



"LABORATORIO CLÍNICO DE ALTA COMPLEJIDAD PARA LA CIUDAD DE TARIJA"

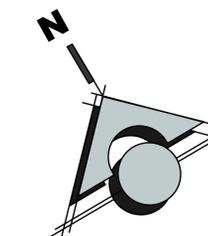
TES - 501
GESTIÓN
JULIO-2022

DOCENTE GUÍA:

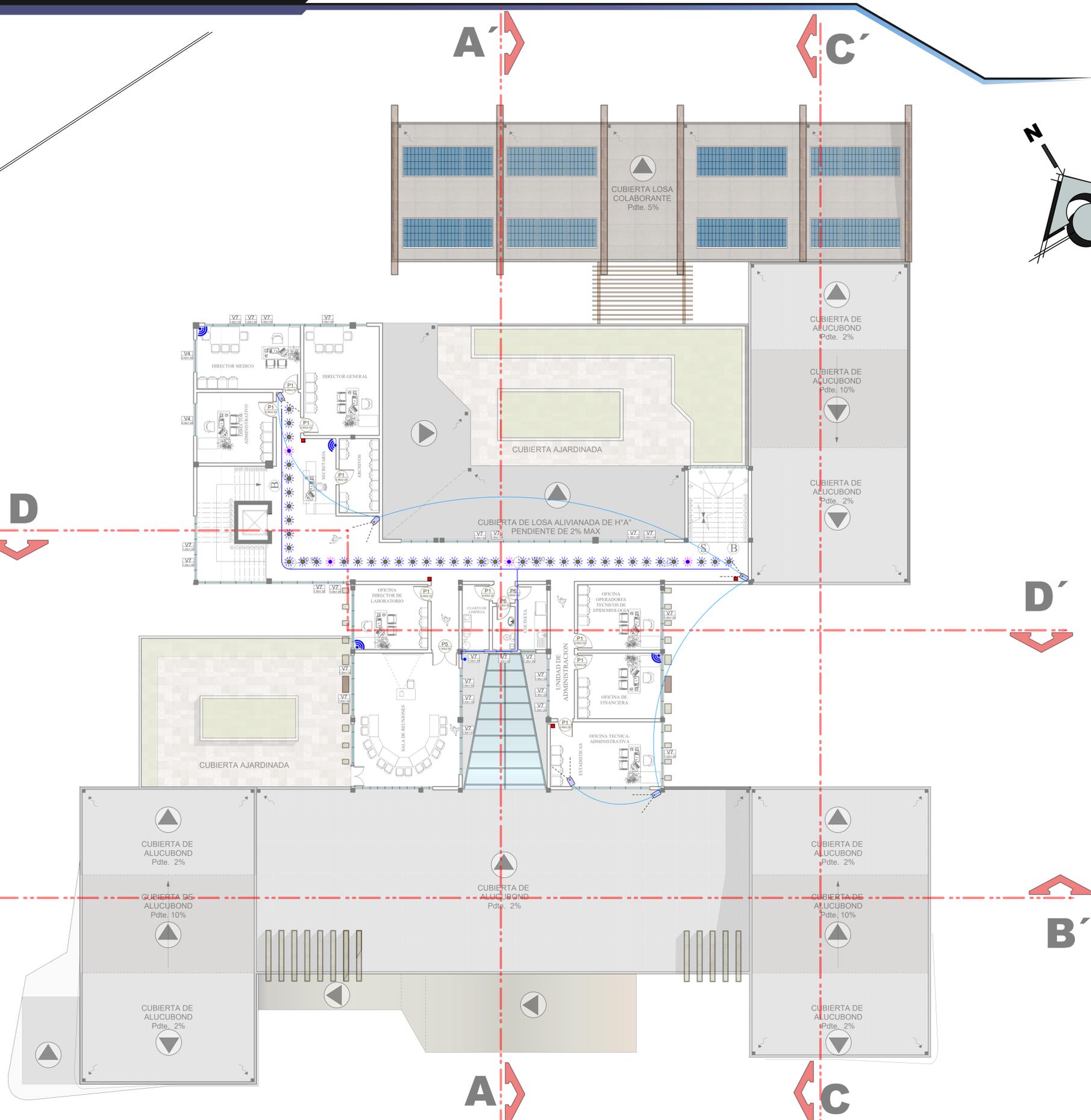
ARQ. SANCHEZ MORALES
LUIS JAVIER

ESTUDIANTE:
UNV. BEJARANO ARENAS
MARCELA RUTH

LÁMINA N° 15.8



| REFERENCIA INSTALACIONES | |
|--------------------------|-----------------------------|
| | WI - FI |
| | CAMARA |
| | ASPERSORES CONTRA INCENDIOS |
| | MATRIZ DE AGUA POTABLE |
| | EXTINGUIDOR |
| | DETECTOR DE HUMO |
| | TANQUE BAJO 10000 litros |
| | SISTEMA DE MEDICION |
| | VALVULA DE RETENCION |
| | LLAVE DE PASO GENERAL |
| | LLAVE DE PASO GLOBO |



INSTALACION ESPECIAL DE WIFI - CAMARAS - SISTEMA CONTRA INCENDIOS SEGUNDO PISO

ESC.: 1:100





**"LABORATORIO
CLÍNICO DE ALTA
COMPLEJIDAD PARA
LA CIUDAD DE
TARIJA"**

**TES - 501
GESTIÓN
JULIO-2022**

DOCENTE GUÍA:

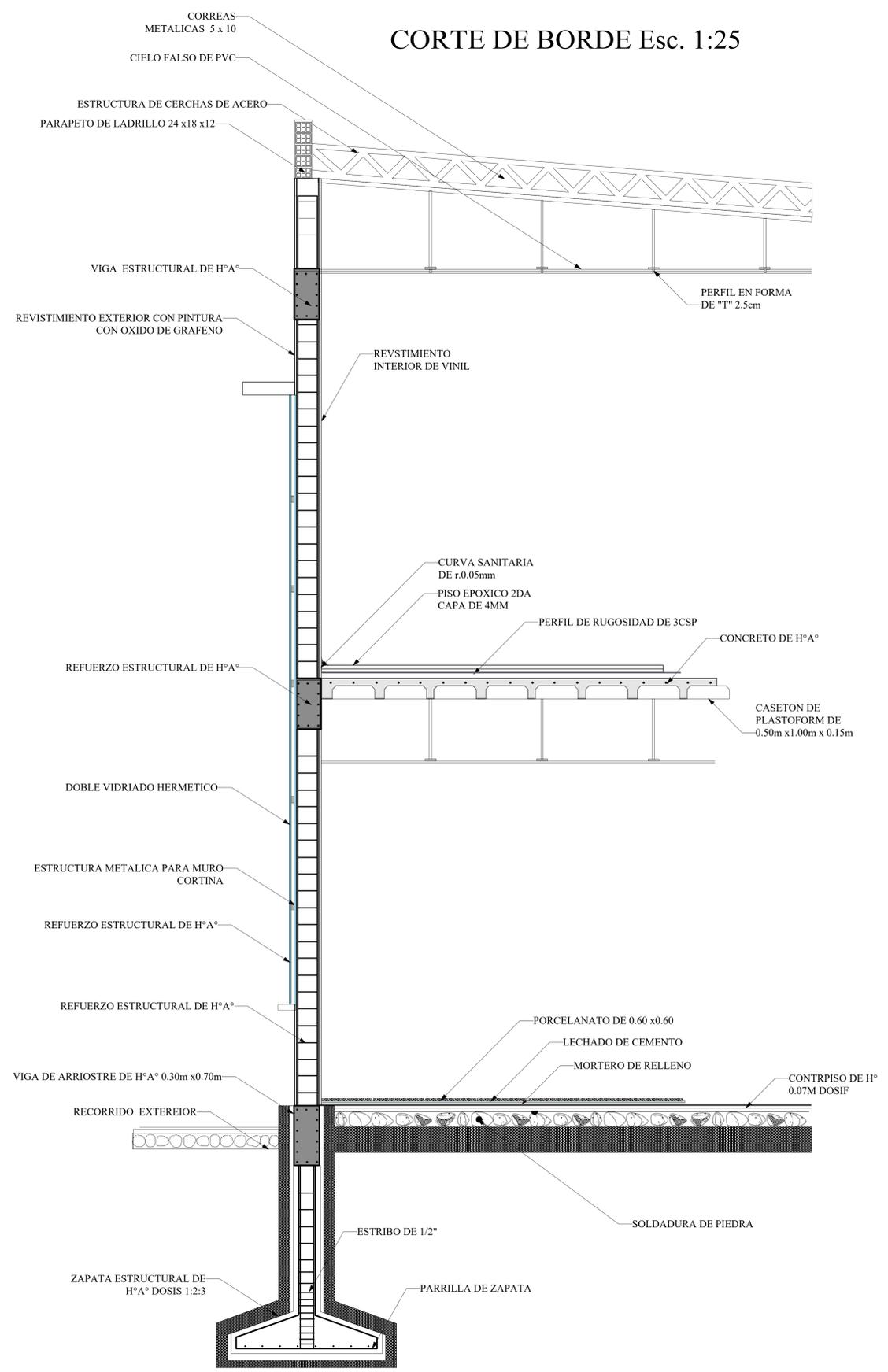
ARQ. SANCHEZ MORALES
LUIS JAVIER

ESTUDIANTE:
UNV. BEJARANO ARENAS
MARCELA RUTH

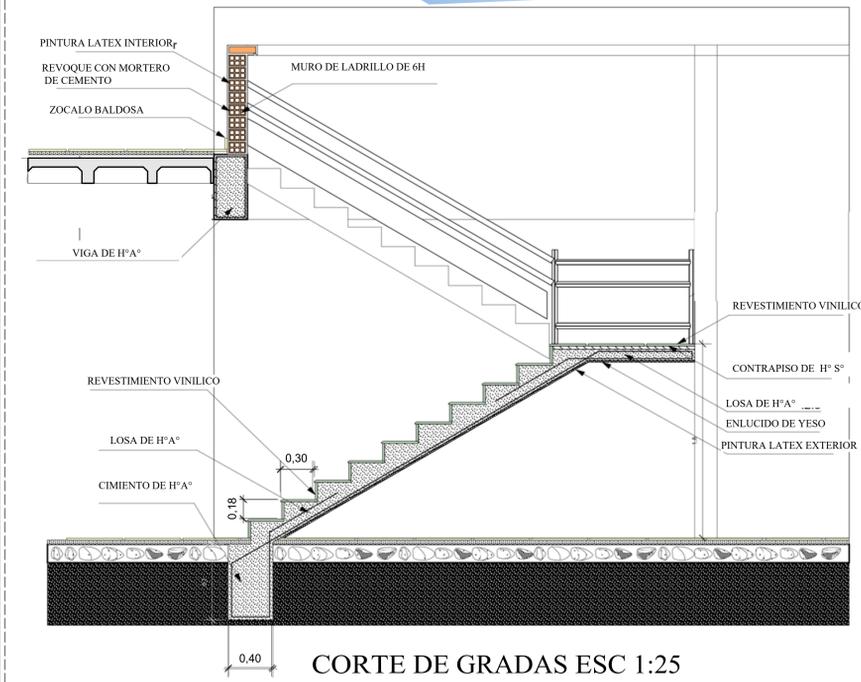
LÁMINA N° 16



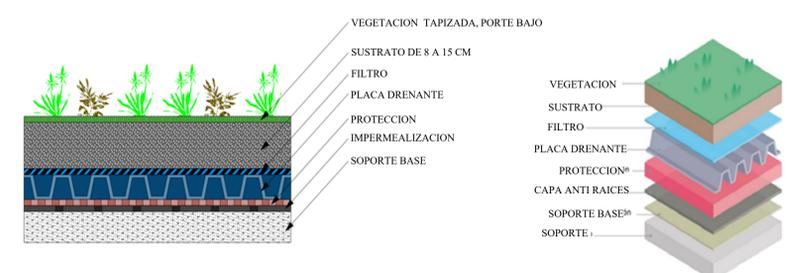
CORTE DE BORDE Esc. 1:25



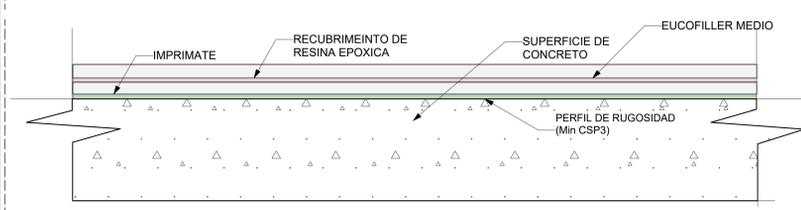
CORTE DE BORDE - DETALLE CONSTRUCTIVO



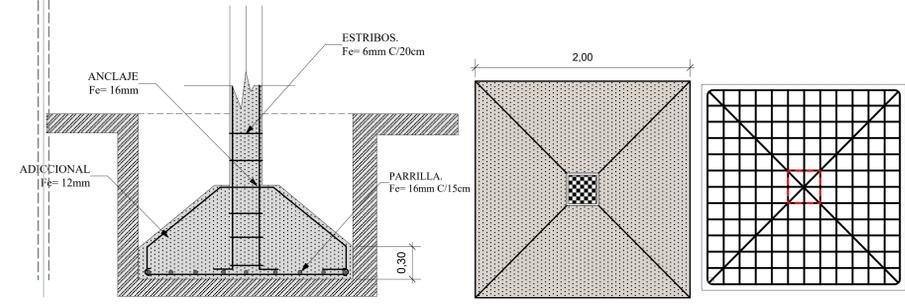
CORTE DE GRADAS ESC 1:25



CUBIERTA AJARDINADA ESC 1:25



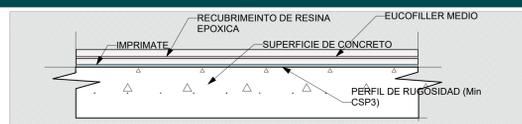
DETALLE DE PISO EPOXICO ESC 1:25



DETALLE DE ZAPATA ESC 1:25

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

ITEM PISO DE RESINA EPOXICA



COMPUTO MÉTRICO

Proyecto: Laboratorio Clínico de Alta Complejidad para la ciudad de Tarija

Lugar: Ciudad de Tarija

