menores        |    | 5,00% de  | (B) =           | 3,45   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |    |           | (C+H) =         | 3,45   |
|   | J | SUB TOTAL                   |    |           | (D+G+I)<br>)=   | 349,14 |
| > | K | Imprevistos                 |    | 5,00% de  | (J) =           | 17,46  |
|   | L | Gastos Generales            |    | 10,00% de | (J) =           | 34,91  |
|   | M | Utilidad                    |    | 10,00% de | (J) =           | 34,91  |
|   | N | PARCIAL                     |    |           | (J+K+L<br>+M) = | 436,42 |
|   | O | IVA                         |    | 13,00% de | (N) =           | 56,73  |
|   | P | IT                          |    | 3,00% de  | (N) =           | 13,09  |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |    |           | (N+O+<br>P) =   | 506,25 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |    |           |                 | 506,25 |

**Ítem: Provisión y colocación lavamanos más accesorios**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: pza**

**Fecha:  
22/jul/2020**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro         | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|--------------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                 |      |       |            |              |
| 1  | -  | Lavamanos                | pza  | 1,00  | 120,00     | 120,00       |
| 2  | -  | Toallero                 | pza  | 1,00  | 28,00      | 28,00        |
| 3  | -  | Chicotillo 30cm pvc      | pza  | 1,00  | 10,00      | 10,00        |
| 4  | -  | Griferia cromada de 1/2" | pza  | 1,00  | 40,00      | 40,00        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |     |                 |                  |               |
|---|---|-------------------------------|-----|-----------------|------------------|---------------|
| 5 | - | Abrazadera metálica           | pza | 2,00            | 3,50             | 7,00          |
| 6 | - | Tirafondos 2 1/2"             | pza | 4,00            | 3,00             | 12,00         |
| 7 | - | Sifón 2"                      | pza | 1,00            | 15,00            | 15,00         |
| 8 | - | Niple 1/2" PVC                | pza | 1,00            | 3,80             | 3,80          |
| 9 | - | Teflón                        | pza | 0,50            | 2,00             | 1,00          |
|   |   |                               |     |                 |                  |               |
|   | D | TOTAL MATERIALES              |     |                 | (A) =            | 236,80        |
|   | B | OBRERO                        |     |                 |                  |               |
| 1 | - | Plomero                       | hr  | 2,50            | 13,75            | 34,38         |
| 2 | - | Ayudante                      | hr  | 2,50            | 13,00            | 32,50         |
| 3 | - | Responsable de la ejecución   | hr  | 0,20            | 14,58            | 2,92          |
|   |   |                               |     |                 |                  |               |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |     |                 | (B+E+F)          | 69,79         |
|   | C | EQUIPO                        |     |                 |                  |               |
|   |   |                               |     |                 |                  |               |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |     | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>3,49</b>   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |     |                 | (C+H) =          | 3,49          |
|   | J | SUB TOTAL                     |     |                 | (D+G+I)          | 310,08        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |     | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>15,50</b>  |
|   | L | Gastos Generales              |     | 10,00% de       | (J) =            | 31,01         |
|   | M | Utilidad                      |     | 10,00% de       | (J) =            | 31,01         |
|   | N | PARCIAL                       |     |                 | (J+K+L+M) =      | 387,60        |
|   | O | IVA                           |     | 13,00% de       | (N) =            | 50,39         |
|   | P | IT                            |     | 3,00% de        | (N) =            | 11,63         |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |     |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>449,62</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |     |                 |                  | <b>449,62</b> |

Ítem: Provisión colocación lavaplatos más  
grifería  
Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
prevencion y tratamiento de Diabetes

Unidad: pza  
Fecha:  
22/jul/2020  
Tipo de  
cambio:  
6,96

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                     | Und. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|--------------------------------------|------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                             |      |           |             |              |
| 1  | -  | Lavaplatos una batea un fregadero 2ª | pza  | 1,00      | 200,00      | 200,00       |
| 2  | -  | Grifería cromada de 1/2"             | pza  | 1,00      | 40,00       | 40,00        |
| 3  | -  | Niple 1/2" pvc                       | pza  | 2,00      | 3,80        | 7,60         |
| 4  | -  | Teflon                               | pza  | 0,50      | 2,00        | 1,00         |
| 5  | -  | Cemento portland ip30                | kg   | 5,00      | 1,08        | 5,40         |
| 6  | -  | Arena común                          | m³   | 0,01      | 43,75       | 0,44         |
|    |    |                                      |      |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES                     |      |           | (A) =       | 254,44       |
|    | B  | OBRERO                               |      |           |             |              |
| 1  | -  | Plomero                              | hr   | 2,00      | 13,75       | 27,50        |
| 2  | -  | Ayudante                             | hr   | 2,00      | 13,00       | 26,00        |
| 3  | -  | Responsable de la ejecución          | hr   | 0,10      | 14,58       | 1,46         |
|    |    |                                      |      |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA                   |      |           | (B+E+F) =   | 54,96        |
|    | C  | EQUIPO                               |      |           |             |              |
|    |    |                                      |      |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores                 |      | 5,00% de  | (B) =       | 2,75         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO          |      |           | (C+H) =     | 2,75         |
|    | J  | SUB TOTAL                            |      |           | (D+G+I) =   | 312,14       |
| >  | K  | Imprevistos                          |      | 5,00% de  | (J) =       | 15,61        |
|    | L  | Gastos Generales                     |      | 10,00% de | (J) =       | 31,21        |
|    | M  | Utilidad                             |      | 10,00% de | (J) =       | 31,21        |
|    | N  | PARCIAL                              |      |           | (J+K+L+M) = | 390,18       |
|    | O  | IVA                                  |      | 13,00% de | (N) =       | 50,72        |
|    | P  | IT                                   |      | 3,00% de  | (N) =       | 11,71        |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                           |      |           | (N+O+P) =   | 452,61       |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:                     |      |           |             | 452,61       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO



**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |          |               |               |
|---|---|-------------------------|--|----------|---------------|---------------|
|   | P | IT                      |  | 3,00% de | (N) =         | 11,45         |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |          | (N+O+<br>P) = | <b>442,73</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |          |               | <b>442,73</b> |

