|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTIDA** | **DESCRIPCION** | **METRADO****FACULTAD** | **COSTO UNITARIO** | **COSTO UNITARIO** | **COSTO TOTAL** |
| **0.1** | **EQUIPO DE LABORATORIO** |  |  |  |  |
| **1.01.** | **LABORATORIO DE VENTILACION MINERA** |  |  |  |  |
| 01.01.01 | Tubos de humo | 100 | 01 caja |  |  |
| 01.01.02 | Anemómetro Kanomax 6810 (digital) | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.03 | Detector de multigas y analizador de monóxido de carbono | 03 | 01 |  |  |
| 01.01.04 | Manómetro (digital) | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.05 | Analizador de vibraciones | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.06 | Analizador de partícula de 0 a 10 micras | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.07 | Psicrómetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.08 | Ventilador axial de 5 000 CFM | 01 | 01 |  |  |
| 01.01.09 | Decibelimetro (analizador de ruidos) | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.10 | Mangas (codos, Y, etc.) | 03 | 01 |  |  |
| 01.01.11 | Barómetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.12 | Tubos de pitot (elipsoidal y telescópico)  | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.13 | Analizador de monóxido de carbono | 02 | 01 |  |  |
| 01.01.14 | Software: Ventsim 2014 , Vinetpc 2014, ductsim, climsim. | 01 | 01 |  |  |
| 01.01.15 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. | 01 | 01 |  |  |
| **1.02.** | **LABORATORIO DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA** |  |  |  |  |
| 01.02.01 | Pulidora y Esmeriladora simples | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.02 | Vitrinas Exhibidoras de mineral  | 04 | 01 |  |  |
| 01.02.03 | Petrotomo | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.04 | Muestras cristalográficas de madera de todo los sistemas. | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.05 | Lupas de 10 x -14x | 12 | 01 |  |  |
| 01.02.06 | Imanes | 06 | 01 |  |  |
| 01.02.07 | Acido clorhídrico | 01lt | 01 |  |  |
| 01.02.08 | Rayadores | 06 | 01 |  |  |
| 01.02.09 | Porcelana | 12 | 01 |  |  |
| 01.02.10 | Escala de Mohs | 02 | 01 |  |  |
| 01.02.11 | Microscopio polarizante para cortes transparentes y pulidos- con monitor y cámara digital incorporada | 03 | 01 |  |  |
| 01.02.12 | Microscopio polarizante para cortes transparentes | 02 | 01 |  |  |
| 01.02.13 | Microscopio polarizante para cortes pulidos | 02 | 01 |  |  |
| 01.02.14 | Lupa binocular para separación de granos, minerales u otros materiales particulados | 02 | 01 |  |  |
| 01.02.15 | Pulidora de disco rotatorio | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.16 | Cortadora de precisión | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.17 | Balanza electrónica de precisión (Berman) | 01 | 01 |  |  |
| 01.02.18 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. | 01 | 01 |  |  |
| **1.03.** | **LABORATORIO DE TOPOGRAFIA** |  |  |  |  |
| 01.03.01 | Teodolito electrónico, lectura directa al segundo | 10 | 01 |  |  |
| 01.03.02 | Nivel electrónico  | 10 | 01 |  |  |
| 01.03.03 | Winchas metálicas de 50 m. | 05 | 01 |  |  |
| 01.03.04 | Distanciometro digital rayo laser | 05 | 01 |  |  |
| 01.03.05 | Miras de 2 metros madera | 02 | 01 |  |  |
| 01.03.06 | Miras de 2 metros de aluminio | 02 | 01 |  |  |
| 01.03.07 | Miras de 4 metros de madera | 10 | 01 |  |  |
| 01.03.08 | Dinamómetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.03.09 | Brujulas tipo bruntons | 10 | 01 |  |  |
| 01.03.10 | GPS Navegador aproximación a 1 metro | 06 | 01 |  |  |
| 01.03.11 | Nivel esférico (perpendículo) | 10 | 01 |  |  |
| 01.03.12 | Estación total aproximación 3-5km., lectura directa al segundo mas menos 2ppm | 04 | 01 |  |  |
| 01.03.13 | GPS diferencial geodésico | 01 | 01 |  |  |
| 01.03.14 | Prisma | 08 | 01 |  |  |
| 01.03.15 | Porta prisma | 08 | 01 |  |  |
| 01.03.16 | Software topográfico | 01 | 01 |  |  |
| 01.03.17 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. | 01 | 01 |  |  |
| **1.04.** | **LABORATORIO DE FISICA** |  |  |  |  |
| 01.04.01 | Módulo de medición de magnitudes | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.02 | Módulo de equilibrio y estática | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.03 | Módulo de cinemática | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.04 | Módulo de dinámica | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.05 | Módulo de electricidad | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.06 | Módulo de magnetismo | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.07 | Módulo de electrónica | 01 | 01 |  |  |
| 01.04.08 | Osciloscopio | 02 | 01 |  |  |
| 01.04.09 | Voltímetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.04.10 | Ohmímetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.04.11 | Amperímetro | 02 | 01 |  |  |
| 01.04.12 | Multitester | 02 | 01 |  |  |
| 01.04.13 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. |  | 01 |  |  |
| **1.05.** | **LABORATORIO DE QUIMICA** |  |  |  |  |