Fecha: 14/07/2022

Ítem: Piso De Resina Epóxica X

| Nº | Descripción De Parte | Veces | Dist. X | Dist. Y | Dist. Z | Parcial |
|----|-------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|
| | Planta Baja | 1 | ---- | ---- | ---- | 1022.30m² |
| | Primer Piso | 1 | ---- | ---- | ---- | 1248.32 m² |
| | TOTAL SUPERFICIE | 1 | ---- | ---- | ---- | 2270.62 m² |

SUPERFICIE TOTAL * PRECIO M2 = TOTAL PRECIO CONSTRUIDO

2270.62 * 448.78 = 1.019.008,84 Bs

PRESUPUESTO (\$) (TIPO DE CAMBIO 6.96): 146.420,81 \$

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM ELEGIDO: PISO DE RESINA EPOXICA

PROYECTO: Laboratorio Clínico de Alta Complejidad para la ciudad de Tarija

LUGAR / UBICACIÓN: Ciudad de Tarija

FECHA: 14/Julio /2022

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el pintado con pintura epóxica de todos los pisos y drenajes de cemento en desgaste de los ambientes de la planta en las cuales existe el manipuleo de sustancias ácidas.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Este ítem comprende todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para cumplir con la descripción realizada. El contratista deberá ejecutar el pintado con los siguientes materiales:

- Esmalte Epóxico
- Crema Tiner Epóxico
- Masilla Epóxica
- Endurecedor Epoxi

Debe darse cumplimiento a lo señalado con todos los materiales identificados en los precios unitarios y a la presente especificación técnica

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.

PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

1. El secado y tiempo de endurecimiento dependerá de la temperatura y humedad ambiente durante la aplicación, de igual manera, si la aplicación se realiza a temperaturas elevadas, la vida de la mezcla puede reducirse considerablemente.

2. Si se sobrepasa el intervalo máximo de repintado, es necesario dar rugosidad para facilitar la adherencia de la capa siguiente. Al concluir la obra, las construcciones provisionales contempladas en este ítem deberán retirarse, limpiándose completamente las áreas ocupadas.

FORMA DE EJECUCIÓN

PASO 1. Se aplicará sobre piso de hormigón (Humedad máxima 8%) que no presente diferencias de nivel perceptibles a simple vista, terminados, nivelados y lisos.

PASO 2 Antes de la colocación del acabado superficial se deben limpiar las superficies de polvo, grasas, o sustancias extrañas y se deben remover elementos como clavos, alambres, etc. En general deberán seguirse las instrucciones del fabricante tanto para su ejecución como su mantenimiento.

PASO 3. El acabado o revestimiento de piso deberá tener un espesor mínimo 4 mm. El color será definido en obra y será acabado mate. Una vez ejecutado el piso y hasta que esté completamente seco no deberán circular obreros, equipos de construcción y menos aún ser utilizado para otras operaciones que lo deterioren. Pisos nuevos de hormigón:

PASO 4. El hormigón debe fraguar completamente y se debe eliminar lechada del fraguado, eflorescencias y otros contaminantes mediante medios mecánicos.

Para el sellado se debe aplicar una mano de Imprimación Anclaje Epoxi Suelos al uso y dejar secar.

PASO 5. Finalmente se deben aplicar dos manos de Epoxi Suelos, dejar secar 24 h entre capas. Mezclar ambos componentes mediante agitador de bajas revoluciones.

MEDICIÓN

La resina EPOXICA será medida en metros cuadrados (m²), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a 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.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Ítem: Piso de cerámica Unidad: m²
 Proyecto: LABORATORIO CLÍNICO DE ALTA COMPLEJIDAD "TARIJA" Fecha: 14/jul/2022
 Cliente: UAJMS Tipo de cambio: 6,96

| Nº P. | Insu/Parámetro | Und. | Cant. | Unit. (Bs) | Parcial (Bs) | No Productivo |
|---|-------------------------|----------------|--------|-----------------|-----------------|---------------|
| A MATERIALES | | | | | | |
| 1 | - Azulejo blanco | m ² | 1,0500 | 51,800 | 54,390 | 7,8152 |
| 2 | - Pegamento de Ceramica | kg | 4,0000 | 1,100 | 4,400 | 0,6320 |
| 3 | - Cemento blanco | kg | 0,3000 | 6,000 | 1,800 | 0,2586 |
| D TOTAL MATERIALES | | | | (A)= | 60,590 | |
| B MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1 | - Albañil | hr | 2,9000 | 20,500 | 59,450 | 8,5405 |
| 2 | - Ayudante | hr | 2,9000 | 15,000 | 43,500 | 6,2495 |
| E SUBTOTAL MANO DE OBRA | | | | (B)= | 102,950 | |
| F Cargas Sociales | | | | 55,00% de | 56,6225 | |
| O Impuesto al Valor Agregado | | | | 14,94% de | 23,8401 | |
| G TOTAL MANO DE OBRA | | | | (E+F+O)= | 183,4126 | |
| C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | | | | | | |
| H Herramientas menores | | | | 5,00% de | 9,1706 | |
| I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO | | | | (C+H)= | 9,1706 | |
| J SUB TOTAL | | | | (D+G+I)= | 253,1732 | |
| L Gastos generales y administrativos | | | | 10,00% de | 25,3173 | |
| M Utilidad | | | | 10,00% de | 27,8491 | |
| N PARCIAL | | | | (J+L+M)= | 306,3396 | |
| P Impuesto a las Transacciones | | | | 3,09% de | 9,4659 | |
| Q TOTAL PRECIO UNITARIO | | | | (N+P)= | 315,8055 | 0,0000 |
| PRECIO ADOPTADO: (TOTAL + No productivo) | | | | | 315,81 | |

Son: Trescientos Quince con 81/100 Bolivianos

PLANILLAS DE PRESUPUESTO

Proyecto: LABORATORIO CLÍNICO DE ALTA COMPLEJIDAD "TARIJA" Lugar: TARIJA
 Fecha: 14/jul/2022
 Cliente: UAJMS Tipo de cambio: 6,96

| Nº | Descripción | Und. | Cantidad | Unitario | Parcial (Bs) |
|--|--|----------------|----------|-----------|--------------|
| M01 - M01 Obras preliminares | | | | | |
| 1 | Instalación de leños | gls | 1,00 | 6.189,22 | 6.189,22 |
| 2 | Llevo de obra | pto | 1,00 | 422,61 | 422,61 |
| 3 | Replanteo y trazado | m ² | 2.367,00 | 11,39 | 26.960,13 |
| M02 - M02 Obras gruesas | | | | | |
| 4 | Excavación con retro excavadora | m ³ | 1.068,59 | 210,63 | 225.196,01 |
| 5 | IF sobre Privilegiada de zapatas (1-2-4) e=5cm | m ² | 493,84 | 1.035,97 | 411.904,68 |
| 6 | Zapatas de IF A" | m ² | 161,54 | 2.908,19 | 469.142,85 |
| 7 | Viga de Arrioste de IF A" | m ³ | 115,96 | 3.363,86 | 390.026,82 |
| 8 | Impemobilización de viga de arrioste | m ² | 169,46 | 70,15 | 11.887,62 |
| 9 | Columnas de IF A" | m ³ | 34,71 | 4.783,00 | 166.017,93 |
| 10 | Relevo y compactado normal sin material | m ² | 831,88 | 86,92 | 72.480,85 |
| 11 | Muro de ladrillo 6 bloques e=18 cm (24x18x12) | m ² | 3.549,70 | 206,20 | 731.948,14 |
| 12 | Viga de IF A" | m ³ | 214,72 | 4.324,69 | 928.597,44 |
| 13 | Muro de IF A" | m ² | 31,88 | 4.088,91 | 130.315,56 |
| 14 | Escalera IF A" | m ² | 6,20 | 4.823,39 | 29.995,02 |
| 15 | Rampa de IF A" | m ² | 6,90 | 4.143,20 | 28.598,08 |
| 16 | Empedrado y construpio | m ² | 1.776,00 | 187,01 | 331.302,50 |
| 17 | Losa con caseton perdido | m ² | 1.711,50 | 534,30 | 914.454,45 |
| 18 | Losa alivianada H-20 vigueta pretensada | m ² | 112,20 | 352,80 | 39.619,44 |
| 19 | Losa cableante | m ² | 381,00 | 346,54 | 131.931,54 |
| 20 | estructura metálica para cubierta | m ² | 1.302,00 | 272,86 | 355.263,72 |
| 21 | Cubierta de panel compuesto de aluminio (alucobond) | m ² | 902,24 | 223,58 | 201.722,82 |
| 22 | Cubierta metálica de paneles sandwich aislantes, de acero | m ² | 352,00 | 533,87 | 187.944,64 |
| 23 | Estructura metálica para muro cortina + p. de vidrio | m ² | 539,00 | 2.692,00 | 1.450.988,00 |
| 24 | Junta de dilatación | m | 57,00 | 2,49 | 141,93 |
| 25 | Muro de IF A" | m ² | 86,64 | 660,45 | 57.223,45 |
| M03 - M03 Obra Fina | | | | | |
| 26 | Revoque de todo raso | m ² | 2.613,30 | 109,92 | 287.473,78 |
| 27 | Revoque anterior de yeso | m ² | 5.546,70 | 101,50 | 562.468,25 |
| 28 | Revoque exterior de calceamento | m ² | 3.546,70 | 240,67 | 853.584,29 |
| 29 | Carpetas de instalación e=5cm | m ² | 2.613,30 | 109,68 | 286.846,10 |
| 30 | Piso de resina epóxica | m ² | 2.270,62 | 448,78 | 1.019.008,84 |
| 31 | Piso de cerámica | m ² | 239,98 | 315,81 | 75.788,08 |
| 32 | Revestimiento de vinílico | m ² | 303,90 | 313,45 | 95.430,55 |
| 33 | Piso de porcelanato | m ² | 925,67 | 491,12 | 454.615,67 |
| 34 | Provisión e instalación de puertas herméticas con junta activa | m ² | 30,80 | 1.443,78 | 44.468,42 |
| 35 | Provisión e instalación de puertas de madera recubiertas de vinílico | m ² | 268,22 | 1.178,34 | 316.054,35 |
| 36 | Provisión e instalación de puertas de madera tipo tablero | m ² | 43,20 | 1.088,38 | 47.018,25 |
| 37 | Provisión e instalación de puertas de vidrio templado | m ² | 48,75 | 314,92 | 15.352,35 |
| 38 | Provisión e instalación de ventanas de aluminio con vidrio templado | m ² | 181,10 | 622,31 | 112.644,20 |
| 39 | Paneles lites interior | m ² | 5.281,20 | 51,31 | 270.952,17 |
| 40 | Paneles lites exterior | m ² | 4.259,64 | 51,31 | 218.562,13 |
| M04 - M04 Instalaciones Hidrosanitarias | | | | | |
| M05 - M05 Instalaciones de gas natural | | | | | |
| 41 | Excavación para cisterna | m ³ | 10,65 | 149,07 | 1.586,65 |
| 42 | Tanque cisterna de H ² O" | m ³ | 3,87 | 4.746,36 | 18.368,41 |
| 43 | Provisión e instalación de bomba de agua de 1 Hp | pto | 1,00 | 4.919,60 | 4.919,60 |
| 44 | Provisión e instalación de tanque elevado | pto | 1,00 | 1.868,73 | 1.868,73 |
| 45 | Provisión e instalación de inodoros | pto | 34,00 | 952,30 | 32.378,20 |
| 46 | Provisión e instalación de Urinarios | pto | 54,00 | 926,38 | 50.028,52 |
| 47 | Provisión e instalación de Lavamanos | pto | 47,00 | 1.053,07 | 49.494,29 |
| 48 | Provisión e instalación de duchas | pto | 23,00 | 1.280,25 | 29.445,75 |
| 49 | Provisión e instalación de lavabatería | pto | 3,00 | 761,50 | 2.284,50 |
| 50 | Provisión e instalación de lavaplatos | pto | 3,00 | 762,76 | 2.288,28 |
| 51 | Provisión e instalación de tubería de 1/2" | m | 427,00 | 37,12 | 15.850,24 |
| 52 | Provisión e instalación de tubería de 1" | m | 26,00 | 38,50 | 1.001,00 |
| 53 | Provisión e instalación de tubería de 3/4" | m | 43,00 | 39,36 | 1.692,48 |
| 54 | Provisión e instalación de tubería de 2" | m | 225,00 | 47,78 | 10.750,50 |
| 55 | Provisión e instalación de tubería de 4" | m | 154,00 | 67,08 | 10.330,32 |
| 56 | Provisión e instalación de tubería de 6" | m | 5,00 | 174,93 | 874,65 |
| 57 | Provisión e instalación de medidor de agua | pto | 1,00 | 682,72 | 682,72 |
| 58 | Excavación para tanque de agua recuperada | m ³ | 21,95 | 149,92 | 3.290,74 |
| 59 | Tanque de agua recuperada de H ² O" | m ³ | 6,27 | 4.746,36 | 29.759,68 |
| 60 | Camara de inspección de (0,4x0,4) H ² O" | pto | 47,00 | 1.454,47 | 68.360,09 |
| M06 - M06 Instalaciones Eléctricas | | | | | |