**Ítem: Prov. col de accesorios inst. sanit**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: glb**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs)  |
|----|----|-----------------------------|------|-----------------|--------------|---------------|
|    | A  | MATERIAL                    |      |                 |              |               |
| 1  | -  | Accesorios inst sanit       | glb  | 1,00            | 2.500,00     | 2.500,00      |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =        | 2.500,00      |
|    | B  | OBRERO                      |      |                 |              |               |
| 1  | -  | Plomero                     | hr   | 48,00           | 13,75        | 660,00        |
| 2  | -  | Ayudante                    | hr   | 48,00           | 13,00        | 624,00        |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F) =    | 1.284,00      |
|    | C  | EQUIPO                      |      |                 |              |               |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>64,20</b>  |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =      | 64,20         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |      |                 | (D+G+I) =    | 3.848,20      |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>          |      | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>192,41</b> |
|    | L  | Gastos Generales            |      | 10,00% de       | (J) =        | 384,82        |
|    | M  | Utilidad                    |      | 10,00% de       | (J) =        | 384,82        |
|    | N  | PARCIAL                     |      |                 | (J+K+L+M) =  | 4.810,25      |
|    | O  | IVA                         |      | 13,00% de       | (N) =        | 625,33        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                         |  |          |           |                 |
|---|---|-------------------------|--|----------|-----------|-----------------|
|   | P | IT                      |  | 3,00% de | (N) =     | 144,31          |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>       |  |          | (N+O+P) = | <b>5.579,89</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |          |           | <b>5.579,89</b> |

**Ítem:** Tablero para medidor  
**Proyecto:** Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes

**Unidad:** pza  
**Fecha:** 22/jul/2020  
**Tipo de cambio:** 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)   | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|------|-----------------|--------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |      |                 |              |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =        | 0,00         |
|    | B  | OBRAERO                     |      |                 |              |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F) =    | 0,00         |
|    | C  | EQUIPO                      |      |                 |              |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b> | <b>0,00</b>  |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =      | 0,00         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |      |                 | (D+G+I) =    | 0,00         |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>          |      | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b> | <b>0,00</b>  |
|    | L  | Gastos Generales            |      | 10,00% de       | (J) =        | 0,00         |
|    | M  | Utilidad                    |      | 10,00% de       | (J) =        | 0,00         |
|    | N  | PARCIAL                     |      |                 | (J+K+L+M) =  | 0,00         |
|    | O  | IVA                         |      | 13,00% de       | (N) =        | 0,00         |
|    | P  | IT                          |      | 3,00% de        | (N) =        | 0,00         |
| >  | Q  | <b>TOTAL ITEM</b>           |      |                 | (N+O+P) =    | <b>0,00</b>  |
| >  |    | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |      |                 |              | <b>0,00</b>  |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Ítem: Tablero de térmicos (6 líneas)**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: pza**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro              | Und. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------------------|------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                      |      |           |             |              |
| 1  | -  | Térmicos de 30 amp.           | pza  | 6,00      | 33,90       | 203,40       |
| 2  | -  | Caja de distribución metálica | pza  | 1,00      | 25,00       | 25,00        |
| 3  | -  | Cable aislado mono polar # 10 | m    | 40,00     | 2,10        | 84,00        |
|    |    |                               |      |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES              |      |           | (A) =       | 312,40       |
|    | B  | OBRAERO                       |      |           |             |              |
| 1  | -  | Especialista                  | hr   | 8,00      | 19,00       | 152,00       |
| 2  | -  | peón                          | hr   | 8,00      | 12,00       | 96,00        |
| 3  | -  | Albañil                       | hr   | 1,50      | 19,00       | 28,50        |
|    |    |                               |      |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA            |      |           | (B+E+F) =   | 276,50       |
|    | C  | EQUIPO                        |      |           |             |              |
|    |    |                               |      |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores          |      | 5,00% de  | (B) =       | 13,83        |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |      |           | (C+H) =     | 13,83        |
|    | J  | SUB TOTAL                     |      |           | (D+G+I) =   | 602,73       |
| >  | K  | Imprevistos                   |      | 5,00% de  | (J) =       | 30,14        |
|    | L  | Gastos Generales              |      | 10,00% de | (J) =       | 60,27        |
|    | M  | Utilidad                      |      | 10,00% de | (J) =       | 60,27        |
|    | N  | PARCIAL                       |      |           | (J+K+L+M) = | 753,41       |
|    | O  | IVA                           |      | 13,00% de | (N) =       | 97,94        |
|    | P  | IT                            |      | 3,00% de  | (N) =       | 22,60        |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                    |      |           | (N+O+P) =   | 873,95       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO  
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |  |  |               |
|---|-------------------------|--|--|--|---------------|
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |  | <b>873,95</b> |
|---|-------------------------|--|--|--|---------------|

**Ítem: Iluminación en muros y jardines**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: glb**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro                | Und. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|---------------------------------|------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                        |      |           |             |              |
| 1  | -  | Iluminación en muros y jardines | pza  | 1,00      | 20,60       | 20,60        |
|    |    |                                 |      |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES                |      |           | (A) =       | 20,60        |
|    | B  | OBrero                          |      |           |             |              |
|    |    |                                 |      |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA              |      |           | (B+E+F) =   | 0,00         |
|    | C  | EQUIPO                          |      |           |             |              |
|    |    |                                 |      |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores            |      | 5,00% de  | (B) =       | 0,00         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO     |      |           | (C+H) =     | 0,00         |
|    | J  | SUB TOTAL                       |      |           | (D+G+I) =   | 20,60        |
| >  | K  | Imprevistos                     |      | 5,00% de  | (J) =       | 1,03         |
|    | L  | Gastos Generales                |      | 10,00% de | (J) =       | 2,06         |
|    | M  | Utilidad                        |      | 10,00% de | (J) =       | 2,06         |
|    | N  | PARCIAL                         |      |           | (J+K+L+M) = | 25,75        |
|    | O  | IVA                             |      | 13,00% de | (N) =       | 3,35         |
|    | P  | IT                              |      | 3,00% de  | (N) =       | 0,77         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                      |      |           | (N+O+P) =   | 29,87        |
| >  |    | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>         |      |           |             | <b>29,87</b> |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**Ítem: Iluminación fluorescente (2x20 w)**