| 01.05.01 | Destilador | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.02 | Campana extractora de gases | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.03 | Balanza electrónica digital máximo 200 gr. | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.04 | Horno mufla máximo 1000 °C | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.05 | Plancha eléctrica | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.06 | Agitador magnético  | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.07 | Soporte universal | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.08 | Trípode metálico | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.09 | Mallas asbestada | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.10 | Nuez | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.11 | Aro metálico con nuez | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.12 | Gradilla metálica | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.13 | Mechero de bunsen | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.14 | Balón de gas de 10 kg. | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.15 | Mortero metálico con pilón | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.16 | Mortero de porcelana con pilón | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.17 | Pinza metálica | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.18 | Pinza de madera | 06 | 01 |  |  |
| 01.05.19 | Probetas de vidrio de 500 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.20 | Probeta de vidrio de 250 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.21 | Probeta de vidrio de 100 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.22 | Bureta de vidrio de 500 ml. | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.23 | Vaso de precipitado de 500 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.24 | Vaso de precipitado de 250 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.25 | Vaso de precipitado de 150 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.26 | Matraz Erlenmeyer de 250 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.27 | Matraz Erlenmeyer de 150 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.28 | Fiola de 500 ml | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.29 | Fiola de 150 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.30 | Fiola de 250 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.31 | Termómetro de 0 a 100 °C | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.32 | Termómetro de 50 a 200°C | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.33 | Espátula metálica de 25 cm. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.34 | Balón de destilación | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.35 | Cajas de Petri | 08 | 01 |  |  |
| 01.05.36 | Desecador de vidrio | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.37 | Densímetro  | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.38 | Crisol de porcelana | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.39 | Copela cerámico | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.40 | Embudo de filtración | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.41 | Papel de filtro | 100 | 01 |  |  |
| 01.05.42 | Matraz Kitasato de 250 ml. | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.43 | Matraz kitasato de 150 ml. | 04 | 01 |  |  |
| 01.05.44 | Embudo buchner | 08 | 01 |  |  |
| 01.05.45 | Matraz aforado de 150 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.46 | Potenciómetro digital manual | 05 | 01 |  |  |
| 01.05.47 | Potenciometro  | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.48 | Lunas de reloj para vasos de 250 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.49 | Lunas de reloj para vasos de 150 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.50 | Tubo de ensayo | 50 | 01 |  |  |
| 01.05.51 | Pipetas de 10 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.52 | Pipetas de 5 ml. | 10 | 01 |  |  |
| 01.05.53 | Microscopio electrónico | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.54 | Bomba de vacío | 01 | 01 |  |  |
| 01.05.55 | Equipo para baño maría | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.56 | Agitadores o varillas de vidrio | 02 | 01 |  |  |
| 01.05.57 | Ampollas o embudos de decantación | 02 | 01 |  |  |
|  01.05.58 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. | 01 | 01 |  |  |
| **1.06.** | **LABORATORIO DE PERFORACION Y VOLADURA DE ROCAS** |  |  |  |  |
| 01.06.01 | Compresora diésel de 2 martillos sobre neumáticos  | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.02 | Perforadora Jack leg uso didáctico | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.03 | Perforadora stoper uso didáctico | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.04 | Perforadora Jack leg  | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.05 | Perforadora stoper | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.06 | Mangueras de alta presión 1” de aire | 50m. | 01 |  |  |
| 01.06.07 | Manguera de ½” para agua | 50m. | 01 |  |  |
| 01.06.08 | Juego de barrenos 2”, 4”, 6”, 8” | 05 | 01 |  |  |
| 01.06.09 | Aguzadora de barrenos | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.10 | Aguzadora de brocas | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.11 | Juego de Barras 2”, 4”, 6”, 8” | 05 | 01 |  |  |