| 61 | Medidor eléctrico | pto | 1,00 | 2.913,18 | 2.913,18 |
| 62 | Luminaria exterior 60w vipor de sodio | pto | 147,00 | 2.062,85 | 303.238,95 |
| 63 | Luminaria de luz fluorescente 50w | pto | 29,00 | 242,87 | 7.043,23 |
| 64 | Panelita tubo led 2x120w | pto | 140,00 | 149,35 | 20.909,00 |
| 65 | Panel led de 9w cuadrado para empotrar | pto | 263,00 | 242,03 | 63.653,89 |
| 66 | Panel led de 12w cuadrado para empotrar | pto | 137,00 | 260,75 | 35.722,75 |
| 67 | Panel led de 20w cuadrado para empotrar | pto | 263,00 | 233,32 | 61.363,16 |
| 68 | Luminaria de raíl giratorio led de 12w | pto | 165,00 | 410,43 | 67.720,95 |
| 69 | Provisión e instalación de cable N°12 AWG | m | 5.004,00 | 54,37 | 272.067,48 |
| 70 | Provisión e instalación de cable N°14 AWG | m | 6.200,00 | 43,62 | 270.440,00 |
| 71 | Provisión e instalación de cable N°16 AWG | m | 1.550,00 | 59,36 | 92.011,00 |
| 72 | Tomacorrientes dobles | pto | 169,00 | 138,23 | 23.362,87 |
| 73 | Tablero general, puesto a tierra | pto | 1,00 | 398,94 | 398,94 |
| 74 | Tablero de emergencia, puesto a tierra | pto | 1,00 | 398,94 | 398,94 |
| 75 | Cambiatorio de alia y bajas tensiones | pto | 1,00 | 1.356,48 | 1.356,48 |
| 76 | Tablero de distribución, puesto a tierra | pto | 9,00 | 1.406,37 | 12.657,33 |
| M07 - M07 Instalaciones de Bioseguridad | | | | | |
| 77 | Camara de inspección de (0,4x0,4) H ² O" de Bioseguridad | pto | 21,00 | 1.454,47 | 30.543,87 |
| 78 | Provisión e instalación de tubería de bioseguridad | m | 272,00 | 67,08 | 18.245,76 |
| 79 | Instalación de tanque de aire comprimido | pto | 1,00 | 29.175,44 | 29.175,44 |
| 80 | Instalación de punto de gas metano | pto | 10,00 | 4.248,91 | 42.489,10 |
| 81 | Instalación de tanque de gas metano | pto | 1,00 | 22.938,49 | 22.938,49 |
| 82 | Instalación de punto de gas metano | pto | 4,00 | 4.248,91 | 16.995,64 |
| 83 | Instalación de tanque de acetileno | pto | 1,00 | 20.443,71 | 20.443,71 |
| 84 | Instalación de punto de acetileno | pto | 4,00 | 4.248,91 | 16.995,64 |
| M08 - M08 Limpieza y entrega | | | | | |
| 85 | Placa entrega de obra | pto | 1,00 | 996,88 | 996,88 |
| 86 | Limpieza general de la obra | gls | 1,00 | 3.780,15 | 3.780,15 |
| TOTAL PRESUPUESTO: 17.668.851,81 | | | | | |

SON: Diecisiete millones seiscientos sesenta y ocho mil ochocientos cincuenta y uno 81/100

PROYECTO DE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
 CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

"LABORATORIO CLÍNICO DE ALTA COMPLEJIDAD PARA LA CIUDAD DE TARIJA"

TES - 501 GESTIÓN JULIO-2022

DOCENTE GUÍA:
 ARQ. SANCHEZ MORALES LUIS JAVIER

ESTUDIANTE:
 UNV. BEJARANO ARENAS MARCELA RUTH

LÁMINA N° 17