**Unidad: pto**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Fecha:**

**22/jul/2020**

**Tipo de**

**cambio:**

**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro               | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)       | Parcial (Bs)  |
|----|----|--------------------------------|------|-----------------|------------------|---------------|
|    | A  | MATERIAL                       |      |                 |                  |               |
| 1  | -  | Luminaria fluorescente 2x20 w. | pza  | 1,00            | 325,70           | 325,70        |
|    |    |                                |      |                 |                  |               |
|    | D  | TOTAL MATERIALES               |      |                 | (A) =            | 325,70        |
|    | B  | OBRERO                         |      |                 |                  |               |
| 1  | -  | Especialista                   | hr   | 3,50            | 19,00            | 66,50         |
| 2  | -  | Ayudante                       | hr   | 4,00            | 13,00            | 52,00         |
|    |    |                                |      |                 |                  |               |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA             |      |                 | (B+E+F) =        | 118,50        |
|    | C  | EQUIPO                         |      |                 |                  |               |
|    |    |                                |      |                 |                  |               |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b>    |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>5,93</b>   |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO    |      |                 | (C+H) =          | 5,93          |
|    | J  | SUB TOTAL                      |      |                 | (D+G+I) =        | 450,13        |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>             |      | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>22,51</b>  |
|    | L  | Gastos Generales               |      | 10,00% de       | (J) =            | 45,01         |
|    | M  | Utilidad                       |      | 10,00% de       | (J) =            | 45,01         |
|    | N  | PARCIAL                        |      |                 | (J+K+L+M) =      | 562,66        |
|    | O  | IVA                            |      | 13,00% de       | (N) =            | 73,15         |
|    | P  | IT                             |      | 3,00% de        | (N) =            | 16,88         |
| >  | Q  | <b>TOTAL ITEM</b>              |      |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>652,68</b> |
| >  |    | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>        |      |                 |                  | <b>652,68</b> |

**Ítem: Interruptores eléctricos dobles**

**Unidad: pza**

---

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Fecha:**  
22/jul/2020  
**Tipo de cambio:**  
6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro              | Und.  | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------------------|-------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                      |       |           |             |              |
| 1  | -  | Interruptor doble             | pza   | 1,00      | 8,90        | 8,90         |
| 2  | -  | Cable aislado mono polar # 14 | m     | 25,00     | 1,20        | 30,00        |
| 3  | -  | Tubo Bergman                  | m     | 10,00     | 2,70        | 27,00        |
| 4  | -  | Cinta aislante                | rollo | 0,50      | 4,00        | 2,00         |
| 5  | -  | Caja plástica                 | pza   | 2,00      | 1,30        | 2,60         |
|    |    |                               |       |           |             |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES              |       |           | (A) =       | 70,50        |
|    | B  | OBRAERO                       |       |           |             |              |
| 1  | -  | Especialista                  | hr    | 2,00      | 19,00       | 38,00        |
| 2  | -  | Ayudante                      | hr    | 2,00      | 13,00       | 26,00        |
|    |    |                               |       |           |             |              |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA            |       |           | (B+E+F) =   | 64,00        |
|    | C  | EQUIPO                        |       |           |             |              |
|    |    |                               |       |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores          |       | 5,00% de  | (B) =       | 3,20         |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |       |           | (C+H) =     | 3,20         |
|    | J  | SUB TOTAL                     |       |           | (D+G+I) =   | 137,70       |
| >  | K  | Imprevistos                   |       | 5,00% de  | (J) =       | 6,89         |
|    | L  | Gastos Generales              |       | 10,00% de | (J) =       | 13,77        |
|    | M  | Utilidad                      |       | 10,00% de | (J) =       | 13,77        |
|    | N  | PARCIAL                       |       |           | (J+K+L+M) = | 172,13       |
|    | O  | IVA                           |       | 13,00% de | (N) =       | 22,38        |
|    | P  | IT                            |       | 3,00% de  | (N) =       | 5,16         |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                    |       |           | (N+O+P) =   | 199,67       |
| >  |    | PRECIO ADOPTADO:              |       |           |             | 199,66       |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO  
ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

---

**Ítem: Toma corriente doble**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de**  
**prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: pza**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro              | Und.  | Cant.     | Unit.<br>(Bs)   | Parcial<br>(Bs) |
|----|----|-------------------------------|-------|-----------|-----------------|-----------------|
|    | A  | MATERIAL                      |       |           |                 |                 |
| 1  | -  | Cable aislado mono polar # 10 | m     | 8,00      | 2,10            | 16,80           |
| 2  | -  | Tubo Bergman                  | m     | 4,00      | 2,70            | 10,80           |
| 3  | -  | Cinta aislante                | rollo | 1,00      | 4,00            | 4,00            |
| 4  | -  | Caja plástica                 | pza   | 1,00      | 1,30            | 1,30            |
|    |    |                               |       |           |                 |                 |
|    | D  | TOTAL MATERIALES              |       |           | (A) =           | 32,90           |
|    | B  | OBRERO                        |       |           |                 |                 |
| 1  | -  | Especialista                  | hr    | 2,00      | 19,00           | 38,00           |
| 2  | -  | Ayudante                      | hr    | 2,00      | 13,00           | 26,00           |
|    |    |                               |       |           |                 |                 |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA            |       |           | (B+E+F)<br>) =  | 64,00           |
|    | C  | EQUIPO                        |       |           |                 |                 |
|    |    |                               |       |           |                 |                 |
| >  | H  | Herramientas menores          |       | 5,00% de  | (B) =           | 3,20            |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |       |           | (C+H) =         | 3,20            |
|    | J  | SUB TOTAL                     |       |           | (D+G+I)<br>) =  | 100,10          |
| >  | K  | Imprevistos                   |       | 5,00% de  | (J) =           | 5,01            |
|    | L  | Gastos Generales              |       | 10,00% de | (J) =           | 10,01           |
|    | M  | Utilidad                      |       | 10,00% de | (J) =           | 10,01           |
|    | N  | PARCIAL                       |       |           | (J+K+L<br>+M) = | 125,13          |
|    | O  | IVA                           |       | 13,00% de | (N) =           | 16,27           |
|    | P  | IT                            |       | 3,00% de  | (N) =           | 3,75            |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                    |       |           | (N+O+<br>P) =   | 145,15          |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |  |  |               |
|---|-------------------------|--|--|--|---------------|
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |  | <b>145,15</b> |
|---|-------------------------|--|--|--|---------------|

Ítem: Prov. col de accesorios inst gas natural  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: glb  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro             | Und. | Cant.     | Unit. (Bs)  | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------|------|-----------|-------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                     |      |           |             |              |
| 1  | -  | Accesorios inst. gas natural | glb  | 1,00      | 4.000,00    | 4.000,00     |
|    | D  | TOTAL MATERIALES             |      |           | (A) =       | 4.000,00     |
|    | B  | OBRERO                       |      |           |             |              |
| 1  | -  | Especialista                 | hr   | 32,00     | 19,00       | 608,00       |
| 2  | -  | Ayudante                     | hr   | 32,00     | 13,00       | 416,00       |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA           |      |           | (B+E+F) =   | 1.024,00     |
|    | C  | EQUIPO                       |      |           |             |              |
| >  | H  | Herramientas menores         |      | 5,00% de  | (B) =       | 51,20        |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO  |      |           | (C+H) =     | 51,20        |
|    | J  | SUB TOTAL                    |      |           | (D+G+I) =   | 5.075,20     |
| >  | K  | Imprevistos                  |      | 5,00% de  | (J) =       | 253,76       |
|    | L  | Gastos Generales             |      | 10,00% de | (J) =       | 507,52       |
|    | M  | Utilidad                     |      | 10,00% de | (J) =       | 507,52       |
|    | N  | PARCIAL                      |      |           | (J+K+L+M) = | 6.344,00     |
|    | O  | IVA                          |      | 13,00% de | (N) =       | 824,72       |
|    | P  | IT                           |      | 3,00% de  | (N) =       | 190,32       |
| >  | Q  | TOTAL ITEM                   |      |           | (N+O+P) =   | 7.359,04     |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |  |  |                 |
|---|-------------------------|--|--|--|-----------------|
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |  | <b>7.359,04</b> |
|---|-------------------------|--|--|--|-----------------|

**Ítem:** Instalación de llave de paso  $\phi 1/2''$   
**Proyecto:** Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes

**Unidad:**  
**PZA**  
**Fecha:**  
**22/jul/2020**  
**Tipo de cambio:**  
**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und. | Cant.           | Unit. (Bs)       | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|------|-----------------|------------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |      |                 |                  |              |
| 1  | -  | Teflón 3/4"                 | pza  | 0,50            | 3,50             | 1,75         |
| 2  | -  | Llave de paso de 1/2"       | pza  | 1,00            | 45,00            | 45,00        |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |      |                 | (A) =            | 46,75        |
|    | B  | OBRAERO                     |      |                 |                  |              |
| 1  | -  | Plomero                     | hr   | 0,30            | 13,75            | 4,13         |
|    | G  | TOTAL MANO DE OBRA          |      |                 | (B+E+F) =        | 4,13         |
|    | C  | EQUIPO                      |      |                 |                  |              |
| >  | H  | <b>Herramientas menores</b> |      | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>0,21</b>  |
|    | I  | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |      |                 | (C+H) =          | 0,21         |
|    | J  | SUB TOTAL                   |      |                 | (D+G+I) =        | 51,08        |
| >  | K  | <b>Imprevistos</b>          |      | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2,55</b>  |
|    | L  | Gastos Generales            |      | 10,00% de       | (J) =            | 5,11         |
|    | M  | Utilidad                    |      | 10,00% de       | (J) =            | 5,11         |
|    | N  | PARCIAL                     |      |                 | (J+K+L+M) =      | 63,85        |
|    | O  | IVA                         |      | 13,00% de       | (N) =            | 8,30         |
|    | P  | IT                          |      | 3,00% de        | (N) =            | 1,92         |
| >  | Q  | <b>TOTAL ITEM</b>           |      |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>74,07</b> |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |                         |  |  |  |              |
|---|-------------------------|--|--|--|--------------|
| > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b> |  |  |  | <b>74,07</b> |
|---|-------------------------|--|--|--|--------------|

**Ítem: Instalación eléctrica**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: glb**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro               | Und. | Cant.  | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|--------------------------------|------|--------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>                |      |        |            |              |
| 1  | -  | Circuito ventiladores techo    | pza  | 19,00  | 88,00      | 1.672,00     |
| 2  | -  | Iluminación dicroica           | pza  | 4,00   | 306,20     | 1.224,80     |
| 3  | -  | Iluminación fluorescente 2x40w | pza  | 52,00  | 103,00     | 5.356,00     |
| 4  | -  | Iluminación externa            | pto  | 16,00  | 92,70      | 1.483,20     |
| 5  | -  | Iluminación torre              | pto  | 4,00   | 185,40     | 741,60       |
| 6  | -  | Iluminación cancha             | pto  | 4,00   | 445,00     | 1.780,00     |
| 7  | -  | Alimentador principal          | glb  | 1,00   | 7.108,00   | 7.108,00     |
| 8  | -  | Alimentador bomba              | pto  | 1,00   | 1.170,20   | 1.170,20     |
|    | D  | <b>TOTAL MATERIALES</b>        |      |        | (A) =      | 20.535,80    |
|    | B  | <b>OBRA</b>                    |      |        |            |              |
| 1  | -  | Electricista                   | hr   | 930,00 | 19,00      | 17.670,00    |
| 2  | -  | Ayudante electricista          | hr   | 930,00 | 13,00      | 12.090,00    |
|    | G  | <b>TOTAL MANO DE OBRA</b>      |      |        | (B+E+F) =  | 29.760,00    |
|    | C  | <b>EQUIPO</b>                  |      |        |            |              |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |          |                             |  |                 |                  |                  |
|---|----------|-----------------------------|--|-----------------|------------------|------------------|
| > | <b>H</b> | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>1.488,00</b>  |
|   | I        | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =          | 1.488,00         |
|   | J        | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I) =        | 51.783,80        |
| > | <b>K</b> | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2.589,19</b>  |
|   | L        | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =            | 5.178,38         |
|   | M        | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =            | 5.178,38         |
|   | N        | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L+M) =      | 64.729,75        |
|   | O        | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =            | 8.414,87         |
|   | P        | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =            | 1.941,89         |
| > | <b>Q</b> | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>75.086,51</b> |
| > |          | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                  | <b>75.086,51</b> |