| 01.06.12 | Brocas de botones 45 mm.  | 10 | 01 |  |  |
| 01.06.13 | Broca scareadora 45 mm. | 10 | 01 |  |  |
| 01.06.14 | Equipo medidor de velocidad de detonación | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.15 | Cámara de alta velocidad | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.16 | Monitor de vibraciones | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.17 | Juego de accesorios de voladura de uso didáctico (muestrario) | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.18 | Equipo de control de multigas | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.19 | Software shot y plus-iproTM, power siebeTM, Di plus TM | 01 | 01 |  |  |
| 01.06.20 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. |  | 01 |  |  |
| **1.07.** | **LABORATORIO DE SOSTENIMIENTO** |  |  |  |  |
| 01.07.01 | Gata mecánica para arranque de pernos (pull tester) | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.02 | Cintas extensómetricas medir deformac. De la roca | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.03 | Durómetro universal Hoytom 1003 A | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.04 | Equipo de prueba de arranque | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.05 | Torquímetro | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.06 | Equipo de carga puntual | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.07 | Martillo de smith | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.08 | Software Dips, Phase | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.09 | Software Unwedge | 01 | 01 |  |  |
| 01.07.10 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. |  | 01 |  |  |
| **1.08.** | **LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES** |  |  |  |  |
| 01.08.01 | Máquina universal de ensayos (tracción, compresión y flexión) Hoytom | 02 | 01 |  |  |
| 01.08.02 | Durómetro universal Hoytom 1003 A | 01 | 01 |  |  |
| 01.08.03 | Péndulo para ensayos de impacto Hoytom Charpy 300 J/A | 01 | 01 |  |  |
| 01.08.04 | Juego de galgasHorno de alta temperatura para tratamientos térmicos | 01 | 01 |  |  |
| 01.08.05 | Microscopio óptico de reflexión Olympus con cámara y monitor  | 01 | 01 |  |  |
| 01.08.06 | Pulidora semi-automática | 01 | 01 |  |  |
| 01.08.07 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo., más impresora | 02 | 01 |  |  |
| 01.08.08 | Software para resistencia de materiales | 01 | 01 |  |  |
| **1.09.** | **LABORATORIO DE MECANICA DE ROCAS (GEOMECANICA)** |  |  |  |  |
| 01.09.01 | Máquina de compresión de rocas. | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.02 | Equipo de compresión triaxial | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.03 | Máquina de corte directo sobre superficies de discontinuidad | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.04 | Máquina de carga puntual | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.05 | Esclerómetro Schmidt de dureza para rocas | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.06 | Equipo de medición de deformaciones. | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.07 | Polariscopio electrónico | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.08 | Horno ventilado | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.09 | Balanza de precisión | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.10 | Sonda sacatestigos | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.11 | Software de mecánica de rocas | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.12 | piezómetro tipo Casagrande | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.13 | Medidores de cambios de esfuerzos | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.14 | Sensores de agrietamientos | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.15 | Dispersabilidad de arcillas ( PIN HOLE) | 01 | 01 |  |  |
| 01.09.16 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. | 01 | 01 |  |  |
| **01.10.** | **LABORATORIO DE MAQUINARIA MINERA** |  |  |  |  |
| 01.10.01 | Bin Jamer | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.02 | Jaac Hamer | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.03 | Jackleg con pistón de avance | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.04 | Estoper | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.05 | Lubricadoras ( chancha) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.06 | Barrenos | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.07 | Varillas de Acoplamiento(Circulares y Exagonales) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.08 | Adaptador de culata  | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.09 | Broca | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.10 | Copla ( cuplin ) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.11 | Brocas descartables(Botones y Cuchillas) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.12 | Pistón , barra estriada rueda de trinquetes | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.13 | Broca de corona(testigos mineros)  | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.14 | Bombas neumáticos(para succionar lodos y agua) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.15 | Cargador de anfo hechizo ( pistola) | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.16 | Desatascadores de barrenos | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.17 | Equipo de respiración para brigadas de salvataje | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.18 | Simuladores de maquinaria minera (Perforación, voladura, carguío, transporte)  | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.19 | Software para rendimiento, eficiencia de equipos mineros. | 01 | 01 |  |  |