Ítem: Instalación sanitaria  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: pto  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro      | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>       |      |       |            |              |
| 1  | -  | Tubo PVC de 4 esq. 40 | pza  | 1,20  | 2,00       | 2,40         |
| 2  | -  | Tubo PVC de 2         | m    | 2,00  | 11,70      | 23,40        |
| 3  | -  | Pegamento             | l    | 0,60  | 32,90      | 19,74        |
| 4  | -  | Platino 1/8 x 1/2     | m    | 0,40  | 13,60      | 5,44         |
|    |    |                       |      |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES      |      |       | (A) =      | 50,98        |
|    | B  | <b>OBRERO</b>         |      |       |            |              |
| 1  | -  | Plomero               | hr   | 5,50  | 13,75      | 75,63        |
| 2  | -  | Ayudante              | hr   | 6,50  | 13,00      | 84,50        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|  |     |                             |                 |                  |               |
|--|-----|-----------------------------|-----------------|------------------|---------------|
|  |     |                             |                 |                  |               |
|  | G   | TOTAL MANO DE OBRA          |                 | (B+E+F)          | = 160,13      |
|  | C   | EQUIPO                      |                 |                  |               |
|  |     |                             |                 |                  |               |
|  | > H | <b>Herramientas menores</b> | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>8,01</b>   |
|  | I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                 | (C+H) =          | 8,01          |
|  | J   | SUB TOTAL                   |                 | (D+G+I)          | = 219,11      |
|  | > K | <b>Imprevistos</b>          | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>10,96</b>  |
|  | L   | Gastos Generales            | 10,00% de       | (J) =            | 21,91         |
|  | M   | Utilidad                    | 10,00% de       | (J) =            | 21,91         |
|  | N   | PARCIAL                     |                 | (J+K+L+M) =      | 273,89        |
|  | O   | IVA                         | 13,00% de       | (N) =            | 35,61         |
|  | P   | IT                          | 3,00% de        | (N) =            | 8,22          |
|  | > Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>317,71</b> |
|  | >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |                 |                  | <b>317,71</b> |

**Ítem: Instalación agua potable. hidra 1/2"**  
**Proyecto: Diseño Arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro        | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | <b>MATERIAL</b>         |      |       |            |              |
| 1  | -  | Pegamento               | l    | 0,04  | 32,90      | 1,32         |
| 2  | -  | Limpiador               | l    | 0,08  | 40,50      | 3,24         |
| 3  | -  | Cañería hidro 3 1/2"    | m    | 1,05  | 18,70      | 19,64        |
|    |    |                         |      |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES        |      |       | (A) =      | 24,19        |
|    | B  | <b>OBRA</b>             |      |       |            |              |
| 1  | -  | Especialista calificado | hr   | 0,60  | 25,00      | 15,00        |
| 2  | -  | Ayudante                | hr   | 0,80  | 13,00      | 10,40        |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|  |     |                             |                 |                  |              |
|--|-----|-----------------------------|-----------------|------------------|--------------|
|  |     |                             |                 |                  |              |
|  | G   | TOTAL MANO DE OBRA          |                 | (B+E+F)          | 25,40        |
|  | C   | EQUIPO                      |                 | ) =              |              |
|  |     |                             |                 |                  |              |
|  |     |                             |                 |                  |              |
|  | > H | <b>Herramientas menores</b> | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>1,27</b>  |
|  | I   | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |                 | (C+H) =          | 1,27         |
|  | J   | SUB TOTAL                   |                 | (D+G+I)          | 50,86        |
|  | > K | <b>Imprevistos</b>          | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>2,54</b>  |
|  | L   | Gastos Generales            | 10,00% de       | (J) =            | 5,09         |
|  | M   | Utilidad                    | 10,00% de       | (J) =            | 5,09         |
|  | N   | PARCIAL                     |                 | (J+K+L+M) =      | 63,58        |
|  | O   | IVA                         | 13,00% de       | (N) =            | 8,26         |
|  | P   | IT                          | 3,00% de        | (N) =            | 1,91         |
|  | > Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>73,75</b> |
|  | >   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |                 |                  | <b>73,75</b> |

Ítem: ascensor  
 Proyecto: Diseño Arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: pza  
 Fecha: 22/jul/2020  
 Tipo de cambio: 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro                    | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-------------------------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                            |      |       |            |              |
| 1  | -  | elevador vertical para tres plantas | pza  | 0,00  | 72.433,00  | 0,00         |
|    |    |                                     |      |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES                    |      |       | (A) =      | 0,00         |
|    | B  | OBRERO                              |      |       |            |              |
| 1  | -  | Especialista calificado             | hr   | 8,99  | 25,00      | 224,75       |
| 2  | -  | Ayudante                            | hr   | 9,00  | 13,00      | 116,96       |
|    |    |                                     |      |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |  |                 |                       |               |
|---|---|-----------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------|
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |  |                 | (B+E+F)<br>) =        | 341,71        |
|   | C | EQUIPO                      |  |                 |                       |               |
|   |   |                             |  |                 |                       |               |
| > | H | <b>Herramientas menores</b> |  | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>          | <b>17,09</b>  |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |  |                 | (C+H) =               | 17,09         |
|   | J | SUB TOTAL                   |  |                 | (D+G+I)<br>) =        | 358,80        |
| > | K | <b>Imprevistos</b>          |  | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>          | <b>17,94</b>  |
|   | L | Gastos Generales            |  | 10,00% de       | (J) =                 | 35,88         |
|   | M | Utilidad                    |  | 10,00% de       | (J) =                 | 35,88         |
|   | N | PARCIAL                     |  |                 | (J+K+L<br>+M) =       | 448,50        |
|   | O | IVA                         |  | 13,00% de       | (N) =                 | 58,30         |
|   | P | IT                          |  | 3,00% de        | (N) =                 | 13,45         |
| > | Q | <b>TOTAL ITEM</b>           |  |                 | <b>(N+O+<br/>P) =</b> | <b>520,26</b> |
| > |   | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>     |  |                 |                       | <b>520,25</b> |

**Ítem: Baranda tubo redondo d = 2 y d = 1 1/2**

**Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m**

**Fecha: 22/jul/2020**

**Tipo de cambio:**

**6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro            | Und.  | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------|-------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                    |       |       |            |              |
| 1  | -  | Tubo redondo d = 1 1/2 "    | m     | 3,00  | 14,40      | 43,21        |
| 2  | -  | Tubo redondo d = 2"         | m     | 2,15  | 18,81      | 40,45        |
| 3  | -  | Soldadura de arco           | kg    | 0,12  | 18,94      | 2,27         |
| 4  | -  | Pintura anticorrosiva(roja) | galón | 0,03  | 243,02     | 7,29         |
|    |    |                             |       |       |            |              |
|    |    |                             |       |       |            |              |
|    | D  | TOTAL MATERIALES            |       |       | (A) =      | 93,22        |
|    | B  | OBRERO                      |       |       |            |              |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                               |    |                 |                  |               |
|---|---|-------------------------------|----|-----------------|------------------|---------------|
| 1 | - | Albañil                       | hr | 2,00            | 19,00            | 38,00         |
| 2 | - | Soldador                      | hr | 4,00            | 14,97            | 59,87         |
| 3 | - | Peón                          | hr | 6,00            | 12,00            | 72,00         |
|   |   |                               |    |                 |                  |               |
|   |   |                               |    |                 | (B+E+F)          |               |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA            |    |                 | ) =              | 169,87        |
|   | C | EQUIPO                        |    |                 |                  |               |
|   |   |                               |    |                 |                  |               |
|   |   |                               |    |                 |                  |               |
|   | > | <b>H Herramientas menores</b> |    | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>8,49</b>   |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO   |    |                 | (C+H) =          | 8,49          |
|   | J | SUB TOTAL                     |    |                 | (D+G+I)          | 271,59        |
|   | > | <b>K Imprevistos</b>          |    | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>13,58</b>  |
|   | L | Gastos Generales              |    | 10,00% de       | (J) =            | 27,16         |
|   | M | Utilidad                      |    | 10,00% de       | (J) =            | 27,16         |
|   | N | PARCIAL                       |    |                 | (J+K+L+M) =      | 339,48        |
|   | O | IVA                           |    | 13,00% de       | (N) =            | 44,13         |
|   | P | IT                            |    | 3,00% de        | (N) =            | 10,18         |
|   | > | <b>Q TOTAL ITEM</b>           |    |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>393,80</b> |
|   | > | <b>PRECIO ADOPTADO:</b>       |    |                 |                  | <b>393,80</b> |

Ítem: Prov. y coloc. panel solar 48 w. 12 v.  
 Proyecto: Diseño arquitectónico de  
 prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad:  
 KIT  
 Fecha:  
 22/jul/2020  
 Tipo de  
 cambio:  
 6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro                   | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                           |      |       |            |              |
| 1  | -  | Batería 12v. 120 a.                | pza  | 1,00  | 500,00     | 500,00       |
| 2  | -  | Panel solar 48 w; 12 v.            | pza  | 1,00  | 5.000,00   | 5.000,00     |
| 3  | -  | Accesorios iluminación panel solar | pza  | 1,00  | 350,00     | 350,00       |

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |    |           |                 |          |
|---|---|-----------------------------|----|-----------|-----------------|----------|
|   | D | TOTAL MATERIALES            |    |           | (A) =           | 5.850,00 |
|   | B | OBRERO                      |    |           |                 |          |
| 1 | - | Especialista                | hr | 2,50      | 19,00           | 47,50    |
| 2 | - | Ayudante                    | hr | 2,75      | 13,00           | 35,75    |
|   |   |                             |    |           |                 |          |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |    |           | (B+E+F)<br>) =  | 83,25    |
|   | C | EQUIPO                      |    |           |                 |          |
|   |   |                             |    |           |                 |          |
| > | H | Herramientas menores        |    | 5,00% de  | (B) =           | 4,16     |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |    |           | (C+H) =         | 4,16     |
|   | J | SUB TOTAL                   |    |           | (D+G+I)<br>) =  | 5.937,41 |
| > | K | Imprevistos                 |    | 5,00% de  | (J) =           | 296,87   |
|   | L | Gastos Generales            |    | 10,00% de | (J) =           | 593,74   |
|   | M | Utilidad                    |    | 10,00% de | (J) =           | 593,74   |
|   | N | PARCIAL                     |    |           | (J+K+L<br>+M) = | 7.421,77 |
|   | O | IVA                         |    | 13,00% de | (N) =           | 964,83   |
|   | P | IT                          |    | 3,00% de  | (N) =           | 222,65   |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |    |           | (N+O+<br>P) =   | 8.609,25 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |    |           |                 | 8.609,25 |

Ítem: Tanque plástico de agua 2000lt  
c/acc

Proyecto: Diseño arquitectónico de  
prevención y tratamiento de Diabetes

Unidad: pza

Fecha:  
22/jul/2020

Tipo de  
cambio:  
6,96

| N° | P. | Insumo/Parámetro                  | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|-----------------------------------|------|-------|------------|--------------|
|    | A  | MATERIAL                          |      |       |            |              |
| 1  | -  | Tanque plast.carmen conic 2000 lt | pza  | 1,00  | 4.174,50   | 4.174,50     |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                                    |     |                 |                  |                 |
|---|---|------------------------------------|-----|-----------------|------------------|-----------------|
| 2 | - | Teflón                             | pza | 0,50            | 2,00             | 1,00            |
| 3 | - | Flotador                           | pza | 1,00            | 31,60            | 31,60           |
|   |   |                                    |     |                 |                  |                 |
|   |   | D TOTAL MATERIALES                 |     |                 | (A) =            | 4.207,10        |
|   |   | B OBRERO                           |     |                 |                  |                 |
| 1 | - | Plomero                            | hr  | 6,00            | 13,75            | 82,50           |
| 2 | - | Ayudante                           | hr  | 6,00            | 13,00            | 78,00           |
|   |   |                                    |     |                 |                  |                 |
|   |   | G TOTAL MANO DE OBRA               |     |                 | (B+E+F) =        | 160,50          |
|   |   | C EQUIPO                           |     |                 |                  |                 |
|   |   |                                    |     |                 |                  |                 |
|   |   | <b>&gt; H Herramientas menores</b> |     | <b>5,00% de</b> | <b>(B) =</b>     | <b>8,03</b>     |
|   |   | I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO      |     |                 | (C+H) =          | 8,03            |
|   |   | J SUB TOTAL                        |     |                 | (D+G+I) =        | 4.375,63        |
|   |   | <b>&gt; K Imprevistos</b>          |     | <b>5,00% de</b> | <b>(J) =</b>     | <b>218,78</b>   |
|   |   | L Gastos Generales                 |     | 10,00% de       | (J) =            | 437,56          |
|   |   | M Utilidad                         |     | 10,00% de       | (J) =            | 437,56          |
|   |   | N PARCIAL                          |     |                 | (J+K+L+M) =      | 5.469,53        |
|   |   | O IVA                              |     | 13,00% de       | (N) =            | 711,04          |
|   |   | P IT                               |     | 3,00% de        | (N) =            | 164,09          |
|   |   | <b>&gt; Q TOTAL ITEM</b>           |     |                 | <b>(N+O+P) =</b> | <b>6.344,66</b> |
|   |   | <b>&gt; PRECIO ADOPTADO:</b>       |     |                 |                  | <b>6.344,66</b> |

**Ítem: Limpieza general de la obra**  
**Proyecto: Diseño arquitectónico de prevención y tratamiento de Diabetes**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 22/jul/2020**  
**Tipo de cambio: 6,96**

| N° | P. | Insumo/Parámetro | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) |
|----|----|------------------|------|-------|------------|--------------|
|----|----|------------------|------|-------|------------|--------------|

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|   |   |                             |    |           |                 |      |
|---|---|-----------------------------|----|-----------|-----------------|------|
|   | A | MATERIAL                    |    |           |                 |      |
|   |   |                             |    |           |                 |      |
|   | D | TOTAL MATERIALES            |    |           | (A) =           | 0,00 |
|   | B | OBRA                        |    |           |                 |      |
| 1 | - | Peón                        | hr | 0,50      | 12,00           | 6,00 |
|   |   |                             |    |           |                 |      |
|   | G | TOTAL MANO DE OBRA          |    |           | (B+E+F)<br>) =  | 6,00 |
|   | C | EQUIPO                      |    |           |                 |      |
|   |   |                             |    |           |                 |      |
| > | H | Herramientas menores        |    | 5,00% de  | (B) =           | 0,30 |
|   | I | TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO |    |           | (C+H) =         | 0,30 |
|   | J | SUB TOTAL                   |    |           | (D+G+I)<br>) =  | 6,30 |
| > | K | Imprevistos                 |    | 5,00% de  | (J) =           | 0,32 |
|   | L | Gastos Generales            |    | 10,00% de | (J) =           | 0,63 |
|   | M | Utilidad                    |    | 10,00% de | (J) =           | 0,63 |
|   | N | PARCIAL                     |    |           | (J+K+L<br>+M) = | 7,88 |
|   | O | IVA                         |    | 13,00% de | (N) =           | 1,02 |
|   | P | IT                          |    | 3,00% de  | (N) =           | 0,24 |
| > | Q | TOTAL ITEM                  |    |           | (N+O+<br>P) =   | 9,14 |
| > |   | PRECIO ADOPTADO:            |    |           |                 | 9,13 |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

**PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA**

**Cliente: Valdemar Donoval Tejerina Retamozo**

**Lugar: Tarija**

**Fecha: 22/jul/2020**

**Tipo de cambio: 6,96**

| Nº                        | Descripción  | Und. | Cantidad  | Unitario | Parcial (Bs)        |
|---------------------------|--|------|-----------|----------|---------------------|
| 1                         | Movimiento de tierra c/topadora                    | m³   | 11.459,87 | 41,29    | 473.178,03          |
| 2                         | Replanteo y trazado                                | m²   | 8.814,60  | 20,36    | 179.465,26          |
| 3                         | Excavación común 0-2 mts (c)                       | m³   | 440,72    | 82,22    | 36.236,00           |
| 4                         | Hormigón pobre                                     | m³   | 190,88    | 1.589,01 | 303.310,23          |
| 5                         | Contrapiso c/empedrado                             | m²   | 5.495,98  | 144,91   | 796.422,46          |
| 6                         | Piso estacionamiento hoao o baldosa                | m²   | 625,87    | 214,41   | 134.192,79          |
| 7                         | Piso cemento. Frotachado-aceras/contra piso        | m²   | 1.637,25  | 94,74    | 155.113,07          |
| 8                         | Piso ladrillo gambote rustico-juntas 1cm           | m²   | 1.568,06  | 93,05    | 145.907,98          |
| 9                         | Piso bloques cemento 25x25 s/nivelado y compactado | m²   | 1.637,80  | 129,60   | 212.258,88          |
| 10                        | Iluminación ext. 125w+poste met de 3"              | pto  | 28,00     | 3.323,11 | 93.047,08           |
| 11                        | Iluminación especial 20 w. (panel solar)           | pza  | 50,00     | 300,66   | 15.033,00           |
| 12                        | Limpieza general de la obra                        | m²   | 11.459,87 | 9,13     | 104.628,61          |
| <b>Total presupuesto:</b> |  |      |           |          | <b>2.648.793,39</b> |

**Proyecto: Diseño Arquitectonico de prevencion y tratamiento de Diabetes**

**Cliente: Valdemar Donoval Tejerina Retamozo**

**Lugar: Tarija**

**Fecha: 22/jul/2020**

**Tipo de cambio: 6,96**

| Nº | Descripción                   | Und. | Cantidad | Unitario  | Parcial (Bs) |
|----|-------------------------------|------|----------|-----------|--------------|
| 1  | Instalación de faenas         | GL   | 1,00     | 11.655,46 | 11.655,46    |
| 2  | Replanteo y trazado           | m²   | 3.298,14 | 20,36     | 67.150,13    |
| 3  | Excavación común 0-2 mts (c)  | m³   | 1.171,83 | 82,22     | 96.347,86    |
| 4  | Hormigón pobre                | m³   | 35,94    | 1.589,01  | 57.109,02    |
| 5  | Zapatas de h° a°              | m³   | 156,67   | 2.765,64  | 433.292,82   |
| 6  | Hormigón ciclópeo (50 % p.d.) | m³   | 173,05   | 737,23    | 127.577,65   |
| 7  | Vigas de fundación de h° a°   | m³   | 42,21    | 3.051,56  | 128.806,35   |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|    |   |                |          |          |              |
|----|---|----------------|----------|----------|--------------|
| 8  | Impermeabilización de sobre cimientos           | m <sup>2</sup> | 146,40   | 35,59    | 5.210,38     |
| 9  | Columnas de h° a°                               | m <sup>3</sup> | 174,00   | 4.531,52 | 788.484,48   |
| 10 | Viga de encadenado h°a°                         | m <sup>3</sup> | 897,61   | 3.809,06 | 3.419.050,35 |
| 11 | Muro ladrillo 12 cm. 6h                         | m <sup>2</sup> | 5.655,03 | 150,96   | 853.683,33   |
| 12 | Revoque interior de yeso                        | m <sup>2</sup> | 9.068,95 | 84,43    | 765.691,45   |
| 13 | Revoque exterior                                | m <sup>2</sup> | 1.119,39 | 151,32   | 169.386,09   |
| 14 | Cielo falso de yeso más maderamen               | m <sup>2</sup> | 6.203,48 | 136,24   | 845.162,12   |
| 15 | Gradas de cemento                               | m <sup>2</sup> | 157,49   | 323,01   | 50.870,84    |
| 16 | Rampa de hormigón                               | m <sup>3</sup> | 14,04    | 3.571,62 | 50.145,54    |
| 17 | Losa aliv h=10 vigueta pret c/plastof.          | M2             | 5.370,73 | 283,56   | 1.522.924,20 |
| 18 | PANEL SANDWICH                                  | m <sup>2</sup> | 950,87   | 298,04   | 283.397,29   |
| 19 | Relleno y compactado c/maquina                  | m <sup>3</sup> | 1.646,54 | 58,77    | 96.767,16    |
| 20 | Contrapiso c/empedrado                          | m <sup>2</sup> | 3.120,04 | 144,91   | 452.125,00   |
| 21 | Piso de porcelanato                             | m <sup>2</sup> | 6.109,07 | 296,97   | 1.814.210,52 |
| 22 | Piso de revestimiento pintura epoxica           | m <sup>2</sup> | 94,05    | 99,69    | 9.375,84     |
| 23 | Zócalo de porcelanato                           | m              | 1.420,53 | 166,57   | 236.617,68   |
| 24 | ventana de Vidrio templado 10 mm                | m <sup>2</sup> | 2.202,27 | 1.342,24 | 2.955.974,88 |
| 25 | Puertas de madera                               | m <sup>2</sup> | 847,48   | 1.717,31 | 1.455.385,88 |
| 26 | Revestimiento cerámica nal.                     | m <sup>2</sup> | 1.257,88 | 187,84   | 236.280,18   |
| 27 | Revestimiento con plancha de plomo              | m <sup>2</sup> | 387,09   | 630,29   | 243.978,96   |
| 28 | Fachada flotante aluminio y vidrio              | m <sup>2</sup> | 188,55   | 970,00   | 182.893,50   |
| 29 | Mesón de h°a° c/revestimiento azulejo           | m <sup>2</sup> | 51,36    | 531,37   | 27.291,16    |
| 30 | Pintura látex exterior                          | m <sup>2</sup> | 1.119,39 | 36,91    | 41.316,68    |
| 31 | Pintura interior látex                          | m <sup>2</sup> | 9.068,95 | 34,94    | 316.869,11   |
| 32 | Pintura látex cielos                            | m <sup>2</sup> | 6.321,60 | 39,76    | 251.346,82   |
| 33 | Provisión y colocado de inodoro tanque bajo     | pza            | 42,00    | 506,25   | 21.262,50    |
| 34 | Provisión y colocación lavamanos más accesorios | pza            | 44,00    | 449,62   | 19.783,28    |
| 35 | Provisión colocación lavaplatos más grifería    | pza            | 18,00    | 452,61   | 8.146,98     |
| 36 | Lavadero de fierro enlosado                     | pza            | 1,00     | 442,73   | 442,73       |
| 37 | Prov. col de accesorios inst. sanit             | glb            | 16,00    | 5.579,89 | 89.278,24    |
| 38 | Tablero para medidor                            | pza            | 1,00     | 0,00     | 0,00         |
| 39 | Tablero de térmicos (6 líneas)                  | pza            | 4,00     | 873,95   | 3.495,80     |
| 40 | Iluminación en muros y jardines                 | glb            | 104,00   | 29,87    | 3.106,48     |
| 41 | Iluminación fluorescente (2x20 w)               | pto            | 388,00   | 652,68   | 253.239,84   |
| 42 | Interruptores eléctricos dobles                 | pza            | 248,00   | 199,66   | 49.515,68    |
| 43 | Toma corriente doble                            | pza            | 310,00   | 145,15   | 44.996,50    |
| 44 | Prov. col de accesorios inst gas natural        | glb            | 24,00    | 7.359,04 | 176.616,96   |
| 45 | Instalación de llave de paso ø1/2"              | PZ<br>A        | 64,00    | 74,07    | 4.740,48     |

VALDEMAR TEJERINA RETAMOZO

ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

|                           |  |                |          |           |                      |
|---------------------------|--|----------------|----------|-----------|----------------------|
| 46                        | Instalación eléctrica                  | glb            | 3,00     | 75.086,51 | 225.259,53           |
| 47                        | Instalación sanitaria                  | pto            | 32,00    | 317,71    | 10.166,72            |
| 48                        | Instalación agua potable. hidro 1/2"   | m              | 1.625,00 | 73,75     | 119.843,75           |
| 49                        | ascensor                               | pza            | 3,00     | 520,25    | 1.560,75             |
| 50                        | Baranda tubo redondo d = 2 y d = 1 1/2 | m              | 274,74   | 393,80    | 108.192,61           |
| 51                        | Prov. y coloc. panel solar 48 w. 12 v. | KI<br>T        | 441,00   | 8.609,25  | 3.796.679,25         |
| 52                        | Tanque plástico de agua 2000lt c/acc   | pza            | 3,00     | 6.344,66  | 19.033,98            |
| 53                        | Limpieza general de la obra            | m <sup>2</sup> | 3.298,14 | 9,13      | 30.112,02            |
| <b>Total presupuesto:</b> |  |                |          |           | <b>22.981.852,81</b> |

| <b>PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO</b>                                      |                    |                 |                   |                   |                       |
|--|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>DISEÑO ARQUITECTONICO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DIABETES- TARIJA</b> |                    |                 |                   |                   |                       |
| <b>Nº</b>  | <b>DESCRIPCION</b> | <b>M2</b>       | <b>EN BS</b>      | <b>EN \$US</b>    | <b>Precio m2</b>      |
| 1  | AREA EXTERIOR      | 8814.60         | 2648793.39        | 380573.76         | 43.15sus/ m2          |
| 2  | AREA BLOQUE        | 3298.14         | 22981852.81       | 3301990.35        | 1001.17 sus/m2        |
| <b>TOTAL DEL PROYECTO</b>  |                    | <b>12112.74</b> | <b>25630646.2</b> | <b>4131740.99</b> | <b>341.11 sus/ m2</b> |