| 01.10.20 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo, mas impresora multifuncional. | 01 | 01 |  |  |
| **01.11.** | **LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE EN MINERIA** |  |  |  |  |
| 01.11.01 | Muestreador VAN DORN | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.02 | Espectrotometro de absorción atómica | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.03 | Cono Imhoff | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.04 | Equipo portátil de análisis bacteriológico | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.05 | Potenciómetro para conductividad eléctrica | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.06 | Medidor de oxigeno disuelto | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.07 | Cámara de alta velocidad VOD del explosivo | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.08 | Monitos de vibraciones Mini Seis | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.09 | Monitos de vibraciones BLASTRONIC BMX-mMx | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.10 | Equipo de prueba de arranque | 01 | 01 |  |  |
| 01.11.11 | Torquimetro |  |  |  |  |
| 01.11.12 | Cinta extensometrica |  |  |  |  |
| 01.11.13 | Equipo de carga puntual |  |  |  |  |
| **01.12.** | **LABORATORIO DE SEGURIDAD MINERA** |  |  |  |  |
| 01.12.01 | Equipo de protección personal (EPP) | 20 | 01 |  |  |
| 01.12.02 | Lámparas Mineras | 20 | 01 |  |  |
| 01.12.03 | Equipo de primeros auxilios | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.04 | Juego Equipo de rescate minero | 06 | 01 |  |  |
| 01.12.05 | Equipo de detección de Gases (4 tipos de gases como mínimo) | 04 | 01 |  |  |
| 01.12.06 | Módulo de refugio minero | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.07 | Equipos para trabajos de alto riesgo | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.08 | Equipos para trabajos de espacios confinados | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.09 | Juego de sistema de señalización | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.10 | Juego de barretillas 6’, 8’, 10’, 12’ | 02 | 01 |  |  |
| 01.12.11 | Picota | 03 | 01 |  |  |
| 01.12.12 | Corvina 6’ | 03 | 01 |  |  |
| 01.12.13 | Martillo de carpintero | 03 | 01 |  |  |
| 01.12.14 | Combo 6 lbs. | 03 | 01 |  |  |
| 01.12.15 | Software de seguridad minera | 01 | 01 |  |  |
| 01.12.16 | Computadora core I7 4ta. Generación, con tarjeta gráfica, memoria 8 gb. y su módulo respectivo. |  | 01 |  |  |
| **1.13.** | **LABORATORIO DE CENTRO IDIOMAS** |  |  |  |  |
| 01.13.01 | Computadoras de 4ta. Generación core I7 | 30 | 01 |  |  |
| 01.13.02 | Módulos para computadora | 30 | 01 |  |  |
| 01.13.03 | Cableado en red | 01 | 01 |  |  |
| 01.13.04 | Software de Inglés americano y control de redes | 01 | 01 |  |  |
| 01.13.05 | Audifonos tipo vincha | 30 | 01 |  |  |
| 01.13.06 | Microfono | 30 | 01 |  |  |
| 01.13.07 | Equipo de sonido | 01 | 01 |  |  |
| 01.13.08 | Proyector multimedia | 01 | 01 |  |  |
| 01.13.09 | Ecram | 01 | 01 |  |  |
| 01.13.10 | Televisor tipo plasma 42” | 01 | 01 |  |  |
| **1.14.** | **LABORATORIO DE SOFTWARE MINERO** |  |  |  |  |
| 01.14.01 | DIPS versión 5.1 PARA ESTRUCTURA | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.02 | UNWEDGE versión 3.0 PARA ANÁLISIS DE CUÑAS | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.03 | ROCK LAB versión 1.0 PARA LABORATORIO VIRTUAL | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.04 | EXAMINE 2D versión 7.0 | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.05 | PHASES versión 7.0 PARA ANÁLISIS ESFUERZOS | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.06 | Data mine para modelamiento del yacimiento | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.07 | Autocad última versión | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.08 | Mine sight | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.09 |  Vulcan | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.10 | SPS  | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.11 | Eviuw | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.12 | S10 | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.13 | GPSS (Simulador de transporte minero) | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.14 | SAT (sistema automático de telemetría) | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.15 | Lindo | 01 | 01 |  |  |
| 01.14.16 | Dingo | 01 | 01 |  |  |
|  **1.15.** | **INSUMOS Y REACTIVOS** |  |  |  |  |
| 01.15.01 |  |  |  |  |  |
| 01.15.02 |  |  |  |  |  |
| 01.15.03 |  |  |  |  |  |
| 01.15.04 |  |  |  |  |  |
| 01.15.05 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |