INFORME DE NECESIDAD

Adecuaciones y mantenimientos locativos en áreas operativas y administrativas de la planta de tratamiento de agua potable de la empresa Piedecuestana De Servicios Públicos E.S.P.

ESTUDIO DE NECESIDAD

El presente estudio de necesidad se concibe como un documento fundamental y estratégico, cuya finalidad primordial es justificar y delinear la imperativa intervención a través de un programa integral de adecuaciones y mantenimientos locativos en las áreas operativas y administrativas de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. Ubicada en Piedecuesta, Santander, Colombia, la PTAP no es solo una instalación física; es el corazón de la infraestructura hídrica del municipio, responsable de garantizar la calidad y continuidad del suministro de agua, el cual es un recurso esencial para la salud pública, el desarrollo económico y el bienestar general de la comunidad Piedecuestana.

La gestión de una PTAP implica un compromiso constante con la excelencia operativa y la adaptación a desafíos cambiantes. Con el transcurso del tiempo y la exposición continua a las exigencias inherentes a un entorno industrial de tratamiento de agua que incluyen la corrosión, el desgaste mecánico, la obsolescencia tecnológica y las condiciones climáticas, la infraestructura existente sufre un deterioro natural. Este proceso, si no se aborda de manera proactiva y sistemática, puede desencadenar una serie de problemas que van desde la disminución de la eficiencia y el incremento de los costos operativos, hasta compromisos en la seguridad del personal y, lo más crítico, una potencial afectación en la calidad y la continuidad del servicio de agua potable que se ofrece a los usuarios.

Este documento se estructurará para abordar las necesidades identificadas en dos frentes cruciales e interconectados: las áreas administrativas y las zonas operativas. En el ámbito de las áreas administrativas, el enfoque principal se centra en la creación de un ambiente de trabajo que no solo sea digno y seguro, sino que también promueva la motivación, eficiencia y el bienestar del personal. Reconocemos que un entorno laboral adecuado es un factor directo en la moral, la productividad y la capacidad de respuesta de los equipos. Las intervenciones propuestas incluyen mejoras esenciales como la aplicación de pintura y estuco para renovar la estética y proteger las superficies, la instalación de puertas para optimizar el uso del espacio y mejorar la circulación, el cambio y adecuación de más inodoros para asegurar condiciones sanitarias óptimas, el suministro e instalación de equipamiento moderno como tableros eléctricos, televisores y sistemas de aire acondicionado entre otros. Estos elementos no solo elevan la calidad del entorno de trabajo, sino que también facilitan la comunicación interna, la capacitación y la gestión de la información, aspectos cruciales para la toma de decisiones ágil y efectiva en un espacio de producción continua como la PTAP La Colina.

Paralelamente, y con una importancia capital, se abordarán las zonas operativas, que representan el núcleo vital de los procesos de potabilización y producción. En estas áreas, las intervenciones son de naturaleza técnica y crítica, directamente vinculadas con la fiabilidad, la seguridad y la eficiencia del tratamiento de agua para

consumo humano. Se ha identificado la necesidad inminente de realizar el reemplazo de pasarelas en estructuras metálicas deterioradas, una medida indispensable para garantizar la seguridad de los operarios que transitan permanentemente por estas zonas y para asegurar un acceso seguro y eficiente a los puntos clave de monitoreo y mantenimiento de equipos operativos. La modernización de componentes hidráulicos esenciales es otro pilar de este estudio; esto incluye el suministro e instalación de válvulas tipo mariposa de 12" con sus actuadores mecánicos y discos en acero inoxidable, junto con sus acoples, adaptadores y kits de tornillería. Estas válvulas son críticas para el control preciso del flujo de agua y la optimización de procesos fundamentales como los retrolavados, impactando directamente en la eficiencia de la filtración y la calidad del agua tratada antes de abastecer los tanques de almacenamiento.

Además, se contempla el suministro e instalación de tapas en lámina alfajor para pasarelas, incluyendo su estructura en ángulo y pintura, así como la instalación de barandas y pasamanos en tubo galvanizado (d=2") y parales metálicos galvanizados, elementos vitales para la protección contra caídas, especialmente en zonas de difícil acceso o constantemente húmedas por actividades diarias propias del lavado normativo que los Operadores deben realizar, lo cual minimiza los riesgos laborales. La construcción de pasarelas en concreto reforzado de 3000 PSI con anclajes y epóxico, particularmente en áreas complejas, ofrecerá una solución duradera y de bajo mantenimiento. La puesta en marcha de retrolavados se subraya como un proceso fundamental que debe ser optimizado y a futuro automatizado.

Por otra parte, la reconstrucción de la malla que rodea los tanques desarenadores en Bocatoma y la adecuación del portón principal de ingreso a los mismos, es vital no solo para reforzar la seguridad perimetral en el sistema de captación, sino también para optimizar la logística de entrada y salida restringida a esta área.

Finalmente, el suministro de tuercas en acero 1045 maquinada y roscada para el mecanismo de izaje de compuertas refleja la atención al detalle y la necesidad de mantener todos los componentes, por pequeños que parezcan, en óptimas condiciones para prevenir fallas operacionales y asegurar la funcionalidad de sistemas críticos.

En síntesis, la ejecución de estas obras y el suministro de los materiales y equipos especificados no constituyen un gasto, sino una inversión estratégica y necesaria en la resiliencia, eficiencia, seguridad y sostenibilidad a largo plazo de la PTAP. Al abordar estas necesidades de manera integral y anticipada, la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. no solo asegurará la prolongación de la vida útil de sus activos, la optimización de sus procesos y la mejora continua de sus indicadores de desempeño, sino que también reafirmará su compromiso inquebrantable con la prestación de un servicio público esencial de la más alta calidad, garantizando así la seguridad hídrica, la salud pública y el bienestar general de la comunidad de Piedecuesta. Este estudio sienta las bases para una gestión de infraestructura proactiva que mira hacia el futuro, aprovechando responsablemente los espacios sin uso y consolidando la operación de la PTAP como un referente de eficiencia y confiabilidad.

ADECUACIONES EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS

Estado actual



La sección administrativa de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. es un componente crucial para el funcionamiento logístico y estratégico de la organización. Dentro de esta sección, se ha identificado la necesidad imperante de adecuar y transformar un

cuarto existente en una sala de juntas moderna y funcional. Esta iniciativa responde a la creciente demanda de un espacio apropiado para reuniones estratégicas, capacitaciones, presentaciones y la toma de decisiones cruciales que impactan directamente en la operación de la PTAP y en la prestación del servicio a la comunidad de Bucaramanga, Santander. Actualmente, la falta de un espacio dedicado y optimizado para estas actividades genera limitaciones logísticas y operativas.

La creación de esta sala de juntas no es meramente estética; ya que, busca proporcionar un ambiente propicio para la colaboración, la eficiencia y la comunicación efectiva entre el personal administrativo y operativo, así como con actores externos. La intervención incluye una serie de actividades detalladas que garantizan una remodelación integral y el cumplimiento de estándares de calidad y funcionalidad:

Detalle de las Intervenciones:

1. **PRELIMINARES Y ACABADOS.**

Demoliciones Preliminares:

- ✓ Demolición de enchape: Eliminación del recubrimiento existente en paredes para preparar las superficies para nuevos acabados.
- ✓ Demolición de muro en mampostería: Modificación de la configuración espacial actual mediante la eliminación de un muro, lo que permitirá una distribución más abierta y funcional del nuevo espacio.
- ✓ Desmonte de cielo raso: Retiro del techo falso existente para facilitar la instalación de nuevas redes y un cielo raso moderno y estético.
- ✓ Desmonte de puerta y Desmonte de ventanas: Remoción de los elementos de acceso y ventilación actuales para ser reemplazados por opciones más adecuadas al nuevo diseño y funcionalidad.

Gestión de Residuos:

- ✓ Cargue, retiro y disposición final de escombros: Una actividad fundamental que asegura la limpieza y seguridad del área de trabajo, cumpliendo con la normativa ambiental vigente para el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición.

Obra Civil y Estructural:

- ✓ Construcción de muro en mampostería H15: Edificación de una nueva pared, utilizando mampostería reforzada H15 para garantizar la solidez estructural, la privacidad y la insonorización necesaria en una sala de reunión.
- ✓ Friso sobre muro: Aplicación de una capa de mortero para nivelar y alisar las superficies de los muros, preparándolos para recibir el estuco y la pintura.

- ✓ Construcción de dintel: Creación de una estructura de soporte sobre futuras aberturas de puertas o ventanas, asegurando la estabilidad de la mampostería superior.

Acabados y Recubrimientos de Alta Calidad:

- ✓ Suministro e instalación de cielo raso en lámina de PVC: Implementación de un cielo raso moderno y duradero, que ofrece fácil mantenimiento, resistencia a la humedad y una estética limpia, además de facilitar el acceso a futuras instalaciones eléctricas o de comunicación.
- ✓ Mortero de nivelación e=4cm: Aplicación de una capa de mortero para asegurar una superficie de piso perfectamente nivelada, esencial para la correcta instalación de los acabados finales.
- ✓ Suministro e instalación de porcelanato y guarda escoba en porcelanato: Elección de un material de alta durabilidad, resistencia al tráfico y fácil limpieza para el piso, complementado con el guarda escoba a juego para un acabado impecable y protección de la base de los muros.
- ✓ Suministro e instalación de cerámica para piso y cerámica para muro: Utilización de cerámica en áreas específicas, posiblemente en zonas de alto tráfico o en paredes que requieran mayor resistencia y fácil limpieza.
- ✓ Estuco para interior y pintura blanca tipo 1: Preparación de las superficies interiores con estuco para lograr un acabado liso y uniforme, seguido de pintura blanca tipo 1, que proporciona luminosidad, amplitud visual y un aspecto profesional.
- ✓ Estuco plástico para exteriores y pintura blanca tipo Koraza o similar: Aplicación de acabados específicos para exteriores que garantizan durabilidad, resistencia a las condiciones climáticas y un mantenimiento mínimo, manteniendo la coherencia estética con el resto de la planta.
- ✓ Suministro e instalación de panel WPC: Integración de un panel plástico compuesto (WPC), que no solo aporta un elemento decorativo moderno y estético, sino que también puede ofrecer beneficios en términos de aislamiento acústico y térmico, creando un ambiente más confortable y propicio para las reuniones.

La implementación de estas adecuaciones transformará un cuarto subutilizado que actualmente no tiene ningún uso en un espacio multifuncional institucional esencial y con un valor agregado a nivel directivo para la gestión, planificación y desarrollo profesional dentro de la Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P., contribuyendo así a una operación más eficiente y a una mejora significativa en la calidad de vida laboral del personal.



2. CARPINTERÍA EN ALUMINIO.

Complementando las adecuaciones estructurales y de acabados, la funcionalidad y estética de la nueva sala de juntas en la planta de tratamiento de agua potable de la Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. se optimizarán con la instalación de elementos clave de acceso y manejo de la luz natural. Estas incorporaciones no solo mejorarán la apariencia del espacio, sino que también aportarán significativamente a la privacidad, la seguridad y la creación de un ambiente propicio para el desarrollo de reuniones productivas tanto a nivel directivo, como profesional y operativo.

Suministro e Instalación de Puerta en Vidrio Templado (2.25m x 1.30m):

- ✓ La elección de una puerta de vidrio templado de 10mm para el acceso no es casual; busca integrar un elemento de diseño moderno que aporte luminosidad y una sensación de amplitud al espacio. El vidrio templado es reconocido por su alta resistencia a impactos y su seguridad, ya que, en caso de ruptura, se fragmenta en pequeños trozos no cortantes, minimizando riesgos.

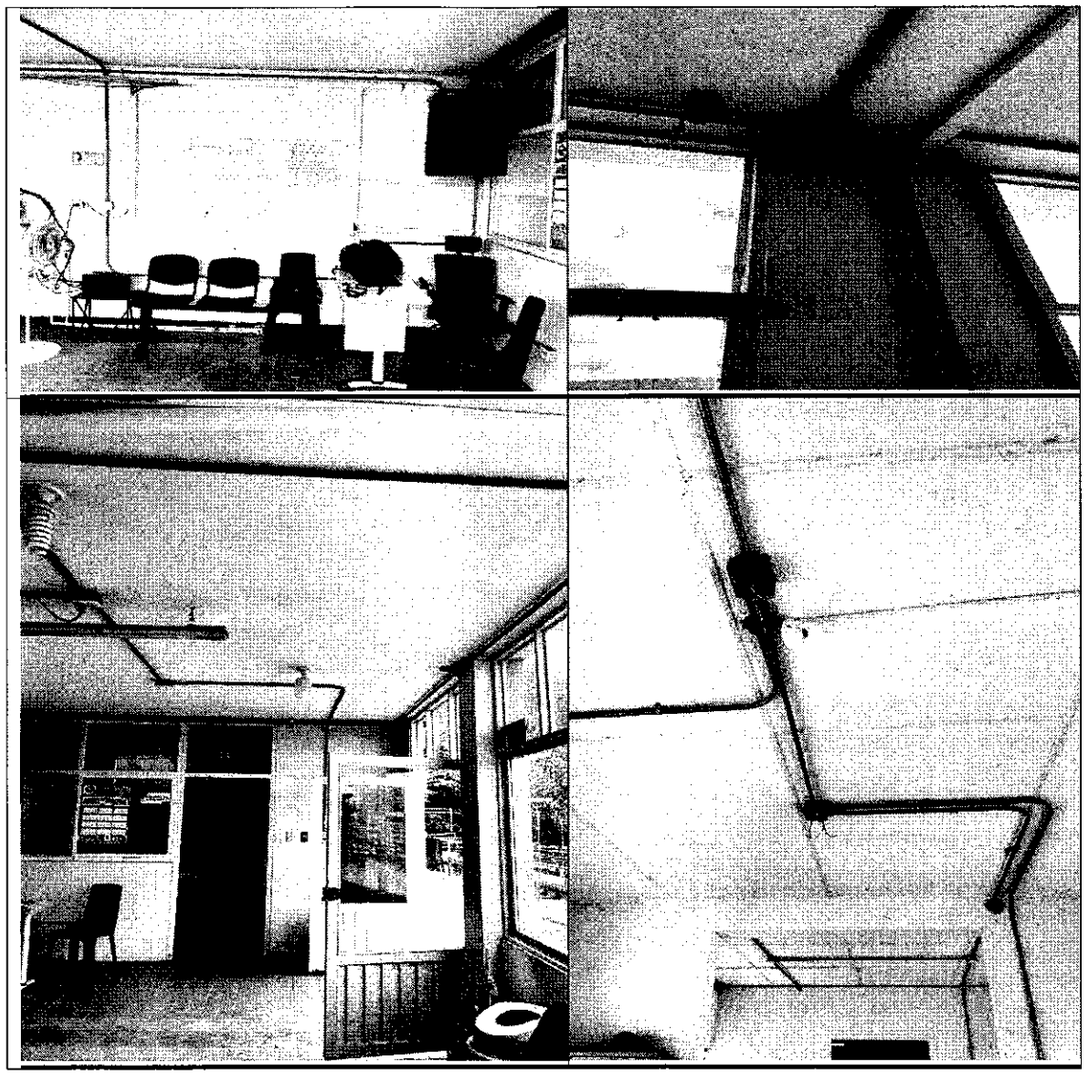
- ✓ Esta puerta estará equipada con un conjunto completo de herrajes, piezas metálicas y accesorios de alta calidad, garantizando su durabilidad y un funcionamiento suave y preciso. Incluirá pernios alto y bajo, que son pivotes esenciales para el giro de la puerta, permitiendo una apertura y cierre fluidos.

- ✓ Finalmente, la incorporación de una cerradura con llave y manija no solo proveerá la seguridad y privacidad necesarias para las deliberaciones que se lleven a cabo en la sala, sino que también ofrecerá una ergonomía adecuada para el uso diario. Esta puerta simboliza la apertura y transparencia en la gestión, a la vez que resguarda la confidencialidad cuando sea requerida.

Suministro e instalación de aluminio anodizado natural para estructura de ventana y vidrio de 4mm con papel esmerilado:

- ✓ Para las aberturas que funcionarán como ventanas, se ha previsto el uso de aluminio anodizado natural para conformar la estructura. El aluminio anodizado es altamente valorado por su resistencia a la corrosión, su ligereza y su estética moderna, que requiere poco mantenimiento. El acabado natural se integra armónicamente con diversos estilos de diseño interior.
- ✓ Las ventanas estarán equipadas con vidrio de 4mm, un espesor adecuado para garantizar la entrada de luz natural y un aislamiento térmico y acústico básico.
- ✓ Un elemento clave para la funcionalidad de estas ventanas será la aplicación de papel esmerilado. Este tipo de película o tratamiento sobre el vidrio permite el paso de la luz, manteniendo la luminosidad del espacio, pero a la vez difumina la visión, proporcionando privacidad sin necesidad de cortinas o persianas. Esta solución es ideal para una sala de juntas, ya que permite controlar la visibilidad desde el exterior sin sacrificar la iluminación natural, creando un ambiente discreto y enfocado.

3. REDES ELÉCTRICAS Y DE AIRE ACONDICIONADO.



Se contempla la inclusión de equipos y sistemas que optimizarán el ambiente, la iluminación y la conectividad. Estas adiciones son cruciales para crear un entorno propicio para el trabajo colaborativo, las presentaciones y las reuniones de alto nivel.

Suministro e Instalación de Equipo de Aire Acondicionado, Sistema Aire-Aire Split 1x1:

- ✓ Un elemento indispensable para el confort térmico es la instalación de un sistema de aire acondicionado Split 1x1. Este equipo, que utiliza gas R-410A, es de alta eficiencia energética y amigable con el medio ambiente, una consideración importante dada la ubicación en Piedecuesta. Su configuración de bomba de calor permite tanto enfriar como calentar el ambiente, asegurando una temperatura óptima durante todo el año, independientemente de las variaciones climáticas.

- ✓ La unidad cuenta con una alimentación monofásica (230V/50Hz), ideal para la infraestructura existente. Sus potencias frigoríficas nominal de

2,5 kW y calorífica nominal de 3,4 kW son adecuadas para climatizar eficazmente el espacio de la sala de juntas, con especificaciones técnicas que garantizan un rendimiento superior bajo diversas condiciones.

Suministro e Instalación de Luminaria Panel LED 60x60 40W 3600LM 4000K (Luz Blanca):

- ✓ La iluminación es fundamental para la productividad y el confort visual. Se requieren instalar luminarias tipo panel LED de 60x60 cm y 40W, que ofrecen una potencia lumínica de 3600 lúmenes y una temperatura de color de 4000K (luz blanca neutra). Esta tonalidad de luz es ideal para ambientes de trabajo, ya que reduce la fatiga visual y mejora la concentración.

- ✓ Con un rango de voltaje de 100-277V, estas luminarias son versátiles y estables, garantizando un funcionamiento óptimo y eficiente. Su diseño para empotrar proporciona un acabado limpio y minimalista en el cielo raso, integrándose perfectamente en la estética de la sala. Las luces LED son energéticamente eficientes y tienen una larga vida útil, reduciendo los costos de mantenimiento y reemplazo.

Suministro e Instalación de Interruptor Doble Conmutable:

- ✓ Para un control versátil de la iluminación, se requieren instalar interruptores dobles conmutables. Esto permitirá controlar dos circuitos de iluminación de manera independiente desde una o más ubicaciones, ofreciendo flexibilidad en la creación de diferentes ambientes o en la gestión de la iluminación según la actividad.

Suministro e Instalación de Toma Corriente Doble con Polo a Tierra:

- ✓ La disponibilidad de puntos de energía confiables es vital en una sala de juntas. Se requieren instalar tomas de corriente dobles con polo a tierra, garantizando la seguridad eléctrica de los equipos conectados y del personal. Estos puntos deben estar estratégicamente ubicados para facilitar la conexión de computadoras portátiles, proyectores, sistemas de carga y otros dispositivos electrónicos necesarios durante las reuniones.

Suministro e Instalación de Red Canalizada en Cable # 3x12 y Accesorios de Instalación:

- ✓ La infraestructura eléctrica y de datos se debe establecer mediante una red canalizada, utilizando cable # 3x12. Este tipo de instalación asegura que el cableado esté protegido, organizado y accesible para futuros mantenimientos o expansiones. El calibre del cable (AWG 12) es adecuado para soportar las cargas eléctricas de los equipos de la sala, minimizando riesgos de sobrecarga y garantizando un suministro eléctrico estable.

Suministro e Instalación de Punto Eléctrico:

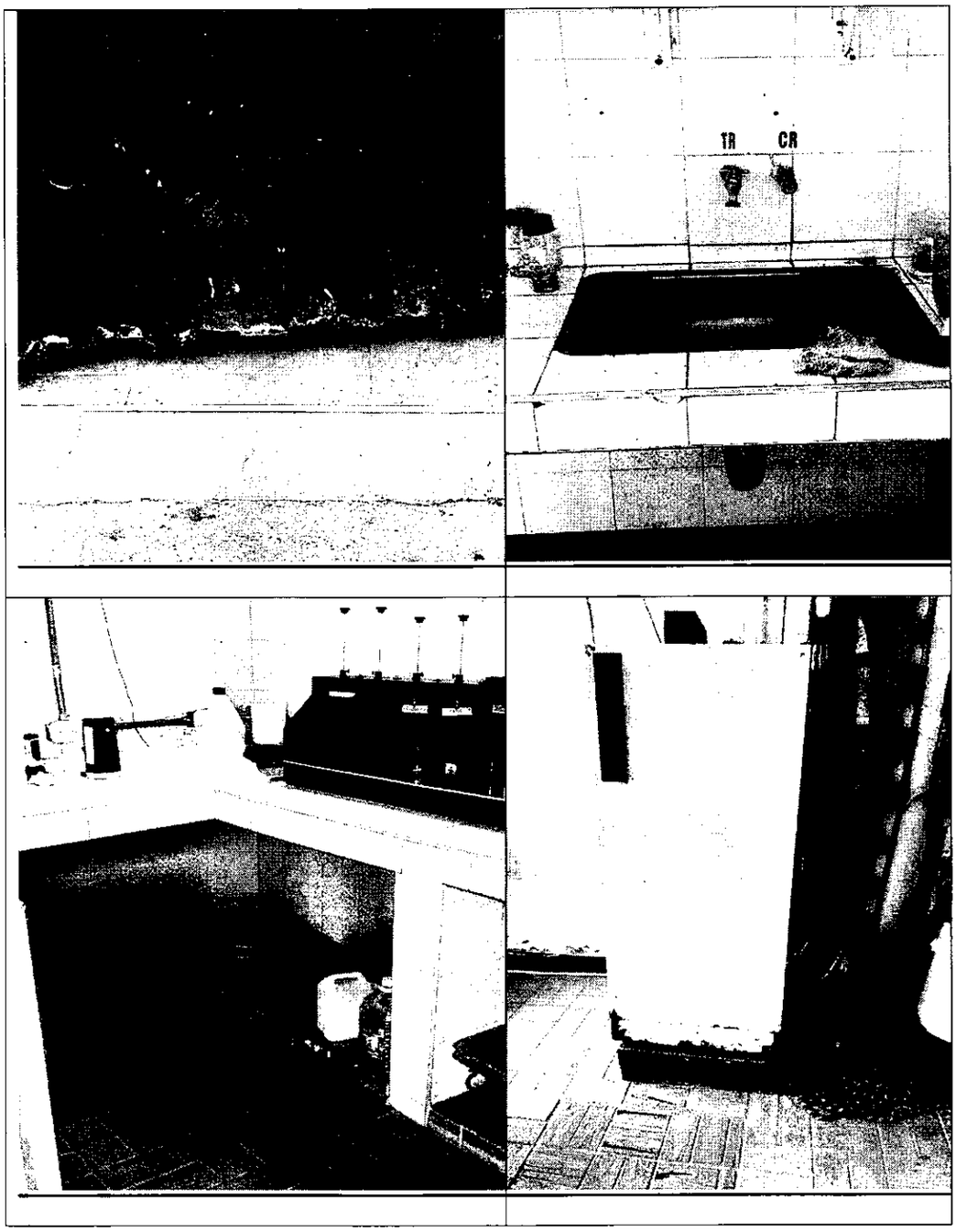
- ✓ Además de las tomas de corriente dobles, se debe contemplar la instalación de puntos eléctricos adicionales según el diseño final y las

necesidades específicas de los equipos fijos, como el televisor, asegurando que cada dispositivo tenga una conexión segura y dedicada.

4. VARIOS

Para complementar, reforzar y finalizar la adecuación de la sala, se adecuará un baño para mujeres y se optimizará el existente para hombres en las áreas administrativas de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P., mediante la adquisición e instalación de los siguientes elementos y sistemas. Estas incorporaciones son esenciales para potenciar la funcionalidad, el confort y la eficiencia, respondiendo a las necesidades identificadas en la infraestructura actual.





Equipamiento Tecnológico:

- ✓ Se debe instalar una persiana enrollable con Blackout: Esto permitirá controlar la entrada de luz natural, lo que resulta fundamental para asegurar la visibilidad óptima durante las proyecciones y presentaciones, evitando reflejos indeseados.
- ✓ Se requiere instalar una Pantalla Telón Eléctrico para Proyector de Video de 244 x 183 cm: Esta pantalla motorizada de dimensiones generosas garantizará una superficie de proyección profesional y de alta calidad, elevando el impacto de las presentaciones y capacitaciones.

- ✓ Tablero de vidrio templado blanco de 250 x 120 cm: Este tablero de gran formato proporcionará una superficie moderna y duradera para la escritura y la colaboración visual, ideal para sesiones extensas de trabajo.

Adecuación de un Baño Existente en la Sección Administrativa:

- ✓ Sanitario Moderno y Eficiente: Se contempla el suministro e instalación de un sanitario de una pieza Ferrara. Esta mejora busca reemplazar unidades existentes que pueden estar desgastadas u obsoletas, apuntando a mejorar la higiene, la estética y la eficiencia en el consumo de agua. Los modelos de una pieza son más fáciles de limpiar y mantener, contribuyendo a un ambiente más salubre para el personal.

- ✓ Lavamanos Funcionales y Completos: Se requiere el suministro e instalación de un lavamanos con pedestal, que debe incluir su kit de incrustaciones y grifería. Esta adición es fundamental para garantizar la disponibilidad de puntos de higiene adecuados, con equipos en buen estado que prevengan fugas y aseguren una experiencia de usuario cómoda y eficiente.

- ✓ Grifería Moderna para Duchas: Se contempla el suministro e instalación de grifería ducha mono control. Esta grifería es esencial para proporcionar un control preciso de la temperatura y el caudal del agua, mejorando el confort y la eficiencia en el uso de este recurso.

Optimización de Redes Hidrosanitarias

- ✓ Modernización de Tuberías de Suministro de Agua: Se requiere el suministro e instalación de tubería PVC presión de 1/2" y sus puntos de agua de 1/2" correspondientes. Esta acción asegura que los nuevos aparatos sanitarios (sanitarios, lavamanos) cuenten con un suministro de agua potable confiable y sin interrupciones, reemplazando posiblemente tuberías antiguas o deterioradas que puedan presentar fugas o baja presión.

- ✓ Adecuación de Tuberías de Desagüe y Puntos Sanitarios: Es fundamental el suministro e instalación de tubería PVC presión de 2" y tubería PVC presión de 4", junto con sus respectivos puntos sanitarios PVC de 2" y punto sanitario PVC de 4". Estas intervenciones son cruciales para garantizar un sistema de drenaje de aguas residuales eficiente y sin obstrucciones, adecuado para la capacidad de los nuevos equipos instalados y para el uso continuo de los baños. La correcta dimensión y material de la tubería son vitales para prevenir problemas de salubridad y mantenimiento.

- ✓ Punto de Acceso para Mantenimiento de Drenaje: Se requiere el suministro e instalación de una caja de inspección de 60x60cm. Esta caja es indispensable en el sistema de alcantarillado, ya que facilita la inspección, limpieza y mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de drenaje, evitando colapsos o bloqueos que podrían afectar la operación general de la planta.

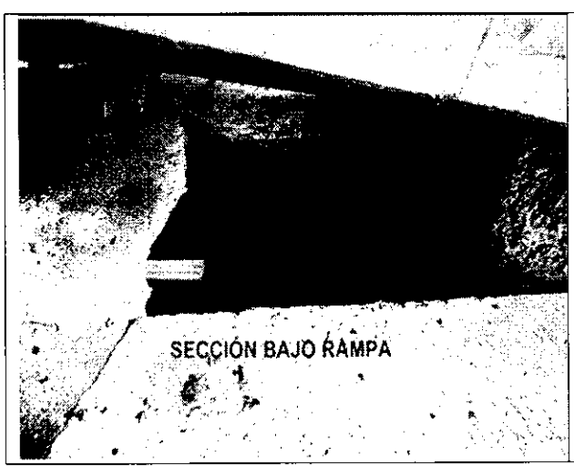
BLOQUE B

ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LOS TANQUES, DESARENADORES Y ZONAS OPERATIVAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA

Las siguientes acciones son requeridas para mitigar riesgos operacionales inminentes y garantizar la integridad estructural de componentes clave dentro de la infraestructura existente. Las obras propuestas abordan dos frentes principales: la eliminación de una condición insegura en un acceso peatonal y la estabilización y cerramiento de un talud adyacente a una zona vital de válvulas.

Mitigación de Riesgos Operacionales en Rampa de Acceso

Se ha diagnosticado una condición subestándar crítica materializada en una excavación profunda y no protegida caracterizada por un vacío estructural que se extiende significativamente por debajo del plano de la rampa peatonal en un punto estratégico de tránsito para el personal operativo de la Planta de Tratamiento de Agua La Colina, en Piedecuesta, Santander. Esta discontinuidad geotécnica y estructural no solo representa una falla de cimentación o socavación que compromete la estabilidad intrínseca de la rampa, sino que constituye un riesgo de caída a desnivel con alto potencial de severidad, así como un riesgo latente de colapso localizado de la superficie de apoyo. La Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P., en su compromiso indeclinable con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a las directrices del Decreto 1072 de 2015, Título 4, Capítulo 6 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo), y los Estándares Mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, ha clasificado esta situación como una prioridad inminente de intervención para la prevención de accidentes laborales. La ejecución de medidas correctivas sobre esta falla es indispensable para asegurar un ambiente de trabajo seguro y ergonómico, minimizando la exposición de los trabajadores a peligros que puedan derivar en incidentes, accidentes o enfermedades laborales y garantizando la continuidad operativa de la infraestructura de acceso.







Por lo tanto, la ejecución de las actividades constructivas y de ingeniería detalladas se justifica plenamente como una medida correctiva y preventiva esencial. La intervención directa sobre la excavación profunda y no protegida bajo la rampa peatonal es crucial para restaurar la uniformidad y la integridad estructural del terreno. Al rellenar y compactar este vacío, se eliminará el desnivel crítico y la inestabilidad potencial que actualmente representan un riesgo inminente de caída, tropiezo o colapso localizado de la rampa y a su vez, se logrará el fortalecimiento del cerramiento perimetral es esta área que actualmente está desprotegida y llamativa para el fácil ingreso de personas externas por este punto. Estas acciones directas son la base para mejorar la seguridad a nivel de cerramiento perimetral, eliminar el peligro físico y garantizar una superficie de tránsito estable y segura, fundamental para la prevención de accidentes laborales del personal que diariamente utiliza este acceso. La Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. reconoce que estas obras no son meras mejoras, sino intervenciones urgentes de seguridad operativa que buscan proteger la vida y la integridad física de sus colaboradores, alineándose con su compromiso de mantener un ambiente de trabajo libre de riesgos, tal como lo exige la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo.

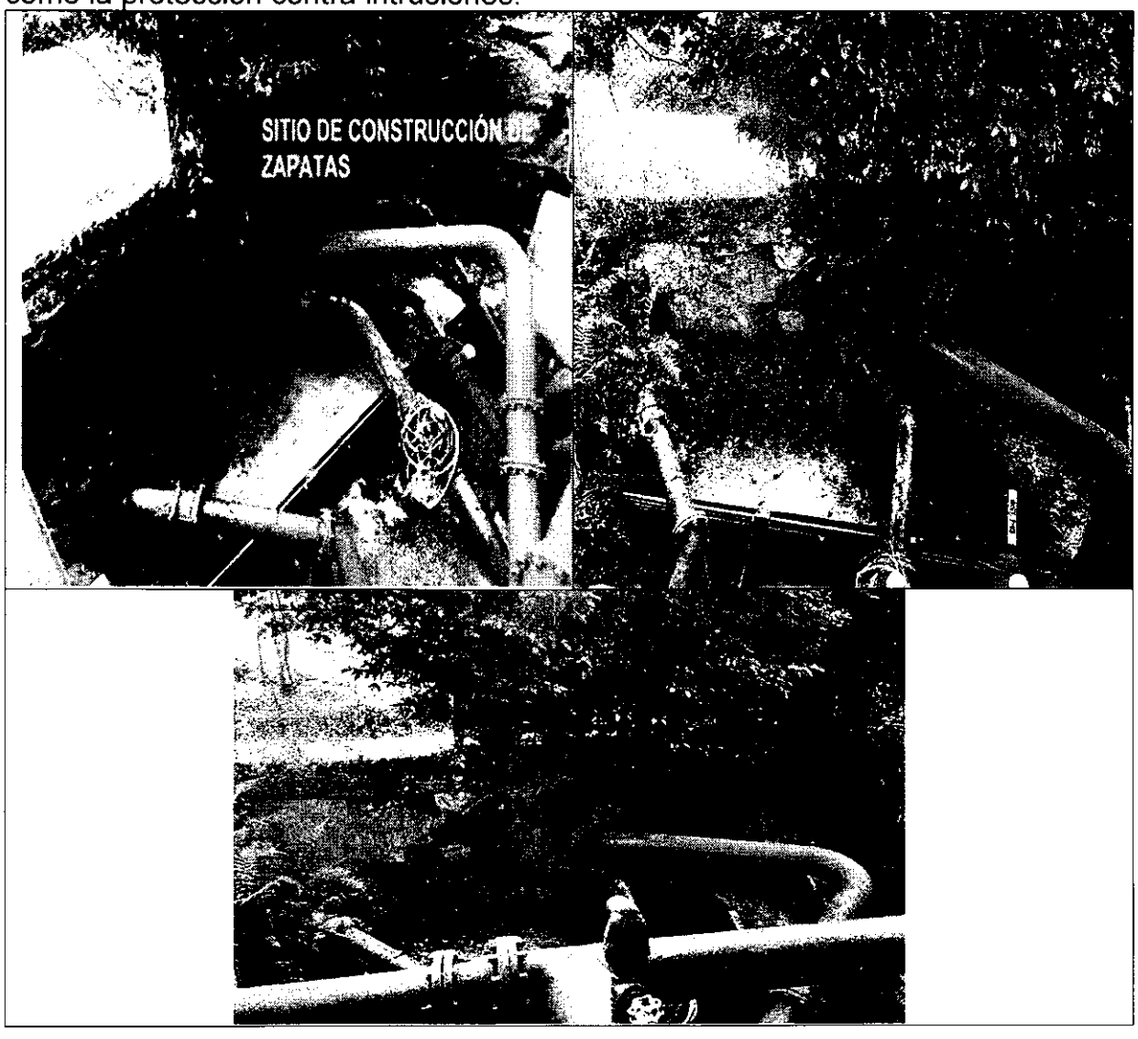
La intervención propuesta para esta área incluye:

- Excavación manual controlada en material común y/o conglomerado para definir el volumen de intervención y sanear la zona afectada.
- Relleno estructural compactado con material de préstamo certificado para restaurar la continuidad del terreno y eliminar el vacío, eliminando así el riesgo de caída.
- Gestión y disposición final de los excedentes de material producto de la excavación, conforme a la normativa ambiental vigente.

- Suministro y vaciado de concreto estructural con una resistencia a la compresión de 21 MPa (3000 psi), aplicado para la restitución de elementos de soporte o losas que restablecerán la superficie segura debajo de la rampa.
- Instalación de anclajes mecánicos y/o químicos con varilla de ∅=3/8" y una longitud de 0.20 m, encapsulados con resina epóxica, destinados a la fijación o arriostramiento de elementos estructurales adyacentes o de nueva construcción

Seguridad Perimetral y Contención en Zona de Válvulas

La zona de válvulas, un punto crítico para la regulación y control del flujo hidráulico de la planta, se encuentra adyacente a un pequeño talud con riesgo de inestabilidad. Esta condición no solo podría comprometer la integridad de las instalaciones hidráulicas por movimientos de tierra, sino que, de manera crucial, presenta una vulnerabilidad en la seguridad perimetral de la planta. La ausencia de un cerramiento adecuado en este punto podría facilitar el ingreso no autorizado de personas externas, poniendo en riesgo la infraestructura, los procesos operativos y la seguridad general del personal y bienes activos de la PTAP La Colina. La construcción de un muro en esta área abordará tanto la estabilización geotécnica como la protección contra intrusiones.



SECCIÓN DONDE SE PROYECTA CONSTRUCCIÓN DE MURO

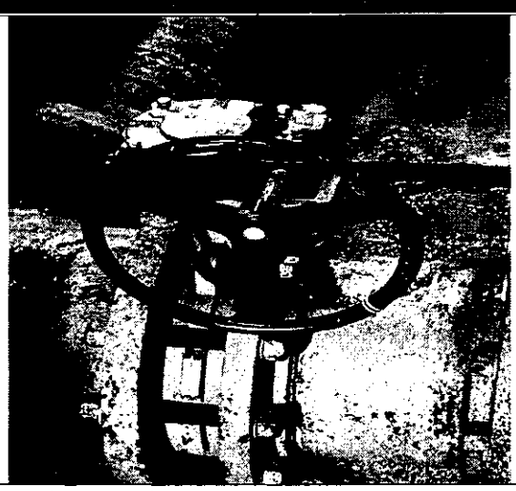
Las actividades contempladas para esta fase son:

- **Excavación para cimentación** en material común y/o conglomerado, dimensionada para la base del muro.
- **Ejecución de cimentaciones superficiales** mediante concreto ciclópeo, con una dosificación del 60% de concreto de 21 MPa y un 40% de piedra rajón, garantizando una base sólida y estable para el muro.
- **Conformación de zapatas aisladas** de dimensiones 0.60 m×0.60 m×0.40 m con concreto de 21 Mpa, para la transmisión eficiente de cargas al terreno.
- **Construcción de vigas de cimentación**
- **Edificación de columnetas de confinamiento** de 0.20 m×0.20 m con concreto de 21 Mpa, dispuestas estratégicamente para aumentar la ductilidad y la capacidad de carga del muro, asegurando su robustez.
- **Suministro e instalación de acero de refuerzo** con un límite de fluencia (Fy) de 4200 kg/cm2, dimensionado de acuerdo con los cálculos estructurales para absorber los esfuerzos de tracción y corte, garantizando la durabilidad del muro.
- **Levante de sobrecimiento en mampostería de ladrillo** dispuesto en "soga" hasta una altura de 0.60 m, conformando la base visible del muro y contribuyendo a la altura total de cerramiento.
- **Aplicación de friso** con una dosificación 1:4 (cemento: arena), garantizando la impermeabilización de la superficie del muro y su protección contra la humedad.

Suministros e instalaciones de equipos hidráulicos esenciales para la PTAP la Colina

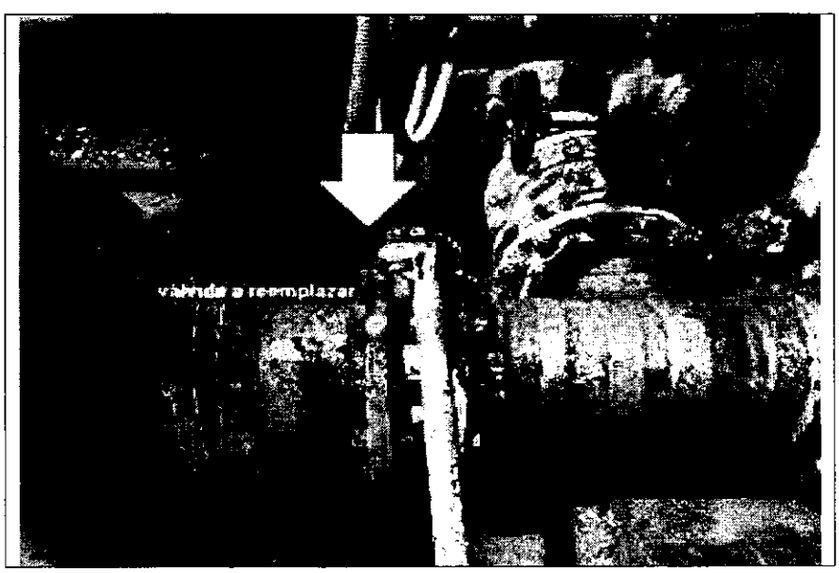
Para optimizar la funcionalidad, la capacidad operativa y la eficiencia del control de procesos hidráulicos en la Planta de Tratamiento de Agua La Colina (PTAP), se requiere la adquisición e instalación de componentes hidráulicos clave. Se ha identificado que las válvulas y accesorios existentes en algunas secciones de la etapa de filtración se encuentran en un avanzado estado de deterioro, evidenciado por corrosión, fugas y/o fallas operativas. Esto compromete la eficiencia hidráulica y la seguridad operacional. Por lo tanto, la sustitución y modernización de estos elementos es imperativa para garantizar la calidad normativa del agua que se filtra en esta etapa mediante este conglomerado de estructuras y, por tanto, garantizar la continuidad del servicio suministrado por la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos ESP.





Estado actual de equipos hidráulicos

Suministro e Instalación de Válvula Tipo Mariposa de 12", con Actuador Mecánico y Disco en Acero Inoxidable

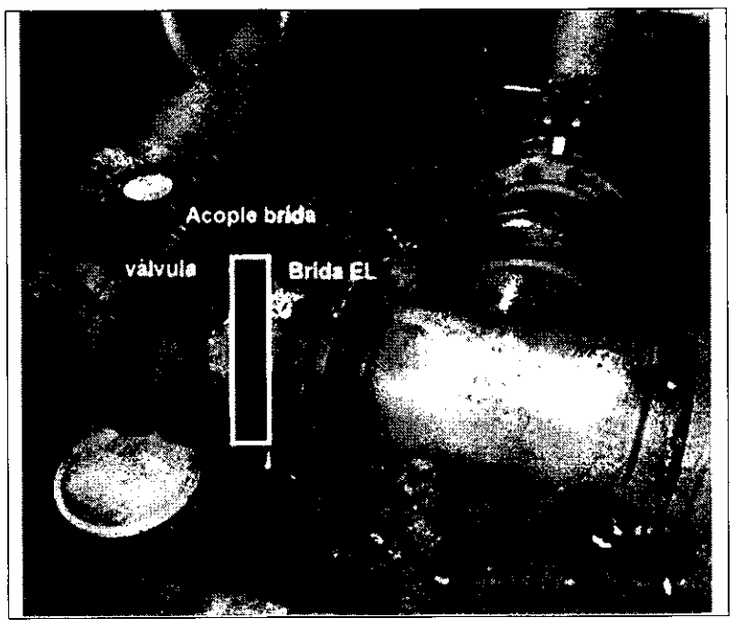


Procederemos al suministro e instalación de una válvula de mariposa de 12 pulgadas (DN300). Este componente vital es crucial para la regulación del caudal y el aislamiento rápido y eficiente del flujo dentro del sistema de tratamiento y distribución de agua. Las válvulas de mariposa son las preferidas en aplicaciones de gran diámetro debido a su diseño compacto, baja pérdida de carga cuando están completamente abiertas y su capacidad para modular el caudal, superando las limitaciones de eficiencia de las válvulas existentes deterioradas.

La válvula especificada incluirá un actuador mecánico de accionamiento manual, que permitirá controlar con precisión la posición del disco (desde completamente abierto hasta completamente cerrado, o cualquier posición intermedia) mediante un volante o palanca. Este mecanismo garantiza una maniobrabilidad directa y fiable por parte del personal operativo, esencial para la gestión de la red.

Fundamentalmente, el disco interno de la válvula se fabricará en acero inoxidable (preferiblemente AISI 304 o AISI 316). La selección de este material es fundamental para garantizar una excelente resistencia a la corrosión, la cavitación y la abrasión, especialmente en contacto continuo con agua, ya sea cruda o tratada. El uso de acero inoxidable minimiza la formación de incrustaciones, prolonga significativamente la vida útil de la válvula, reduce los requisitos de mantenimiento y garantiza la ausencia de contaminación del fluido. El cuerpo de la válvula, según el fabricante y la presión de trabajo, debe ser de hierro dúctil con un recubrimiento epóxico para una mayor protección contra la corrosión. Debe cumplir con las normas internacionales pertinentes para válvulas de agua potable, como AWWA C504 o normas ISO/EN equivalentes, lo que garantiza su rendimiento en las condiciones de operación continua de la planta y corrige las deficiencias de las unidades instaladas.

Suministro e Instalación de Acople Brida Universal de 12" HD para Válvula Tipo Mariposa



Para garantizar la integración correcta, segura y hermética de la nueva válvula de mariposa de 12 pulgadas en la infraestructura de las tuberías existentes, se requerirá el suministro e instalación de un adaptador de brida universal de alta

resistencia (HD) de 12 pulgadas (DN300). Este componente es esencial para establecer una conexión mecánica robusta entre elementos con extremos lisos o bridados. Su implementación es clave para reemplazar acoplamientos o bridas existentes que presenten signos de deterioro, corrosión avanzada o fallas de sellado, comunes en componentes con años de servicio.
La funcionalidad universal de este acoplamiento le permite compensar pequeñas desalineaciones angulares y tolerancias dimensionales que puedan existir en las secciones de tubería, lo que facilita enormemente el montaje en obra y reduce la complejidad de la instalación. Su diseño de alta resistencia (HD) lo hace capaz de soportar altas presiones de operación y cargas axiales significativas, garantizando así la integridad estructural de la conexión en las condiciones dinámicas del sistema hidráulico de la PTAP. Además, este tipo de acoplamiento es crucial para facilitar el mantenimiento, la inspección o la eventual sustitución de la válvula o secciones de tubería adyacentes, ya que permite un desmontaje y montaje más sencillos sin necesidad de cortar ni soldar las tuberías. El material debe ser hierro dúctil revestido, con pernos y tuercas con protección anticorrosiva y juntas de sellado de caucho EPDM o NBR aptas para agua potable, que superan la vida útil y la fiabilidad de los elementos actuales.

Suministro e Instalación de Adaptador Brida x Liso x 20 cm

Se realizará el suministro e instalación de un adaptador de brida a extremo liso con una longitud nominal de 20 centímetros. Este componente es una pieza de transición clave en la red hidráulica, especialmente cuando las configuraciones de tuberías existentes presentan conexiones deterioradas o incompatibles. Su función principal es interconectar de forma eficiente y segura un extremo bridado (de la válvula, otro acoplamiento o una tubería bridada) con una sección de tubería de extremo liso, lo cual es común en conexiones mediante acoplamientos de compresión mecánica, juntas a presión o incluso soldadura.
La longitud específica de 20 cm es crucial, ya que proporciona el espacio físico necesario para la manipulación durante la instalación, el ajuste de tolerancias y la ejecución de la unión final en campo, evitando interferencias y optimizando la eficiencia del proceso de montaje. Este adaptador debe fabricarse en hierro dúctil con un revestimiento protector adecuado para el transporte de agua potable y cumplir con los estándares de presión del sistema, lo que garantiza una conexión fiable donde los adaptadores existentes puedan verse comprometidos.

Suministro e Instalación de Kit de Tornillería para Brida y Válvula

Finalmente, se contempla el suministro e instalación de un kit completo de fijaciones estandarizadas de alta calidad, diseñadas y dimensionadas específicamente para las conexiones bridadas de la nueva válvula, los acoplamientos y cualquier otro componente bridado que se vaya a instalar. Es imperativo reemplazar las fijaciones existentes, que suelen presentar corrosión, deformación o pérdida de torque graves, lo que compromete la estanqueidad de las juntas.
Este kit debe incluir la cantidad exacta de pernos, tuercas y arandelas necesarias para todas las conexiones, garantizando así la disponibilidad de componentes durante la instalación. Los pernos y las tuercas deben fabricarse con materiales de alta resistencia mecánica (p. ej., acero al carbono A307, ASTM A193 Grado B7 o equivalentes) capaces de soportar tensiones de apriete y presiones internas del

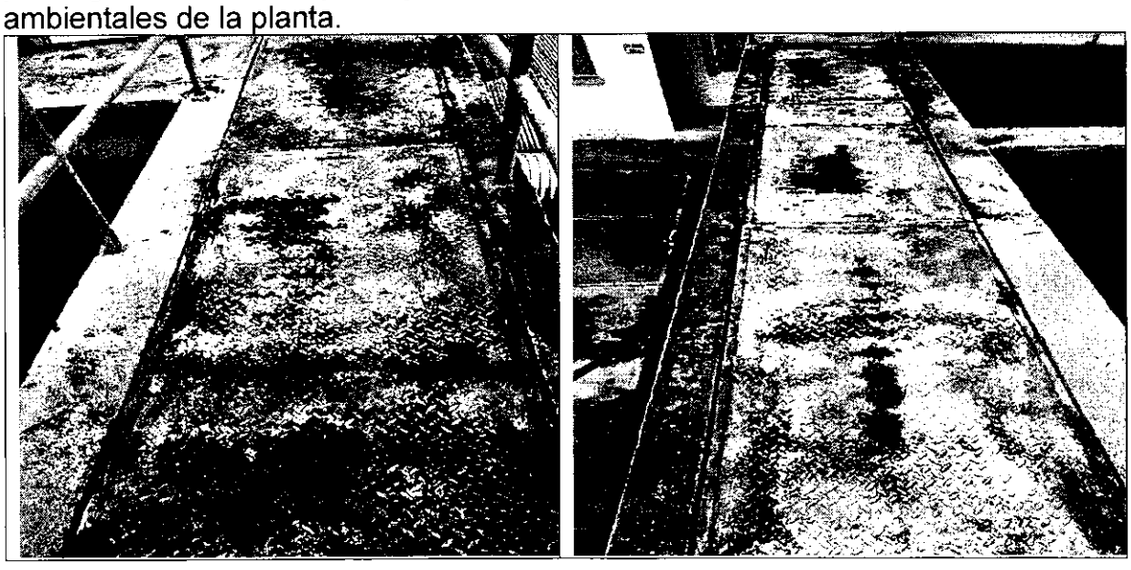
sistema. Además, y de vital importancia para la durabilidad en un entorno PTAP, los sujetadores deben contar con una protección superior contra la corrosión (p. ej., galvanizado por inmersión en caliente, recubrimiento de fluoropolímero (PTFE) o acero inoxidable (A2 o A4). Esta protección es fundamental para prevenir la corrosión, el desgaste por rozamiento y el fallo prematuro de las uniones, que podrían provocar fugas, pérdida de presión o fallos estructurales del sistema. La calidad de estos sujetadores es crucial para garantizar la estanqueidad a la presión nominal de operación, garantizar la integridad estructural de todas las uniones bridadas a largo plazo y minimizar la necesidad de reapretar o reemplazar prematuramente, lo que se traduce en una mayor fiabilidad operativa y menores costos de mantenimiento, solucionando así los problemas de las uniones existentes.

SUMINISTROS Y/O PUESTAS EN MARCHA

Dada la naturaleza de las operaciones y el ambiente húmedo y corrosivo, es crucial mantener las instalaciones en óptimas condiciones para prevenir accidentes laborales. A continuación, se detallan las actividades necesarias para la mejora y adecuación de las pasarelas y estructuras, justificadas plenamente bajo la normativa colombiana de **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**. Estas intervenciones son esenciales para garantizar un entorno seguro y cumplir con las responsabilidades legales de la empresa en lo que respecta normativamente a la protección de sus empleados.

Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor para pasarelas, incluye estructura en ángulo de 3/16 y pintura.

Esta actividad consiste en el reemplazo de las láminas de alfajor existentes en las pasarelas de la planta de tratamiento de agua. Las láminas actuales tienen más de 40 años, se encuentran significativamente corroídas por el óxido y presentan un elevado deterioro, lo que compromete diariamente la seguridad de los trabajadores durante el tránsito y quehaceres propios de sus funciones. Se suministrarán e instalarán nuevas láminas de alfajor, las cuales irán montadas sobre una estructura de ángulo de 3/16 y se aplicará un recubrimiento de pintura anticorrosiva para prolongar su vida útil y asegurar su resistencia a las condiciones operativas y ambientales de la planta.



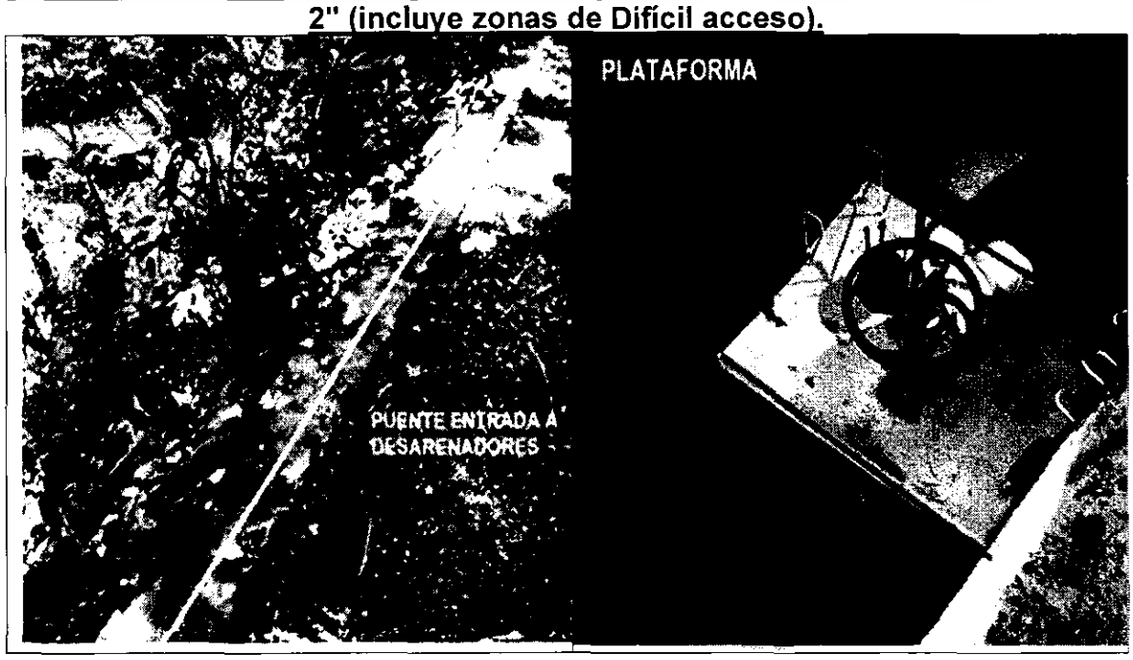


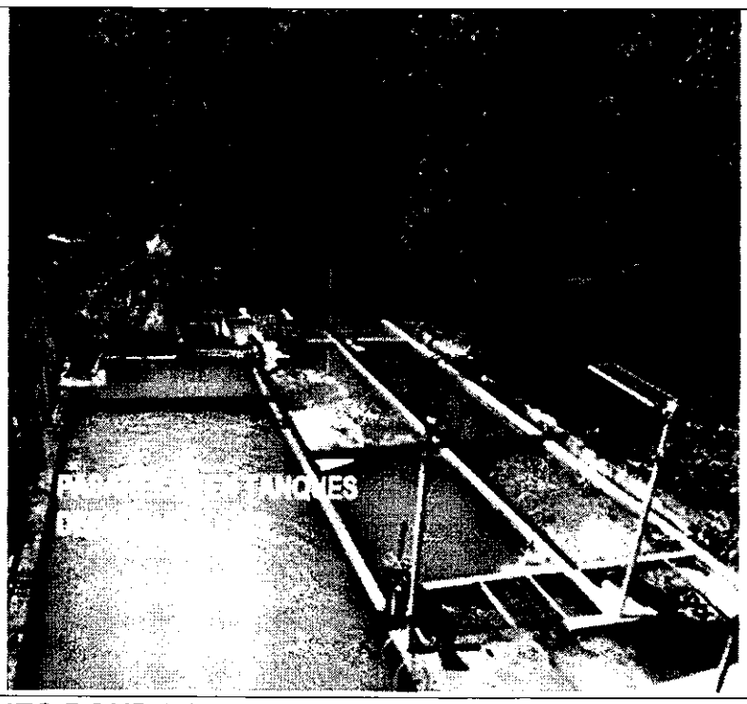
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS EN LÁMINA ALFAJOR PARA PASARELAS EXISTENTES

- **Ley 1562 de 2012 y Decreto 1072 de 2015 (Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 - Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST):**

  El deterioro de las pasarelas constituye un riesgo inminente de caídas a distinto nivel, lo que contraviene los principios fundamentales del SG-SST, que buscan la prevención de lesiones, incidentes, accidentes y enfermedades laborales. La empresa debe identificar, evaluar y controlar los riesgos. El estado actual de las pasarelas es un riesgo grave y evidente que requiere intervención inmediata.
- **Resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial):**
  - **Artículo 177:** Establece que "todo piso, pasillo o plataforma de trabajo estará construido de manera que no presente tropiezos, resbalones o caídas y permita el desplazamiento seguro de las personas y el manejo de los materiales." Las láminas corroídas y deterioradas no cumplen con esta condición, aumentando considerable e inminentemente el riesgo de accidentes.
  - **Artículo 180:** "Las pasarelas deberán tener una resistencia adecuada para soportar las cargas a las que puedan estar sometidas y estar construidas con materiales antideslizantes." El óxido y el deterioro disminuyen la resistencia y la capacidad antideslizante, haciendo indispensable su reemplazo.
- **Principio de Prevención:** La sustitución de estas láminas es una medida preventiva fundamental para eliminar o reducir el riesgo de accidentes de trabajo, en cumplimiento del deber de protección de los trabajadores.

Suministro e instalación de baranda pasamanos en tubo galvanizado T.P. d = 2" (incluye zonas de Difícil acceso).





SECCIONES DONDE SE REQUIERE INSTALAR NUEVOS PARALES Y BARANDAS METÁLICAS

Esta actividad implica el suministro e instalación de barandas y pasamanos fabricados en tubo galvanizado de 2 pulgadas de diámetro. Estas barandas son esenciales para garantizar la seguridad de los trabajadores al transitar por las pasarelas, especialmente en aquellas zonas consideradas de difícil acceso, donde el riesgo de caída es mayor. La galvanización del material asegura su resistencia a la corrosión en el ambiente húmedo de la planta de tratamiento.

- ✓ **Decreto 1072 de 2015 (Artículos relacionados con prevención y control de riesgos):** La ausencia o deterioro de barandas y pasamanos en zonas elevadas o de paso, especialmente en áreas de difícil acceso, aumenta significativamente el riesgo de caídas a distinto nivel, una de las principales causas de accidentes graves y mortales en el ámbito laboral. La instalación de estas barandas es una medida de control de ingeniería prioritaria.

- ✓ **Resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial):**

  Artículo 202: "Los lados abiertos de los pisos, pasillos, plataformas, andamios, escaleras y rampas, cuando estén elevados a más de 1.50 metros sobre el nivel del piso o terreno, deberán ser provistos de barandas o pasamanos." La omisión de esta medida es una violación directa de la norma.
  Artículo 203: "Las barandas deberán tener una altura no menor de 90 centímetros y deberán ser construidas de manera que soporten una carga de 100 kilogramos aplicada en cualquier punto en dirección horizontal." El uso de tubo galvanizado de 2" y una instalación adecuada garantizará la resistencia requerida.

- **Circular Unificada de 2004 (Ministerio de la Protección Social):** Enfatiza la necesidad de contar con sistemas de protección contra caídas en trabajos en altura, donde las barandas son un componente fundamental.

Suministro e instalación de paral metálico galvanizado d=2". incluye tapa (Difícil acceso).

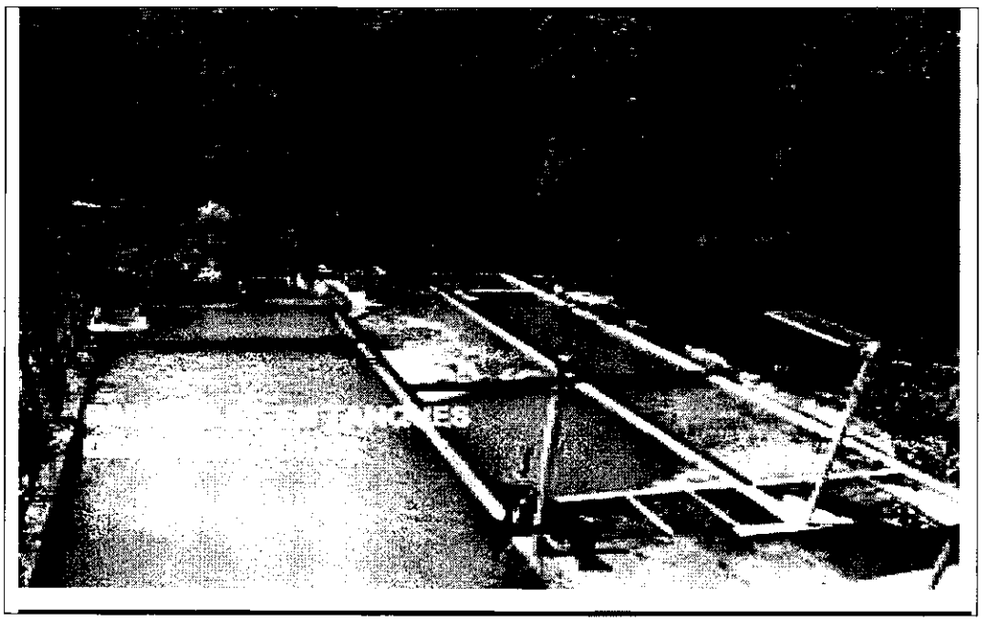
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de parales metálicos galvanizados con un diámetro de 2 pulgadas, los cuales servirán como soportes verticales para las barandas o como elementos estructurales complementarios en las pasarelas, especialmente en zonas de difícil acceso donde se requiera reforzar la estabilidad o la delimitación de áreas de tránsito. Cada paral incluirá una tapa en su parte superior para evitar la acumulación de suciedad o agua en su interior y para brindar un acabado seguro.

Justificación basada en la Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Decreto 1072 de 2015 (Responsabilidad del empleador en la gestión de riesgos):** La estabilidad y solidez de las estructuras por las que transitan los trabajadores son esenciales para prevenir accidentes. La instalación de parales metálicos galvanizados robustos contribuye directamente a la integridad de las pasarelas y barandas, reforzando la seguridad general.
- **Resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial):**

  Artículo 176: "Todos los elementos estructurales y no estructurales de los lugares de trabajo deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento, de manera que no constituyan peligro para los trabajadores." Los parales son parte de la estructura de las pasarelas y su solidez es fundamental.
  Artículo 202 y 203 (complemento): Los parales son componentes esenciales de los sistemas de barandas, que deben ser capaces de soportar cargas y cumplir con alturas mínimas para prevenir caídas. La solidez de los parales es directamente proporcional a la eficacia de la baranda como medida de protección.
- **Principio de Intervención en la Fuente y el Medio:** Reforzar la estructura de las pasarelas con parales adecuados es una medida de control en la fuente y el medio que reduce directamente el riesgo en el entorno de trabajo, en concordancia con las jerarquías de control de riesgos del SG-SST.

Suministro e instalación de pasarela en concreto reforzado de 3000 PSI, espesor: 0,10 m, incluye anclajes y epóxico (Difícil acceso)



Esta actividad consiste en el diseño, suministro e instalación de una pasarela de concreto reforzado con una resistencia de 3000 PSI y un espesor de 0.10 metros. Esta pasarela se ubicará estratégicamente en el área de desarenadores para permitir el tránsito seguro del personal sobre ellos, facilitando las labores de inspección, mantenimiento y operación en condiciones de humedad. Se incluirán los anclajes necesarios para asegurar la estructura al terreno o a las bases existentes, garantizando su estabilidad y resistencia. Además, se aplicará un recubrimiento epóxico, especialmente en zonas de difícil acceso, para proteger el concreto de la corrosión y el desgaste inherente al ambiente y condiciones climáticas del sistema de captación (bocatoma).

Justificación basada en la Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Decreto 1072 de 2015 (SG-SST):** La ausencia de pasarelas seguras en el área de desarenadores crea un riesgo de caída a distinto nivel y de inmersión para los trabajadores. La instalación de esta pasarela es una medida de control de ingeniería fundamental para eliminar o mitigar estos riesgos, en cumplimiento del deber del empleador de identificar, evaluar y controlar los peligros laborales.
- **Resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial):**

  Artículo 177: Establece que "todo piso, pasillo o plataforma de trabajo estará construido de manera que no presente tropiezos, resbalones o caídas y permita el desplazamiento seguro de las personas." Una pasarela de concreto reforzado con superficie adecuada cumple con esta disposición, a diferencia de transitar directamente sobre los desarenadores.

Artículo 180: "Las pasarelas deberán tener una resistencia adecuada para soportar las cargas a las que puedan estar sometidas y estar construidas con materiales antideslizantes." El concreto reforzado de 3000 PSI asegura la capacidad de carga, y el acabado (posiblemente con textura o el epóxico adecuado) aportará propiedades antideslizantes.

- **Principio de Prevención:** Esta intervención es una **medida proactiva** que busca eliminar la condición insegura de tránsito sobre los desarenadores, reduciendo significativamente la probabilidad de accidentes y lesiones graves al personal.

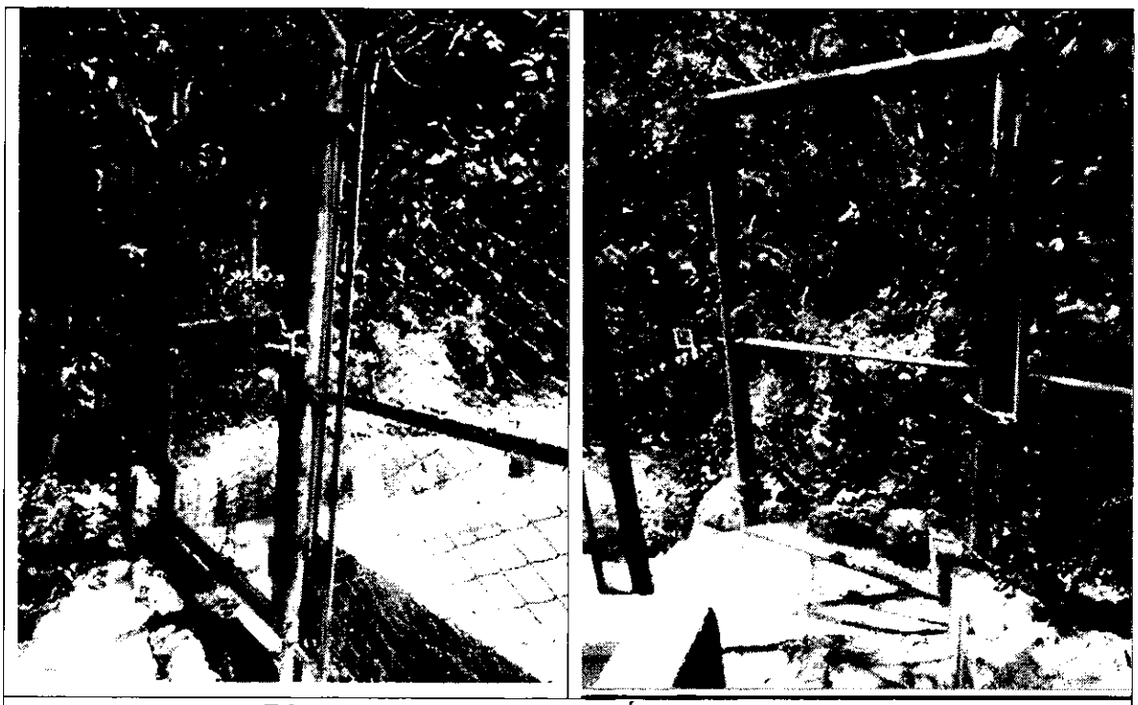
Puesta en marcha de retrolavados

Esta actividad se refiere a la implementación o reactivación de los procesos de retrolavado en los filtros o desarenadores de la planta. El retrolavado es un procedimiento esencial de mantenimiento que implica el flujo inverso de agua (y en ocasiones aire) a través de los lechos filtrantes para remover las partículas y sedimentos acumulados que reducen la eficiencia del sistema. La "puesta en marcha" implica verificar el correcto funcionamiento de bombas, válvulas y sistemas de control asociados al proceso, asegurando que se realicen de manera efectiva y segura.

Justificación basada en la Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Decreto 1072 de 2015 (SG-SST):** Un proceso de retrolavado ineficiente o con fallas puede generar condiciones de riesgo (ej. desbordamientos, obstrucciones, manipulación manual de equipos atascados, exposición a sustancias) o la necesidad de intervenciones manuales peligrosas. Asegurar una correcta puesta en marcha previene estos escenarios. Además, un sistema bien mantenido reduce la probabilidad de fallas inesperadas que puedan generar emergencias.
- **Ley 1562 de 2012 (Definición de Seguridad y Salud en el Trabajo):** La optimización de procesos operativos como el retrolavado contribuye a un ambiente de trabajo seguro al minimizar la necesidad de exposiciones innecesarias o labores de mantenimiento correctivo bajo condiciones adversas.
- **Principio de Mejora Continua:** Asegurar la correcta operación de los retrolavados es parte de la gestión de riesgos operacionales, buscando la mejora continua de la calidad del agua filtrada, las condiciones de trabajo y la prevención de incidentes relacionados con fallas o deficiencias en los procesos.

Reconstrucción y adecuación de portón principal de ingreso a los Tanques Desarenadores (Bocatoma).



ESTADO ACTUAL, PORTÓN DE INGRESO.

Esta actividad consiste en la reconstrucción y adecuación del portón principal de ingreso a los tanques desarenadores (bocatoma). Esto incluye el reemplazo de elementos estructurales dañados por corrosión o desgaste, la reparación o instalación de sistemas de apertura y cierre (manuales), la mejora de los sistemas de seguridad (cerraduras, pestillos, controles de acceso) y la aplicación de acabados protectores (pintura anticorrosiva). El objetivo es asegurar que el portón sea funcional, seguro y que cumpla con los requisitos de control de acceso y seguridad perimetral de la instalación.

Suministro de tuercas en acero 1045 maquinada y roscada para mecanismo de izaje de compuertas

Esta actividad consiste en el suministro de tuercas fabricadas en acero 1045, específicamente maquinadas y roscadas para ajustarse a los mecanismos de izaje de las compuertas de la planta. El acero 1045 es una aleación de carbono medio conocida por su buena resistencia, tenacidad y capacidad de ser maquinada. Estas tuercas son componentes críticos que aseguran la correcta operación de los sistemas de apertura y cierre de las compuertas, garantizando que el izaje sea suave, controlado y, lo más importante, seguro.

Justificación basada en la Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Decreto 1072 de 2015 (SG-SST - Mantenimiento preventivo y correctivo)**:

  El uso de componentes adecuados y en buen estado es fundamental para la seguridad de los equipos. Las tuercas en mal estado, desgastadas o de material inadecuado pueden fallar, provocando la caída repentina de una compuerta. Esto generaría un riesgo catastrófico de aplastamiento o atrapamiento para los trabajadores que operan o se encuentran cerca de las compuertas.

SERVICIOS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO

La inclusión de ítems en las adecuaciones de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Piedecuesta responde a la imperante necesidad de modernizar y optimizar los espacios de trabajo y reunión, cruciales para la gestión eficiente de las operaciones y la toma de decisiones estratégicas. Estos elementos buscan mejorar la funcionalidad, la ergonomía y la capacidad de comunicación dentro de la planta, impactando positivamente en el bienestar del personal y la eficiencia operativa.

Suministro e instalación de persiana enrollable con Blackout: La instalación de persianas enrollables con función Blackout es esencial para controlar la entrada de luz solar y garantizar condiciones óptimas en áreas donde se proyecta información o se realizan presentaciones. Esto minimiza el deslumbramiento en pantallas y mejora la concentración del personal, contribuyendo a un ambiente de trabajo más confortable y productivo.

Suministro soporte de Brazo para TV de 85 pulgadas o mayor y Suministro soporte de Brazo para TV de 55 pulgadas o mayor: Estos soportes de brazo son necesarios para la instalación segura y flexible de pantallas de gran formato. Permiten ajustar la posición y el ángulo de los televisores, optimizando la visibilidad desde diferentes puntos de la sala de juntas, facilitando así la colaboración visual y la presentación de datos operativos.

Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 250X120m y Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 120X80cm con apliques metálicos: La incorporación de tableros de vidrio templado, en diferentes dimensiones, es fundamental para fomentar la interacción, la planificación y la resolución colaborativa de problemas. Superficies blancas y duraderas son ideales para sesiones, diagramación de procesos y seguimiento de indicadores de la PTAP, promoviendo una comunicación clara y eficiente.

Suministro e instalación de Televisor 4K UHD TV 85" y TV 55" Pulgadas: La adquisición de televisores Smart TV 4K UHD, de 85 y 55 pulgadas, es crucial para la visualización de datos complejos, gráficos de rendimiento, videos de capacitación y videoconferencias con alta definición. La conectividad avanzada (HDMI, USB, Bluetooth, Wifi) facilita la integración con otros dispositivos y plataformas, siendo herramientas indispensables para la monitorización de procesos y la comunicación interna y externa.

Suministro e instalación Espejo decorativo diámetro 80 cm: Un espejo decorativo de 80 cm de diámetro cumple una función estética al mejorar la percepción de amplitud y luminosidad en los espacios comunes o de espera. Contribuye a un ambiente más agradable y profesional, reflejando el cuidado en los detalles del entorno laboral.

Suministro mueble bajo gerencial para oficina 3,30x0,60m, con repisas Superficie: Madera de 19 mm min. enchapada en formica. Acabados: Cajonera Cold Rolled de calibre 24 frente en madera, pintura electrostática termofijada, correderas Full Extensión o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión: Este mueble bajo es necesario para optimizar el almacenamiento y la organización de documentos, equipos y materiales en las oficinas gerenciales. Su diseño con repisas y cajoneras de extensión completa maximiza la eficiencia del espacio, manteniendo un ambiente ordenado y funcional para el personal directivo.

Suministro silla escritorio giratoria negra para sala de juntas, con mecanismo basculante con 1 bloque de posición a 90° en el espaldar y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar fijo, base de cinco puntas y ruedas en goma: Estas sillas giratorias son fundamentales para asegurar la comodidad y ergonomía de los participantes en las reuniones de la sala de juntas. Su diseño con apoyo lumbar, mecanismo basculante y ajuste de altura contribuye a mantener una postura correcta durante prolongadas sesiones de trabajo, reduciendo la fatiga y mejorando la concentración.

Suministro Mesa de juntas para 14 personas. Madera – vidrio: Una mesa de juntas de mínimo 4.0m x 1.2m, dimensiones esenciales para acomodar cómodamente a equipos multidisciplinarios y visitantes en reuniones importantes. Los grommets integrados son críticos para la conectividad tecnológica, permitiendo acceso directo a energía, datos y proyecciones (HDMI, VGA), lo cual es indispensable para presentaciones eficientes, teleconferencias y el manejo de sistemas de control y monitoreo de la PTAP.

Suministro cuadro lienzo decorativo con marco entamborado min 100×80 cm: Un cuadro decorativo de estas características contribuye a crear un ambiente de trabajo más agradable y motivador. Los elementos estéticos en un entorno laboral pueden influir positivamente en el bienestar del personal, reduciendo el estrés y fomentando un espacio más inspirador.

Suministro escritorio gerencial en forma de L de 180cm x 130cm con cajones, con archivador de 3 cajones: Este escritorio gerencial en forma de L es vital para proporcionar un amplio espacio de trabajo y almacenamiento integrado para el personal directivo. Los cajones y el archivador facilitan la organización eficiente de documentos y materiales, mejorando la productividad y el orden en la oficina.

Suministro Silla de Escritorio Ergonómica Ejecutiva Giratoria Reposabrazos acolchado Negra, con respaldo alto y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar regulable, base de cinco puntas, ruedas en goma, cuero sintético: Una silla ergonómica ejecutiva es indispensable para la salud postural y el confort del personal que pasa largas horas en el escritorio. El apoyo lumbar regulable, el respaldo alto y los reposabrazos acolchados minimizan la fatiga y previenen problemas musculoesqueléticos, lo cual repercute directamente en la productividad y el bienestar laboral.

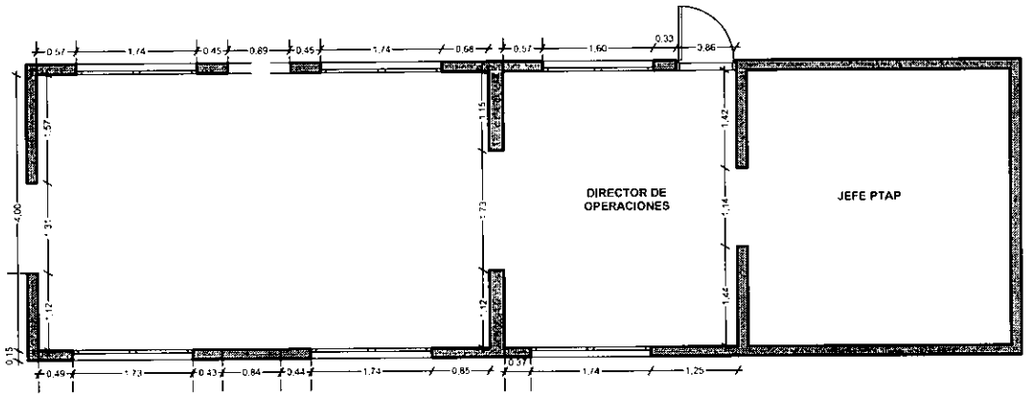
Suministro silla Interlocutora, Soporte Lumbar Fijo, Estructura En Cromo O Negra, Brazos Fijos, Espalda En Malla Negra, Asiento Tapizado: Las sillas interlocutoras son necesarias para acomodar cómodamente a visitantes o colaboradores en reuniones puntuales dentro de las oficinas. Su diseño con soporte lumbar fijo y espalda en malla ofrece confort y un aspecto profesional, facilitando un ambiente propicio para el diálogo y la colaboración.

Suministro mesa auxiliar redonda color a elegir: Esta mesa auxiliar con sus cuatro sillas es ideal para crear espacios de trabajo colaborativo informales o áreas de descanso rápido. Su diseño compacto y la protección antimicrobiana aseguran funcionalidad e higiene, ofreciendo un lugar cómodo para interacciones rápidas o el consumo de alimentos.

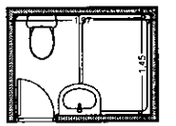
Suministro Computador Portátil IdeaPad Slim 3 - 15.3" Pulgadas o más - Intel Core i5 - RAM 24GB - Disco SSD 1TB - 8 Núcleos: La adquisición de un computador portátil de estas características es fundamental para garantizar la capacidad de procesamiento, almacenamiento y conectividad necesaria para las operaciones de la PTAP. Un equipo potente es vital para la ejecución de software especializado, análisis de datos, comunicación remota y gestión de proyectos, asegurando que el personal cuente con las herramientas tecnológicas adecuadas para el desempeño de sus funciones.

ING. WILLIAM JAVIER NIÑO ACEVEDO
Dirección Técnica y Operaciones
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PIEDECUESTA ESP – PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS.

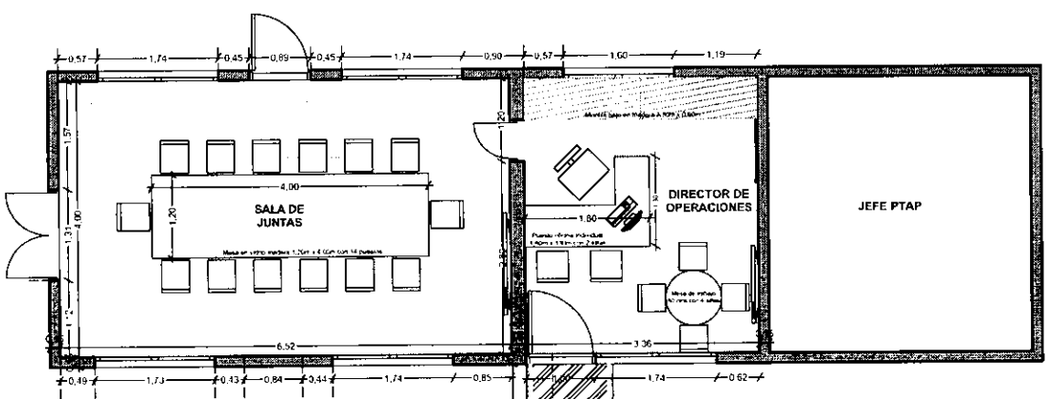
Proyectó: Ing. Mauren Slendy Jaimes Bejarano – CPS 038- 2025 – Apoyo Dirección Técnica y Operaciones
Revisó: Arq. Edgar Omar Suárez Mantilla- Coordinador de Redes- Dirección Técnica y Operaciones
Revisó: Melisa Puello Santos P.U. – Jefe PTAP La Colina



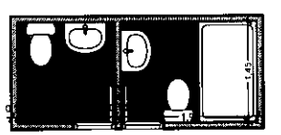
CONDICIONES ACTUALES



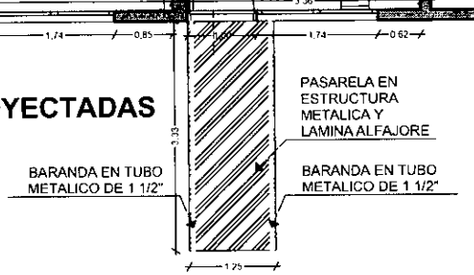
W.C. EXISTENTE



CONDICIONES PROYECTADAS



W.C. PROYECTADO



Piedecuestana — PIEDECUESTANA DE SERVICIOS E.S.P.	Direccion : PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA	Diseño: ARQ. MAT.	Contiene: PLANOS OFICINA PTAP	1 De: 1
			Dibujo:	Fecha: viernes, 11 de julio de 2025 — Escala: 1:100

Piedecuestana

OBJETO: ADECUACIONES, MANTENIMIENTOS Y MEJORAMIENTOS LOCATIVOS EN ÁREAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA DE LA EMPRESA PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.

BLOQUE A **Adecuaciones en área administrativa de la PTAP La Colina**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
A1	**PRELIMINARES**				
A1.1	Demolición de enchape	M2	112,00	$ 1.590,00	$ 178.080,00
A1.2	Demolición de muro en mampostería	M2	5,00	$ 63.535,00	$ 317.675,00
A1.3	Desmonte de cielo raso	M2	40,40	$ 8.360,00	$ 337.744,00
A1.4	Desmonte de puerta	UND	7,00	$ 45.100,00	$ 315.700,00
A1.5	Desmonte de ventanas	UND	13,00	$ 45.100,00	$ 586.300,00
A1.6	Cargue, retiro y disposición final de escombros	M3	13,00	$ 89.855,00	$ 1.168.115,00
				VALOR CAPITULO	**$ 2.903.614,00**
A2	**ACABADOS**				
A2.1	Construcción de muro en mampostería H15	M2	8,27	$ 58.900,00	$ 487.103,00
A2.2	Friso sobre muro	M2	43,85	$ 38.100,00	$ 1.670.685,00
A2.3	Suministro e instalación de cielo raso en lamina de PVC	M2	84,00	$ 76.420,00	$ 6.419.280,00
A2.4	Mortero de nivelación e=4cm	M2	83,69	$ 34.200,00	$ 2.862.198,00
A2.5	Suministro e instalación de porcelanato	M2	79,00	$ 122.808,00	$ 9.701.832,00
A2.6	Suministro e instalación de porcelanato cm guarda escoba	ML	74,00	$ 48.479,00	$ 3.587.446,00
A2.7	Suministro e instalación de cerámica para piso	M2	6,00	$ 97.335,00	$ 584.010,00
A2.8	Suministro e instalación de cerámica para muro	M2	38,00	$ 97.335,00	$ 3.698.730,00
A2.9	Estuco para interior y pintura blanca tipo 1	M2	130,00	$ 35.800,00	$ 4.654.000,00
A2.10	Estuco plástico para exteriores y pintura blanca tipo Koraza o similar	M2	84,00	$ 59.100,00	$ 4.964.400,00
A2.11	Suministro e instalación de panel WPC	M2	11,40	$ 177.800,00	$ 2.026.920,00
A2.12	Construcción de dintel	ML	1,20	$ 225.470,00	$ 270.564,00
				VALOR CAPITULO	**$ 40.927.168,00**
A3	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO/ MADERA**				
A3.1	Suministro en instalación de puerta 2,25mx1,30m en vidrio templado 10mm Incluye (Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernios alto y bajo; puntos de giro alto y bajo; tapa, caja y mecanismo de freno; cerradura con llave y manija)	GBL	1,00	$ 4.033.882,00	$ 4.033.882,00
A3.2	Suministro e instalación de aluminio anodizado natural, para conformado de estructura de ventana y vidrio 4mm y papel esmerilado	M2	41,00	$ 320.538,00	$ 13.142.058,00
A3.3	Suministro en instalación de división para baño en vidrio templado 6mm	M2	2,76	$ 784.600,00	$ 2.165.496,00
A3.4	Suministro e instalación de puerta batiente 2,25mx1,30m con bastidor perimetral en aluminio y vidrio 4mm y papel esmerilado, persianas ensambladas de manera mecánica. Lámina de aluminio anodizado natural de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio . Incluye cerradura de embutir con manija para perfil estrecho y pintura electrostática (acabado según diseño). Incluye bisagra en aluminio de ensamble mecánico (sin soldadura).	und	2,00	$ 737.413,00	$ 1.474.826,00
A3.5	Suministro e instalación Puerta sencilla entamborada 2,25m x 0,6m tablero en madera incluye manija con marco macizo en madera y demás herraje	und	1,00	$ 556.738,00	$ 556.738,00
				VALOR CAPITULO	**$ 21.373.000,00**
A4	**REDES ELÉCTRICAS Y DE AIRE ACONDICIONADO**				
A4.1	Suministro e instalación de Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire Split 1x1, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación a la unidad exterior monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), SEER = 6,2 (clase A), SCOP = 4 (clase A), EER = 4,31 (clase A++), COP = 4,53 (clase A), formado por una unidad interior con descarga por embocaduras tubulares, de 230x740x455 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 29 dBA, caudal de aire (velocidad ultra alta) 510 m³/h, presión de aire (estándar) 40 Pa, control inalámbrico, y una unidad exterior, de 595x780x290 mm, nivel sonoro 47 dBA y caudal de aire 1770 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control Wi-Fi a través de una pasarela, incluye conexiones y soportes metálicos para equipo de ventilación.	UND	2,00	$ 6.623.350,00	$ 13.246.700,00
A4.2	Suministro e instalación Luminaria panel LED 60x60 40W 3600LM 4000K, 100-277V luz blanca para empotrar	UND	18,00	$ 148.760,00	$ 2.677.680,00
A4.3	Suministro e instalación de interruptor doble conmutable	UND	7,00	$ 20.413,00	$ 142.891,00
A4.4	Suministro e instalación de toma corriente doble con polo a tierra	UND	19,00	$ 22.858,00	$ 434.302,00

A4.5	Suministro e instalación de red canalizada en cable # 3x12 accesorios de instalación.	ML	101,30	$ 19.450,00	$ 1.970.285,00
A4.6	Suministro e instalación de punto eléctrico	UND	29,00	$ 123.775,00	$ 3.589.475,00
				VALOR CAPITULO	**$ 22.061.333,00**
A5	**ESTRUCTURA METÁLICA**				
A5.1	Suministro e instalación de pasarela en tubo metálico 90x50*2,5mm estructural HR50 y lamina alfajor 2,5mm	M2	5,00	$ 815.228,00	$ 4.076.140,00
A5.2	Suministro e instalación de pasamanos Tubo Cerramiento Negro 1-1/2pg x 1.9mm incluye pintura	ML	7,00	$ 567.852,00	$ 3.974.964,00
				VALOR CAPITULO	**$ 8.051.104,00**
A6	**VARIOS**				
A6.1	Suministro e instalación de sanitario de una Pieza Ferrara	UND	2,00	$ 605.725,00	$ 1.211.450,00
A6.2	Suministro e instalación de lavamanos con pedestal (incluye kit incrustaciones y grifería)	UND	2,00	$ 814.091,00	$ 1.628.182,00
A6.3	Suministro e instalación de grifería ducha mono control	UND	1,00	$ 280.027,00	$ 280.027,00
A6.4	Suministro e instalación de tubería PVC presión 1/2"	ML	9,8	$ 18.485,00	$ 181.153,00
A6.5	Suministro e instalación de punto de agua 1/2"	UND	4	$ 45.948,00	$ 183.792,00
A6.6	Suministro e instalación de punto sanitario PVC 2"	UND	2	$ 85.852,00	$ 171.704,00
A6.7	Suministro e instalación de tubería PVC presión 2"	ML	7	$ 36.637,00	$ 256.459,00
A6.8	Suministro e instalación de tubería PVC presión 4"	ML	11,3	$ 81.740,00	$ 923.662,00
A6.9	Suministro e instalación de punto sanitario PVC 4"	UND	2	$ 118.422,00	$ 236.844,00
A6.10	Suministro e instalación de caja de inspección 60x60cm (incl. Excavación)	UND	1	$ 549.297,00	$ 549.297,00
				VALOR CAPITULO	**$ 5.622.570,00**

BLOQUE B	**Adecuaciones y mantenimientos en los tanques, desarenadores y zonas operativas de la planta de tratamiento de agua potable La Colina**				
	DESCRIPCIÓN	**UND.**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VR. PARCIAL**
B1	**PRELIMINARES**				
B1.1	Demolición de estructuras en mampostería	M2	8,00	$ 63.535,00	$ 508.280,00
				VALOR CAPITULO	**$ 508.280,00**
B2	**MOVIMIENTO DE TIERRA**				
B2.1	Excavación manual en material común y/o conglomerado	M3	3,00	$ 50.828,00	$ 152.484,00
B2.2	Relleno en material común compactado	M3	10,60	$ 39.805,00	$ 421.933,00
B2.3	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	M3	15,00	$ 24.226,00	$ 363.390,00
				VALOR CAPITULO	**$ 937.807,00**
B3	**CONSTRUCCIONES EN CONCRETO**				
B3.1	Suministro y colocación acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	Kg	644	$ 12.088,00	$ 7.784.672,00
B3.2	Concreto ciclópeo (Concreto de 21 MPa 60% y Piedra rajón 40%)	M3	1,00	$ 907.113,00	$ 907.113,00
B3.3	Zapata de 0,60x0,60x0,40 m en concreto de 21 MPa	UND	6,00	$ 279.487,00	$ 1.676.922,00
B3.4	Viga 20x20 cm en concreto de 21MPa (cimentación, media y de confinamiento)	ML	20,00	$ 128.833,00	$ 2.576.660,00
B3.5	Columneta de confinamiento 20x20 cm concreto de 21MPa	ML	9,00	$ 128.833,00	$ 1.159.497,00
B3.6	Sobrecimiento en ladrillo en soga hasta 0,6 m	M2	15,00	$ 112.988,00	$ 1.694.820,00
B3.7	Friso 1:4 impermeabilizado	M2	74,00	$ 44.403,00	$ 3.285.822,00
B3.8	Suministro y colocación Concreto de 21 Mpa (3000 psi)	M3	4,00	$ 1.324.335,00	$ 5.297.340,00
B3.9	Anclajes ø=3/8" de 0,20 m - incluye epóxico (4 x escalón)	UND	436,00	$ 9.015,00	$ 3.930.540,00
				VALOR CAPITULO	**$ 28.313.386,00**
B4	**SUMINISTROS Y/O PUESTAS EN MARCHA**				
B4.1	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa de 12 ", incluye actuador mecánico y disco en acero inoxidable	UND	2,00	$ 6.903.249,00	$ 13.806.498,00
B4.2	Suministro e instalación de acople brida universal de 12 " HD; Para válvula tipo mariposa de 12"	UND	2,00	$ 2.100.867,00	$ 4.201.734,00
B4.3	Suministro e instalación de adaptador brida x liso x 20 cm	UND	2,00	$ 1.746.227,00	$ 3.492.454,00
B4.4	Suministro e instalación de kit de tornillería para brida y válvula	UND	2,00	$ 638.316,00	$ 1.276.632,00
B4.5	Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor para pasarelas , incluye estructura en ángulo de 3/16 y pintura	M2	42,00	$ 592.922,00	$ 24.902.724,00
B4.6	Suministro e instalación de baranda pasamanos en tubo galvanizado T.P. d = 2" (incluye zonas de Difícil acceso)	ML	256,00	$ 185.198,00	$ 47.410.688,00
B4.7	Suministro e instalación de paral metálico galvanizado d=2". incluye tapa (Difícil acceso)	ML	80,00	$ 216.652,00	$ 17.332.160,00
B4.8	Suministro e instalación de pasarela en concreto reforzado de 3000 PSI , espesor: 0,10 m, incluye anclajes y epóxico (Difícil acceso)	M2	22,00	$ 701.304,00	$ 15.428.688,00
B4.9	Puesta en marcha de retro lavados	UND	1,00	$ 1.675.605,00	$ 1.675.605,00
B4.10	Reconstrucción y adecuación de portón principal de ingreso	UND	1,00	$ 1.017.841,00	$ 1.017.841,00
B4.11	Suministro de tuercas en acero 1045 maquinada y roscada para mecanismo de izaje de compuertas	UND	5,00	$ 582.048,00	$ 2.910.240,00
				VALOR CAPITULO	**$ 133.455.264,00**
B5	**MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES LOCATIVAS**				
B5.1	Pintura esmalte para malla y estructuras metálicas	M2	90,00	$ 47.954,00	$ 4.315.860,00
B5.2	Concertina de seguridad (incluye estructura de soporte)	ML	70,00	$ 75.871,00	$ 5.310.970,00
B5.3	Cerramiento en perimetral en malla eslabonada de 2" X 2" calibre 10 (Incluye perfiles, ángulo de fijación, Anclaje, Soldadura, Pintura anticorrosiva y pintura esmalte (2 manos))	M2	17,00	$ 273.824,00	$ 4.655.008,00

B5.4	Puerta reja con bisagra soldada	UND	1,00	$ 557.792,00	$ 557.792,00
B5.5	Puerta metálica de acceso a caseta de tomeros	M2	2,00	$ 941.757,00	$ 1.883.514,00
				VALOR CAPITULO	**$ 16.723.144,00**

COSTO DIRECTO	**$ 280.876.670,0000**
ADMINISTRACIÓN (29%)	**$ 81.454.234,3000**
IMPREVISTOS (1%)	**$ 2.808.766,7000**
UTILIDAD (5%)	**$ 14.043.833,5000**
SUBTOTAL OBRA	**$ 379.183.504,5000**

SERVICIOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1,1	Suministro e instalación de persiana enrollable con Blackout	M2	13,00	$ 118.959,00	$ 1.546.467,00
1,2	Suministro soporte de Brazo para TV de 85 pulgadas o mayor	UND	1,00	$ 350.000,00	$ 350.000,00
1,3	Suministro soporte de Brazo para TV de 55 pulgadas o mayor	UND	1,00	$ 250.000,00	$ 250.000,00
1,4	Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 250X120m	UND	1,00	$ 1.450.116,00	$ 1.450.116,00
1,5	Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 120X80cm con apliques metálicos	UND	1,00	$ 510.116,00	$ 510.116,00
1,6	Suministro e instalación de Televisor 4K UHD TV 85" Pulgadas 215,9cm o más 4K-UHD QLED Smart TV, con 2 Puertos HDMI o más. Con control remoto. Opciones de Conectividad: Bluetooth, Conexión Con Cable, USB, Wifi.	UND	1,00	$ 5.960.127,00	$ 5.960.127,00
1,7	Suministro e instalación de Televisor 4K UHD TV 55" Pulgadas 139cm o más 4K-UHD QLED Smart TV, con 2 Puertos HDMI o más. Con control remoto. Opciones de Conectividad: Bluetooth, Conexión Con Cable, USB, Wifi.	UND	1,00	$ 2.620.127,00	$ 2.620.127,00
1,8	Suministro e instalación Espejo decorativo diámetro 80 cm	UND	2,00	$ 232.938,00	$ 465.876,00
1,9	Suministro mueble bajo gerencial para oficina 3,30x0,60m, con repisas Superficie: Madera de 19 mm min. enchapada en formica. Acabados: Cajonera Cold Rolled de calibre 24 frente en madera, pintura electrostática termofijada, correderas Full Extensión o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión.	UND	1,00	$ 2.400.000,00	$ 2.400.000,00
1,10	Suministro silla escritorio giratoria negra para sala de juntas, con mecanismo basculante con 1 bloque de posición a 90° en el espaldar y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar fijo, base de cinco puntas y ruedas en goma.	UND	14,00	$ 500.000,00	$ 7.000.000,00
1,11	Suministro Mesa de juntas para 14 personas. Madera - vidrio. Medidas minimas de 400×120 cm acorde al espacio. Superficie en tablero de 25 mm o mayor color a elegir. Estructura metálica o de madera, base rectangular en tablero de 6 mm color a elegir o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión. Con tres grommet (Conectividad con acceso a conexiones de datos Ethernet, energía, audio y video (HDMI, VGA)) cada uno de 6 módulos con tapa.	UND	1,00	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00
1,12	Suministro cuadro lienzo decorativo con marco entamborado min 100×80 cm	UND	1,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
1,13	Suministro escritorio gerencial en forma de L de 180 cm x 130cm con cajones, con archivador de 3 cajones. Superficie: Madera de 19 mm enchapada en formica. Estructura: Tubo metálico o de madera rectangular de 2 pulgadas * 1 pulgada, pintura electrostática termofijada. Acabados: Cajonera Cold Rolled de calibre 24 frente en madera, pintura electrostática termofijada, correderas Full Extensión.	UND	1,00	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
1,14	Suministro Silla de Escritorio Ergonómica Ejecutiva Giratoria Reposabrazos acolchado Negra, con respaldo alto y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar regulable, base de cinco puntas, ruedas en goma, cuero sintético.	UND	1,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
1,15	Suministro silla Interlocutora, Soporte Lumbar Fijo, Estructura En Cromo O Negra, Brazos Fijos, Espalda En Malla Negra, Asiento Tapizado	UND	2,00	$ 400.000,00	$ 800.000,00
1,16	Suministro mesa auxiliar redondo color a elegir. En melamina con protección antimicrobiana al 99.9 % y patas metálicas negras con niveladores y con pintura electroestática. Sus Medidas son: Alto: 75 cm Ancho: 80 cm Largo:80 cm con 4 sillas, pie de la mesa y sillas en acero con diseño antideslizante o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión.	UND	1,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
1,17	Suministro Computador Portátil IdeaPad Slim 3 - 15.3" Pulgadas o más - Intel Core i5 - RAM 24GB - Disco SSD 1TB - 8 Núcleos	UND	1,00	$ 3.999.000,00	$ 3.999.000,00

	VALOR CAPITULO	**$ 46.351.829,00**
	IVA	**$ 8.806.847,51**
	SUBTOTAL SERVICIOS Y SUMINISTROS	**$ 55.158.676,5100**

	SUBTOTAL OBRA	$ 379.183.504,50
	SUBTOTAL SERVICIOS Y SUMINISTROS	$ 55.158.676,51
	TOTAL	**$ 434.342.181,0100**

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.1	Demolición de enchape	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 144,57
				SubTotal	$ 144,57

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
				SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	207,75	$ 963,81
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	207,75	$ 481,91
					SubTotal	$ 1.445,72

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.590,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.2	Demolición de muro en mampostería	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 5.775,91
				SubTotal	$ 5.775,91

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
				SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,20	$ 19.253,04
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,20	$ 38.506,09
					SubTotal	$ 57.759,13

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 63.535,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.3	Desmonte de cielo raso	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 750,87
E0001a	Andamio		$ 5.000,00	50,00	$ 100,00

SubTotal $ 850,87

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario

SubTotal $ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario

SubTotal $ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	40,00	$ 5.005,79
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	40,00	$ 2.502,90

SubTotal $ 7.508,69

TOTAL COSTO DIRECTO $ 8.360,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.4	Desmonte de puerta	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 4.099,99
				80,00	

SubTotal $ 4.099,99

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Desperdicio 4%				$ -

SubTotal $ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
					0,00		

SubTotal $ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
m0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	7,33	$ 13.666,63
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,33	$ 27.333,26

SubTotal $ 40.999,89

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 45.100,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.5	Desmonte de ventanas	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 4.099,99
				SubTotal	$ 4.099,99

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
			1,00		
				SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
m0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	7,33	$ 13.666,63
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,33	$ 27.333,26
					SubTotal	$ 40.999,89

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 45.100,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A1.6	Cargue, retiro y disposición final de escombros	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.591,52
E0039	Mini cargador.		$ 94.680,00	5,00	$ 18.936,00
				SubTotal	$ 20.527,52

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	1,35	$ 4.970,00	$ 6.719,44
				SubTotal	$ 6.719,44

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0023	Transporte Sobran	m3 km	1,35	27,00	36,45	1.281,00	$ 46.692,45
						SubTotal	$ 46.692,45

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	18,88	$ 10.606,81
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	18,86	$ 5.308,37

	SubTotal	$ 15.915,18
TOTAL COSTO DIRECTO		$ 89.855,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.1	Construcción de muro en mampostería H15	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.375,73
				SubTotal	$ 1.375,73

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0180	Ladrillo H15.	Unidad	12,00	$ 2.900,00	$ 34.800,00
A0032	Arena.	m3	0,08	$ 50.000,00	$ 4.000,00
A0076	Cemento Argos Gris.	kg	2,50	$ 952,00	$ 2.380,00
A0024	Agua	l	8,00	$ 113,00	$ 904,00
	Desperdicio 4%				$ 1.683,36
				SubTotal	$ 43.767,36

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	21,83	$ 9.171,51
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	21,83	$ 4.585,76
					SubTotal	$ 13.757,27

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 58.900,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.2	Friso sobre muro	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.769,45
				10,50	
				SubTotal	$ 2.769,45

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0032	Arena.	m3	0,01	$ 50.000,00	$ 500,00
A0076	Cemento Argos Gris.	kg	6,00	$ 952,00	$ 5.712,00
A0024	Agua	l	10,00	$ 113,00	$ 1.130,00
	Desperdicio 4%				$ 293,68
				SubTotal	$ 7.635,68

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,85	$ 18.463,02
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,85	$ 9.231,51

						SubTotal	$ 27.694,53
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 38.100,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.3	Suministro e instalación de cielo raso en lamina de PVC	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 4.243,94
E0001A	Andamio		$ 5.000,00	5,00	$ 1.000,00
				SubTotal	$ 5.243,94

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A009A	Lamina PVC 7 mm	m2	1,00	$ 19.900,00	$ 19.900,00
A009B	Omegas c. raso	Unidad	0,65	$ 3.900,00	$ 2.535,00
A009C	Vigueta c. raso	Unidad	0,60	$ 2.310,00	$ 1.386,00
A009D	Tornillo cabeza auto perf	Unidad	12,00	$ 280,00	$ 3.360,00
A009E	Tornillo cabeza lenteja punta aguda	Unidad	10,00	$ 45,00	$ 450,00
	Desperdicio 4%				$ 1.105,24
				SubTotal	$ 28.736,24

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,08	$ 28.292,92
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	7,08	$ 14.146,46
					SubTotal	$ 42.439,38
TOTAL COSTO DIRECTO						$ 76.420,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.4	Mortero de nivelación e=4cm	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.248,53
				SubTotal	$ 1.248,53

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0032	Arena.	m3	0,04	$ 50.000,00	$ 2.200,00
A0076	Cemento Argos Gris.	kg	18,00	$ 952,00	$ 17.136,00
A0024	Agua	l	10,00	$ 113,00	$ 1.130,00
				SubTotal	$ 20.466,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario

M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	24,06	$ 8.323,50	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	24,06	$ 4.161,75	
						SubTotal	$ 12.485,26
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 34.200,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.5	Suministro e instalación de porcelanato	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.003,48	
					SubTotal	$ 3.003,48

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0236a	Piso porcelanato 60x60	m2	1,00	$ 63.900,00	$ 63.900,00	
A0236b	Pegante porcelanico gris	bolsa 25 kg	0,30	$ 70.900,00	$ 21.270,00	
A0236c	boquilla	caja 2 kg	0,05	$ 13.900,00	$ 695,00	
a0024	Agua	l	4,00	$ 113,00	$ 452,00	
	Desperdicio 4%				$ 3.452,68	
					SubTotal	$ 89.769,68

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,00	$ 20.023,17	
m0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58	
						SubTotal	$ 30.034,75
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 122.808,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.6	Suministro e instalación de porcelanato cm guarda escoba	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.754,34	
					SubTotal	$ 3.754,34

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0236a	Piso porcelanato 60x60	m2	0,080	$ 63.900,00	$ 5.112,00	
A0236b	Pegante porcelanico gris	bolsa 25 kg	0,024	$ 70.900,00	$ 1.701,60	
A0236c	boquilla	caja 2 kg	0,004	$ 13.900,00	$ 55,60	
a0024	Agua	l	0,320	$ 113,00	$ 36,16	
	Desperdicio 4%				$ 276,21	
					SubTotal	$ 7.181,57

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,00	$ 12.514,48	
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	8,00	$ 25.028,96	
						SubTotal	$ 37.543,44

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 48.479,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.7	Suministro e instalación de cerámica para piso	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.618,64	
				3,00		
					SubTotal	$ 3.618,64

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0236d	Piso Ceramico	m2	1,00	$ 32.900,00	$ 32.900,00	
A0236b	Pegante porcelanico gris	bolsa 25 kg	0,30	$ 70.900,00	$ 21.270,00	
A0236c	boquilla	caja 2 kg	0,05	$ 13.900,00	$ 695,00	
a0024	Agua	l	4,00	$ 113,00	$ 452,00	
	Desperdicio 4%				$ 2.212,68	
					SubTotal	$ 57.529,68

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,30	$ 12.062,15	
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	8,30	$ 24.124,30	
						SubTotal	$ 36.186,45

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 97.335,00

ecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.8	Suministro e instalación de cerámica para muro	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.618,64	
					SubTotal	$ 3.618,64

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0236d	Piso Ceramico	m2	1,00	$ 32.900,00	$ 32.900,00	
A0236b	Pegante porcelanico gris	bolsa 25 kg	0,30	$ 70.900,00	$ 21.270,00	
A0236c	boquilla	caja 2 kg	0,05	$ 13.900,00	$ 695,00	
a0024	Agua	l	4,00	$ 113,00	$ 452,00	
	Desperdicio 4%				$ 2.212,68	
					SubTotal	$ 57.529,68

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			
					0,00			
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,30	$ 12.062,15
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	8,30	$ 24.124,30
					SubTotal	$ 36.186,45

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 97.335,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.9	Estuco para interior y pintura blanca tipo 1	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.574,34
				SubTotal	$ 2.574,34

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0236e	Estuco blanco	kg	1,00	$ 2.300,00	$ 2.300,00
A0236f	Pintura vinilo tipo 1	Galon	0,08	$ 50.300,00	$ 4.024,00
A0236g	Rodillo de felpa	Unidad	0,10	$ 7.500,00	$ 750,00
a0236h	Liga #180	Pliego	0,10	$ 1.200,00	$ 120,00
	Desperdicio 4%				$ 287,76
				SubTotal	$ 7.481,76

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	11,67	$ 17.162,28
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	11,67	$ 8.581,14
					SubTotal	$ 25.743,42

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 35.800,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.10	Estuco plástico para exteriores y pintura blanca tipo Koraza o similar	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 4.630,81
				SubTotal	$ 4.630,81

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0236i	Estuco plastico	kg	1,00	$ 2.833,33	$ 2.833,33
A0236f	Pintura vinilo tipo 1	Galon	0,08	$ 50.300,00	$ 4.024,00
A0236g	Rodillo de felpa	Unidad	0,10	$ 7.500,00	$ 750,00
a0236h	Liga #180	Pliego	0,20	$ 1.200,00	$ 240,00
	Desperdicio 4%				$ 313,89
				SubTotal	$ 8.161,23

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	6,49	$ 15.436,02
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	6,49	$ 30.872,04
					SubTotal	$ 46.308,07

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 59.100,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.11	Suministro e instalación de panel WPC	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 6.327,58
				SubTotal	$ 6.327,58

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
a0236j	Panel WPC 290x16cm	Panel	2,00	$ 50.000,00	$ 100.000,00
a009d	Tornillo cabeza auto perf	Unidad	12,00	$ 280,00	$ 3.360,00
a009e	Tornillo cabeza lenteja punta aguda	Unidad	15,00	$ 45,00	$ 675,00
	Desperdicio 4%				$ 4.161,40
				SubTotal	$ 108.196,40

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	4,75	$ 21.091,92
m0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	4,75	$ 42.183,84
					SubTotal	$ 63.275,77

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 177.800,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A2.12	Construcción de dintel	ml

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 17.612,25
				SubTotal	$ 17.612,25

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
a0032	Arena.	m3	0,010	$ 50.000,00	$ 500,00
a0076	Cemento Argos Gris.	kg	3,000	$ 952,00	$ 2.856,00
a0523	Tabla burda en madera aserrada (0,30 x 0,03 x 3,00).	Unidad	0,450	$ 23.602,00	$ 10.620,90
A0008	Acero PDR-60.	kg	2,000	$ 7.444,00	$ 14.888,00
A0026	Alambre negro para amarre calibre 18.	kg	0,150	$ 10.015,00	$ 1.502,25
A0238	Puntilla 2".	lb	0,030	$ 4.930,00	$ 147,90
	Desperdicio 4%				$ 1.220,60
				SubTotal	$ 31.735,65

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
					0,00		
					0,00		
					0,00		

						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,71	$ 117.415,00	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	1,71	$ 58.707,50	
						SubTotal	$ 176.122,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 225.470,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A3.1	Suministro en instalación de puerta 2,25mx1,30m en vidrio templado 10mm Incluye (Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernios alto y bajo; puntos de giro alto y bajo; tapa, caja y mecanismo de freno; cerradura con llave y manija)	GBL

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 30.034,75	
					SubTotal	$ 30.034,75

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
a0638a	Vidrio templado incoloro 10 mm de espesor	m2	2,93	$ 1.020.000,00	$ 2.983.500,00	
a0638b	Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernios alto y bajo; puntos de giro alto y bajo; tapa, caja y mecanismo de freno; cerradura con llave y manija; papel esmerilado	Gbl	1,00	$ 720.000,00	$ 720.000,00	
	Desperdicio 4%				SubTotal	$ 3.703.500,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
			5,00	10,00	50,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial cristalero	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67	
M0001	Ayudante cristalero	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	1,00	$ 100.115,83	
						SubTotal	$ 300.347,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.033.88

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A3.2	Suministro e instalación de aluminio anodizado natural, para conformado de estructura de ventana y vidrio 4mm y papel esmerilado	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.003,48	
				100,00		
					SubTotal	$ 3.003,48

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Ventana en aluminio inc vidrio 4mm	m2	1,00	$ 287.500,00	$ 287.500,00	
					SubTotal	$ 287.500,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			

					0,00			-
					0,00			-
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial cristalero	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,00	$ 20.023,17	-
M0001	Ayudante cristalero	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58	-
						SubTotal	$ 30.034,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 320.538,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A3.3	Suministro en instalación de división para baño en vidrio templado 6mm	m2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 37.282,47	-
						-
						-
						-
					SubTotal	$ 37.282,47

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Vidro tempado y biselado 6mm	m	1,05	$ 348.260,00	$ 365.673,00	-
	Cartucho de masilla de silicona neutra	cartucho	0,20	$ 9.100,00	$ 1.820,00	-
					$ -	-
a009d	Tornillo cabeza auto perf	Unidad	25	$ 280,00	$ 7.000,00	-
					SubTotal	$ 374.493,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
								-
								-
								-
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial cristalero	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	0,81	$ 248.549,79	-
M0001	Ayudante cristalero	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,81	$ 124.274,89	-
						SubTotal	$ 372.824,68

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 784.600,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A3.4	Suministro e instalación de puerta batiente 2,25mx1,30m con bastidor perimetral en aluminio y vidrio 4mm y papel esmerilado, persianas ensambladas de manera mecánica. Lámina de aluminio anodizado natural de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio . Incluye cerradura de embutir con manija para perfil estrecho y pintura electrostática (acabado según diseño). Incluye bisagra en aluminio de ensamble mecánico (sin soldadura).	und

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.003,48	-
						-
						-
						-
					SubTotal	$ 3.003,48

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Piuerta en aluminio inc vidrio 4mm	m2	2,25	$ 297.500,00	$ 669.375,00	-
	Cerradura, manija, bisagra y demas Herraje	Gbl	1,00	$ 35.000,00	$ 35.000,00	-
					SubTotal	$ 704.375,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			-

					0,00			
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,00	$ 20.023,17
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58
						SubTotal $ 30.034,75

TOTAL COSTO DIRECTO $ 737.413,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A3.5	Suministro e instalación Puerta sencilla entamborada 2,25m x 0,6m tablero en madera incluye manija con marco macizo en madera y demás herraje	und

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.003,48
					SubTotal $ 3.00

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Puerta entamborada	m2	1,35	$ 362.000,00	$ 488.700,00
	Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernos alto y	Gbl	1,00	$ 35.000,00	$ 35.000,00
					SubTotal $ 523.700,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
					0,00		
					0,00		
					0,00		
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,00	$ 20.023,17
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58
						SubTotal $ 30.034,75

TOTAL COSTO DIRECTO $ 556.738,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.1	Suministro e instalación de Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire Split 1x1, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación a la unidad exterior monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20 C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), SEER = 6,2 (clase A), SCOP = 4 (clase A), EER = 4,31 (clase A++), COP = 4,53 (clase A), formado por una unidad interior con descarga por embocaduras tubulares, de 230x740x455 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 29 dBA, caudal de aire (velocidad ultra alta) 510 m³/h, presión de aire (estándar) 40 Pa, control inalámbrico, y una unidad exterior, de 595x780x290 mm, nivel sonoro 47 dBA y caudal de aire 1770 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control Wi-Fi a través de una pasarela, incluye conexiones y soportes metálicos para equipo de ventilación.	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.501,74
					SubTotal $ 1.501,74

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario

	Equipo de aire acondicionado de 12000 Btu, sistema aire-aire split 1x1, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación a la unidad exterior monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), SEER = 6,2 (clase A), SCOP = 4 (clase A), EER = 4,31 (clase A++), COP = 4,53 (clase A), formado por una unidad interior con descarga por embocaduras tubulares, de 230x740x455 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 29 dBA, caudal de aire (velocidad ultra alta) 510 m³/h, presión de aire (estándar) 40 Pa, control inalámbrico, y una unidad exterior, de 595x780x290 mm, nivel sonoro 47 dBA y caudal de aire 1770 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control Wi-Fi a través de una pasarela	Und	1,00	$ 4.550.000,00	$ 4.550.000,00	
	Embocaduras tubulares para unidad interior de aire acondicionado,	Und	1,00	$ 1.321.000,00	$ 1.321.000,00	
	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x45 cm y cuatro amortiguadores de caucho, con sus chazos, tornillos, tuercas y arandelas	Und	1,00	$ 97.000,00	$ 97.000,00	
	Kit de soportes para suspensión del techo, formado por cuatro varillas roscadas de acero galvanizado, con sus chazos, tuercas y arandelas correspondientes	Und	1,00	$ 132.450,00	$ 132.450,00	
	Canalización y el cableado eléctrico de alimentación.	m	15,00	$ 34.860,00	$ 522.900,00	
					SubTotal	$ 6.623.350,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			
					0,00			
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0001	Ayuante de climatizacion	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	20,00	$ 5.005,79	
m0010	Oficial de climatizacion	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	20,00	$ 10.011,58	
						SubTotal	$ 15.017,38

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 6.639.869,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.2	Suministro e instalación Luminaria panel LED 60x60 40W 3600LM 4000K, 100- 277V luz blanca para empotrar	UNIDAD

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.002,32	
					SubTotal	$ 2.002,32

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Luminaria panel LED 60x60 40W 3600LM 4000K, 100-277V 25.000 horas de vida útil		1,00	$ 78.700,00	$ 78.700,00	
	Accesorios fijación según norma NSR-10		1,00	$ 4.700,00	$ 4.700,00	
	Cable No 3x14 AWG encauchetado		5,00	$ 4.350,00	$ 21.750,00	
	Clavija con polo a tierra de caucho		1,00	$ 2.315,00	$ 2.315,00	
	Prensaestopa		1,00	$ 1.420,00	$ 1.420,00	
	Marco DRYWALL con moldura en aluminio		1,00	$ 17.850,00	$ 17.850,00	
					SubTotal	$ 126.735,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	

						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial electrico	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
M0001	Ayudante electrico	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	15,00	$ 6.674,39	
						SubTotal	$ 20.023,17

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 148.760,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.3	Suministro e instalación de interruptor doble conmutable	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.001,16	
					SubTotal	$ 1.001,16

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Interruptor 5601-2W doble blanco		1,00	$ 7.820,00	$ 7.820,00	
	Tapa 80401-W, Tornillos EXT. blanco		1,00	$ 1.580,00	$ 1.580,00	
					SubTotal	$ 9.400,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial electrico	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	30,00	$ 6.674,39	
M0001	Ayudante electrico	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	30,00	$ 3.337,19	
						SubTotal	$ 10.011,58

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 20.413,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.4	Suministro e instalación de toma corriente doble con polo a tierra	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.001,16	
					SubTotal	$ 1.001,16

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0425	TOMA CR15-W DOBLE, P.T, 15AMP, 125V, BLANCA, S	m	1,00	$ 11.450,00	$ 11.450,00	
A0185	TAPA 80401-W, 1HUECO, TORNILLOS EXT. BLANCO	Unidad	0,25	$ 1.580,00	$ 395,00	
					SubTotal	$ 11.845,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	

							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial electrico	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	30,00	$ 6.674,39	
M0001	Ayudante electrico	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	30,00	$ 3.337,19	
						SubTotal	$ 10.011,58

TOTAL COSTO DIRECTO $ 22.858,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.5	Suministro e instalación de red canalizada en cable # 3x12 accesorios de instalación.	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 715,11	
					SubTotal	$ 715,11

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0425	Cable 3x 12 y accesorios	m	1,00	$ 11.450,00	$ 11.450,00	
A0185	Canaleta	Unidad	0,10	$ 1.337,60	$ 133,76	
					$ -	
					SubTotal	$ 11.583,76

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial electrico	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	42,00	$ 4.767,42	
M0001	Ayudante electrico	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	42,00	$ 2.383,71	
						SubTotal	$ 7.151,13

TOTAL COSTO DIRECTO $ 19.450,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A4.6	Suministro e instalación de punto eléctrico	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.002,32	
					SubTotal	$ 2.002,32

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Caja plástica pvc 2x4	und	1,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	
	Tubo conduit de 3/4 pulg	m	25,00	$ 3.850,00	$ 96.250,00	
	Pegante para PVC	l	0,10	$ 25.000,00	$ 2.500,00	
					SubTotal	$ 101.750,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	

							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial electrico	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
M0001	Ayudante electrico	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	15,00	$ 6.674,39	
						SubTotal	$ 20.023,17

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 123.775,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A5.1	Suministro e instalación de pasarela en tubo metálico 90x50*2,5mm estructural HR50 y lamina alfajor 2,5mm	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 15.017,38	
e0074	Oxicorte.		$ 60.000,00	2,00	$ 30.000,00	
e0075	Soldador.		$ 84.160,00	2,00	$ 42.080,00	
					SubTotal	$ 87.097,38

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Tuno metalico 90x50x20,5mm HR50	tubo	0,40	$ 281.900,00	$ 112.760,00	
	Lamina alfajor	lamina	0,72	$ 271.100,00	$ 195.387,39	
a0594	Soldadura.	kg	10,00	$ 18.702,00	$ 187.020,00	
a0231	Pintura brillante blanca, acrílica, esmalte o similar.	gal	0,20	$ 184.900,00	$ 36.980,00	
a0232	Pintura anticorrosiva gris.	gal	0,20	$ 117.900,00	$ 23.580,00	
	Desperdicio 4%				$ 22.229,10	
					SubTotal	$ 577.956,48

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial ornamentacion	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	2,00	$ 100.115,83	
M0001	Ayudante ornamnetacion	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	2,00	$ 50.057,92	
						SubTotal	$ 150.173,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 815.228,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A5.2	Suministro e instalación de pasamanos Tubo Cerramiento Negro 1-1/2pg x 1.9mm incluye pintura	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.951,94	
e0074	Oxicorte.		$ 60.000,00	3,00	$ 20.000,00	
e0075	Soldador.		$ 84.160,00	3,00	$ 28.053,33	
					SubTotal	$ 52.005,27

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Tubo Cerramiento Negro 1-1/2pg x 1.9mm	Tubo	3,33	$ 123.900,00	$ 412.587,00	
a0231	Pintura brillante blanca, acrílica, esmalte o similar.	gal	0,15	$ 184.900,00	$ 27.735,00	
a0232	Pintura anticorrosiva gris.	gal	0,15	$ 117.900,00	$ 17.685,00	
	Desperdicio 4%				$ 18.320,28	
					SubTotal	$ 476.327,28

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario

							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial ornamentacion	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,60	$ 26.346,27	
M0001	Ayudante ornamnetacion	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	7,60	$ 13.173,14	
						SubTotal	$ 39.519,41

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 567.852,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.1	Suministro e instalación de sanitario de una Pieza Ferrara	und

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 15.017,38	
					SubTotal	$ 15.017,38

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Sanirariode una pieza ferrara	und	1,00	$ 419.990,00	$ 419.990,00	
	Cemeto blanco	kg	2,00	$ 1.800,00	$ 3.600,00	
					$ 16.943,60	
					SubTotal	$ 440.533,60

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	2,00	$ 100.115,83	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	2,00	$ 50.057,92	
						SubTotal	$ 150.173,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 605.725,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.2	Suministro e instalación de lavamanos con pedestal (incluye kit incrustaciones y grifería)	und

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 15.017,38	
					SubTotal	$ 15.017,38

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Lavamanos con pedestal	und	1,00	$ 459.900,00	$ 459.900,00	
	Kit de inscrustaciones y griferia	und	1,00	$ 189.000,00	$ 189.000,00	
					SubTotal	$ 648.900,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	2,00	$ 100.115,83	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	2,00	$ 50.057,92	
						SubTotal	$ 150.173,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 814.091,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.3	Suministro e instalación de grifería ducha mono control	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 10.011,58	
					SubTotal	$ 10.0

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Kit griferia ducha monocontrol	kit	1,00	$ 169.900,00	$ 169.900,00	
					SubTotal	$ 169.900,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,00	$ 66.743,89	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,00	$ 33.371,94	
						SubTotal	$ 100.115,83

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 280.027,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.4	Suministro e instalación de tubería PVC presión 1/2"	ml

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 715,11	
					SubTotal	$ 715,11

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
a0439	PVC Tubería RDE 9 de ½".	m	1,00	$ 5.205,00	$ 5.205,00	
a0184	Limpiador Removedor PVC - 760 g (¼").	Unidad	0,05	$ 65.913,00	$ 3.295,65	
A0181A	Soldadoura PVC 1/32Gl 118ml	UND	0,01	$ 136.699,00	$ 1.366,99	
A0185	Lubricante 500 g (Tarro)	Unidad	0,01	$ 34.259,43	$ 342,59	
	Desperdicio 4%				$ 408,41	
					SubTotal	$ 10.618,64

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	42,00	$ 4.767,42	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	42,00	$ 2.383,71	
						SubTotal	$ 7.151,13

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 18.485,00**

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.5	Suministro e instalación de punto de agua 1/2"	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.337,19	
					SubTotal	$ 3.337,19

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
a0439			0,05		
a0184			0,05		
A0181A	Union sanitaria	und	1,00	$ 3.576,00	$ 3.576,00
A0185	Simi codo sanitario	und	1,00	$ 5.308,00	$ 5.308,00
	Desperdicio 4%				$ 355,36
					SubTotal $ 9.239,36

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	9,00	$ 22.247,96	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	9,00	$ 11.123,98	
						SubTotal	$ 33.371,94

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 45.948,00**

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.6	Suministro e instalación de punto sanitario PVC 2"	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 6.006,95	
					SubTotal	$ 6.006,95

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
a0184	Limpiador Removedor PVC - 760 g (¼").	Unidad	0,05	$ 65.913,00	$ 3.295,65
A0521	Soldamax PVC LOW VOC ¼ de galón.	Unidad	0,05	$ 136.699,00	$ 6.834,95
	Union sanitaria	und	1,00	$ 3.576,00	$ 3.576,00
	Simi codo sanitario	und	1,00	$ 5.308,00	$ 5.308,00
	Desperdicio 4%				$ 760,58
					SubTotal $ 19.775,18

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario

							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,00	$ 20.023,17	
						SubTotal	$ 60.069,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 85.852,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.7	Suministro e instalación de tubería PVC presión 2"	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.365,22	
					SubTotal	$ 1.365,22

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Tubo sanitario 2"	tubo	1,00	$ 17.150,00	$ 17.150,00	
A0184	Limpiador Removedor PVC - 760 g (¼").	Unidad	0,05	$ 65.913,00	$ 3.295,65	
A0185	Lubricante 500 g (Tarro)	Unidad	0,01	$ 34.259,43	$ 342,59	
	Desperdicio 4%				$ 831,53	
					SubTotal	$ 21.619,77

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	22,00	$ 9.101,44	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	22,00	$ 4.550,72	
						SubTotal	$ 13.652,16

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 36.637,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.8	Suministro e instalación de tubería PVC presión 4"	m

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.501,74	
					SubTotal	$ 1.501,74

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Tubo sanitario 4"	m	1,00	$ 59.074,00	$ 59.074,00	
A0184	Limpiador Removedor PVC - 760 g (¼").	Unidad	0,05	$ 65.913,00	$ 3.295,65	
A0521	Lubricante 500 g (Tarro)	Unidad	0,01	$ 34.259,43	$ 342,59	
	Desperdicio 4%				$ 2.508,49	
					SubTotal	$ 65.220,73

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	

M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	20,00	$ 10.011,58	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	20,00	$ 5.005,79	
						SubTotal	$ 15.017,38
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 81.740,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.9	Suministro e instalación de punto sanitario PVC 4"	

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 7.508,69	
					SubTotal	$ 7.508,69

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Codo sanitario 4"	Unidad	1,00	$ 22.017,00	$ 22.017,00	
	Union sanitaria 4"	Unidad	1,00	$ 10.405,00	$ 10.405,00	
A0521	Soldamax PVC LOW VOC ¼ de galón.	Unidad	0,01	$ 136.699,00	$ 1.366,99	
A0184	Limpiador Removedor PVC - 760 g (¼").	Unidad	0,01	$ 65.913,00	$ 659,13	
	Desperdicio 4%				$ 1.377,92	
					SubTotal	$ 35.826,04

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	4,00	$ 50.057,92	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	4,00	$ 25.028,96	
						SubTotal	$ 75.086,88
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 118.422,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
A6.10	Suministro e instalación de caja de inspección 60x60cm (incl. Excavación)	UNIDAD

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 6.006,95	
					SubTotal	$ 6.006,95

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
a0054	Caja de inspección 60 x 60 cm.	Unidad	1,00	$ 483.221,00	$ 483.221,00	
					SubTotal	$ 483.221,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
					0,00			
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,00	$ 20.023,17	
						SubTotal	$ 60.069,50
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 549.297,00

MEMORIAS DE CANTIDADES BLOQUE A

1 PRELIMINARES

1,1 Demolición de enchape

Descripción	L	A	LADOS		Sub Total
Piso Sala de juntas	10,25	4,30			44,08
Piso Baño hombres	1,97	1,45			2,86
Psio Baño mujeres	1,75	1,40			2,45
Muro Baño hombres	5,13	2,00			10,26
Cuarto personal operativo piso	7,00	4,43			31,01
Laboratorio operarios pared	1,70	1,50	2,00		5,10
	2,93	1,50	2,00		8,79
Laboratorio operarios piso	1,70	2,93			4,98
Vestier operarios piso	1,70	1,17			1,99
				Total	112,00 m

1,2 Demolición de muro en mampostería

Descripción	L	H			Sub Total
Sala de juntas	0,80	2,85			2,28
Oficina DTO	0,80	2,85			2,28
				Total	5,00 m^2

1,3 Desmonte de cielo raso

Descripción	L	H			Sub Total
Sala de juntas	10,10	4,00			40,40
				Total	40,40 m^2

1,4 Desmonte de puerta

Descripción	Repite				Sub Total
Baño hombres	1				1,00
Sala de juntas	3,00				3,00
Cuarto de personal operativo	3,00				3,00
				Total	7,00 m^2

1,5 Desmonte de ventanas

Descripción	Repite				Sub Total
Sala de juntas	6,00				6,00
Cuarto operativo	3,00				3,00
Cuarto operativo laboratorio	2,00				2,00
Cuarto operativo vestier	2,00				2,00
				Total	13,00 m^2

1,6 Cargue, retiro y disposición final de escombros

Descripción	m2	e	25% Expansion		Sub Total
Tomado del item 1,2	112,00	0,05	7,00		7,00
Tomado del item 1,3	5,00	0,22	1,38		1,38
Tomado del item 1,4	40,40	0,08	4,04		4,04
				Total	13,00 m3

2 TERMINADOS

2,1 Construcción de muro en mampostería H15

Descripción	L	h			Sub Total
Sala de juntas	1,17	2,85			3,33

Sala de juntas	1,73	2,85			4,93
					0,00
				Total	8,27 m²

2,2 Friso sobre muro

Descripción	L	H	Cant		Sub Total
Sala de juntas	1,17	2,85	2,00		6,67
Sala de juntas	1,73	2,85	2,00		9,86
Sala de juntas	0,90	2,20	2,00		3,96
Baño hombres	6,13	2,00	1,00		12,26
Baño mujeres	5,55	2,00	1,00		11,10
				Total	43,85 m²

2,3 Suministro e instalación de cielo raso en lamina de PVC

Descripción	L	A			Sub Total
Sala de juntas	10,10	4,00			40,40
Baño hombres	1,97	1,45			2,86
Baño mujeres	1,75	1,40			2,45
Cuarto de personal operativo	7,00	4,43			31,01
Laboratorio operarios	1,70	2,93			4,98
Vestier operarios	1,70	1,17			1,99
				Total	84,00 m²

2,4 Mortero de nivelación e=4cm

Descripción	L	A			Sub Total
Sala de juntas	10,10	4,00			40,40
Baño hombres	1,97	1,45			2,86
Baño mujeres	1,75	1,40			2,45
Cuarto de personal operativo	7,00	4,43			31,01
Laboratorio operarios	1,70	2,93			4,98
Vestier operarios	1,70	1,17			1,99
				Total	83,69 m²

2,5 Suministro e instalación de porcelanato 60x60cm

Descripción	L	A			Sub Total
Sala de juntas	10,10	4,00			40,40
Cuarto de personal operativo	7,00	4,43			31,01
Laboratorio operarios	1,70	2,93			4,98
Vestier operarios	1,70	1,17			1,99
				Total	79,00 m²

2,6 Suministro e instalación de porcelanato 60x8cm guarda escoba

Descripción	L		LADOS		Sub Total
Sala de juntas	36,20				36,20
Cuarto de personal operativo	7,00	4,43	2,00		22,86
Laboratorio operarios	1,70	2,93	2,00		9,26
Vestier operarios	1,70	1,17	2,00		5,74
				Total	74,00 m²

2,7 Suministro e instalación de cerámica para piso 25x25cm

Descripción	L	A			Sub Total
Baño hombres	1,97	1,45			2,86
Baño mujeres	1,75	1,40			2,45
				Total	6,00 m²

2,8 Suministro e instalación de cerámica para muro 50x25cm

Descripción	L	H			Sub Total
Baño hombres	6,13	2,00			12,26
Baño mujeres	5,55	2,00			11,1
Laboratorio operarios	1,70	1,5	2,00		5,10
Laboratorio operarios	2,93	1,5	2,00		8,79
				Total	38,00 m²

2,9 Estuco para interior y pintura blanca tipo 1

Descripción	L	H			Sub Total
Sala de juntas	10,10	2,85			28,79
Sala de juntas	4,00	2,85			11,4
Cuarto de personal operativo	7,00	2,4	2,00		32,90
Cuarto de personal operativo	4,43	2,4	2,00		20,82
Laboratorio operarios	1,70	2,4	2,00		7,99
Laboratorio operarios	2,93	2,4	2,00		13,77
Vestier operarios	1,70	2,4	2,00		7,99
	1,17	2,4	2,00		5,50
				Total	130,00 m²

2,10 Estuco plastico para exteriores y pintura blanca tipo Koraza o similar

Descripción	L	H	Puerta/Ventana		Sub Total
Sala de juntas	20,2	2,85	14,674		42,90
Sala de juntas	16,00	2,85	5,05		40,55
				Total	84,00 m²

2,11 Suministro e instalacion de panel WPC

Descripción	L	H			Sub Total
Sala de juntas	4	2,85			11,40
				Total	11,40 m²

3 CARPINTERIA EN ALUMINIO

3,1 Suministro en instalación de puerta en vidrio templado 10mm Incluye cerradura

Descripción	L	H	Repite		Sub Total
Puerta DTO	0,8	2,10	3		5,04
Puerta Sala de Juntas	1,31	2,10			2,75
				Total	7,79 m²

3,2 Suministro e instalación de ventana estructura en aluminio y vidrio 4mm y papel esmerilado

Descripción	L	H	Repite		Sub Total
Ventana Oficina DTO	1,60	1,28	2		4,10
Ventana Sala de Juntas	1,74	1,29	4,00		8,98
Ventanas cuarto operarios	1,80	1,90	2,00		6,84
Puerta operarios	2,06	2,75	1,00		5,67
Ventana laboratorio operarios	2,47	1,20	1,00		2,96
Puerta ventana laboratorio	2,75	3,00	1,00		8,25
ventanas cuarto vestier	0,70	1,17	1,00		0,82
	0,70	1,70	1,00		1,19
Puerta cuarto vestier	0,70	1,90	1,00		1,33
					0,00
				Total	41,00 m²

3,3	Suministro en instalación de división para baño en vidrio templado 6mm						
	Descripción	L	H			Sub Total	
	Baño hombres	1,45	1,90			2,76	
					Total	2,76	m²

4 REDES ELECTRICAS Y DE AIRE ACONDICIONADO

4,1	Suministro e instalación de Aire Acondicionado 12.000 Btu Tipo Split Inverter 220V Blanco						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Oficina DTO	1,00				1,00	
					Total	1,00	und

4,2	Suministro e instalación de Aire Acondicionado 24.000 Btu Tipo Split Inverter 220V Blanco						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Sala de Juntas	1,00				1,00	
					Total	1,00	und

4,3	Suministro e instalación de panel led 60x60cm 40w luz blanca para empotrar						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Oficina DTO	8,00				8,00	
	Sala de Juntas	4,00				4,00	
	Cuarto de personal operativo	6,00				6,00	
					Total	18,00	und

4,4	Suministro e instalación de interruptor doble conmutable						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Oficina DTO	2,00				2,00	
	Sala de Juntas	2,00				2,00	
	Cuarto de personal operativo	3,00				3,00	
					Total	7,00	und

4,5	Suministro e instalación de toma corriente doble con polo a tierra						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Oficina DTO	3,00				3,00	
	Sala de Juntas	10,00				10,00	
	Cuarto de personal operativo	6,00				6,00	
					Total	19,00	und

4,6	Suministro e instalación de red canalizada en cable # 3x12 accesorios de instalación.						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Sala de juntas	61,3				61,3	
	Cuarto de personal operativo	40,00				40,00	
					Total	101,30	

4,7	Suministro e instalación de punto eléctrico						
	Descripción	Cant				Sub Total	
	Sala de juntas	17				17	
	Cuarto de personal operativo	12,00				12,00	
					Total	29,00	

5 ESTRUCTURA METALICA

5,1	Suministro e instalacion de pasarela en tubo metalico 90x50*2,5mm estructural HR50 y lamina alfajor 3mm						
	Descripción	L	A			Sub Total	
	Oficina DTO	3,33	1,25			4,16	
					Total	5,00	m

5,2	Suministro e instalacion de pasmanos Tubo Cerramiento Negro 1-1/2pg x 1.9mm incluye pinuta					
	Descripción	L	Cant			Sub Total

Oficina DTO	3,33	2,00			6,66	
				Total	7,00	m

6 VARIOS

6,1 Suministro e instalación de persiana enrollable con Blackout

Descripción	L	H	Cant		Sub Total	
Sala de juntas	1,74	1,29	4		8,9784	
Oficina DTO	1,00	1,28	1		1,28	
Oficina DTO	1,60	1,28	1		2,05	
				Total	13,00	und

6,2 Suministro e instalación de Pantalla Telón Pantalla Eléctrico Video Beam 244x183cm

Descripción	Unidad				Sub Total	
Sala de juntas	1,00				1,00	
				Total	1,00	und

6,3 Suministro e instalación de tablero vidrio templado blanco 250X120m

Descripción	Unidad				Sub Total	
Sala de juntas	1,00				1,00	
				Total	1,00	und

6,4 Suministro e instalación de sanitariode una Pieza Ferrara

Descripción	Unidad				Sub Total	
Baño hombres	1,00				1,00	
Baño mujeres	1,00				1,00	
				Total	2,00	und

6,5 Suministro e instalación de lavamanos con pedestal (incluye kit incrustaciones y griferia)

Descripción	Unidad				Sub Total	
Baño hombres	1,00				1,00	
Baño mujeres	1,00				1,00	
				Total	2,00	und

6,6 Suministro e instalación de grifería ducha mono control

Descripción	Unidad				Sub Total	
Baño hombres	1,00				1,00	
				Total	1,00	und

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B1 1	Demolición de estructuras en mampostería	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 5.775,91	
					SubTotal	$ 5.775,91

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Desperdicio 4%				$ -	
					SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,20	$ 38.506,09	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,20	$ 19.253,04	
						SubTotal	$ 57.759,13

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 63.535,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B2 1	Excavación manual en material común y/o conglomerado	M3

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 4.620,73	
					SubTotal	$ 4.620,73

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Desperdicio 4%				$ -	
					SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	6,50	$ 30.804,87	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	6,50	$ 15.402,44	
						SubTotal	$ 46.207,31

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 50.828,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B2 2	Relleno en material común compactado	M3

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.618,64	
E0016				3,00		
					SubTotal	$ 3.618,64

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
					SubTotal	$ -

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,30	$ 12.062,15	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,30	$ 12.062,15	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	8,30	$ 12.062,15	
						SubTotal	$ 36.186,45

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 39.805,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B2.3	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	M3

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.591,52
E0039				5,00	
				SubTotal	$ 1.591,52

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0120	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	1,35	$ 4.970,00	$ 6.719,44
				SubTotal	$ 6.719,44

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0023			1,35	27,00	36,45		
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	18,88	$ 10.606,81
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	18,86	$ 5.308,37
					SubTotal	$ 15.915,18
						$ 24.226,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.1	Suministro y colocación acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	Kg

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 150,17
E0012				30,00	
				SubTotal	$ 150,17

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0008	Acero PDR-60	kg	1,00	$ 7.444,00	$ 7.444,00
A0025	Alambre negro para amarre	kg	0,02	$ 6.378,00	$ 127,58
	Desperdicio 4%				$ 302,86
				SubTotal	$ 7.874,44

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	2,00	2,00	1.281,00	$ 2.562,00
						SubTotal	$ 2.562,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	200,00	$ 1.001,16
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	200,00	$ 500,58
					SubTotal	$ 1.501,74
TOTAL COSTO DIRECTO						$ 12.088,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.2	Concreto ciclópeo (Concreto de 21 MPa 60% y Piedra rajón 40%)	M3

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 9.101,44
E0032	Formaleta metálica concreto.		$ 7.192,00	0,30	$ 23.973,33
E0069	Vibrador de concreto (incluye operario).		$ 10.171,00	1,80	$ 5.650,56
E0001	Aspersor Manual de 20 litros.		$ 19.883,00	2,00	$ 9.941,50
				SubTotal	$ 48.666,83

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0106	Concreto resistencia 14 (MPA) (Ciclópeo)	m3	1,00	$ 691.513,00	$ 691.513,00
A0226	Piedra para concreto ciclópeo (Rajón o Canto Rodado).	m3	0,40	$ 47.016,00	$ 18.806,40
	Desperdicio 4%				$ 28.412,78
				SubTotal	$ 738.732,18

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0004	Transporte de Concreto	m3 km	1,00	10,00	10,00	1.589,00	$ 15.890,00
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	10,00	10,00	1.281,00	$ 12.810,00
						SubTotal	$ 28.700,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,30	$ 60.676,26
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,30	$ 30.338,13
					SubTotal	$ 91.014,39
TOTAL COSTO DIRECTO						$ 907.113,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.3	Zapata de 0,60x0,60x0,40 m en concreto de 21 MPa	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 8.009,27	
E0032	Formaleta metálica concreto		$ 7.192,00	0,30	$ 23.973,33	
E0069	Vibrador de concreto (incluye operario)		$ 10.171,00	1,80	$ 5.650,56	
E0001	Aspersor Manual de 20 litros		$ 19.883,00	2,00	$ 9.941,50	
					SubTotal	$ 47.574,66

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0106	Concreto resistencia 14 (MPA) (Ciclópeo)	m3	0,14	$ 691.513,00	$ 99.577,87	
A0226	Piedra para concreto ciclópeo (Rajón o Canto Rodado)	m3	0,40	$ 47.016,00	$ 18.806,40	
	Desperdicio 4%				$ 4.735,37	
					SubTotal	$ 123.119,64

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0004	Transporte de Concreto	m3 km	1,00	10,00	10,00	1.589,00	$ 15.890,00	
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	10,00	10,00	1.281,00	$ 12.810,00	
							SubTotal	$ 28.700,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33	
M0001.1	Ayudante (2)	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33	
						SubTotal	$ 80.092,67

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 279.487,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.4	Viga 20x20 cm en concreto de 21MPa (cimentación media y de confinamiento)	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.669,76	
E0032	Formaleta metálica concreto		$ 7.192,00	0,30	$ 23.973,33	
E0069	Vibrador de concreto (incluye operario)		$ 10.171,00	1,80	$ 5.650,56	
E0001	Aspersor Manual de 20 litros		$ 19.883,00	2,00	$ 9.941,50	
					SubTotal	$ 42.235,14

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0103.1	Concreto hecho en campo (Mpa) 3000 PSI Grava ¾"	m3	0,04	$ 750.000,00	$ 30.000,00	
	Desperdicio 4%				$ 1.200,00	
					SubTotal	$ 31.200,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0004	Transporte de Concreto	m3 km	1,00	10,00	10,00	1.589,00	$ 15.890,00	
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	10,00	10,00	1.281,00	$ 12.810,00	
							SubTotal	$ 28.700,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
M0001.1	Ayudante (2)	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
						SubTotal	$ 26.697,56

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 128.833,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.5	Columneta de confinamiento 20x20 cm concreto de 21MPa	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.669,76	
E0032	Formaleta metálica concreto		$ 7.192,00	0,30	$ 23.973,33	
E0069	Vibrador de concreto (incluye operario)		$ 10.171,00	1,80	$ 5.650,56	
E0001	Aspersor Manual de 20 litros		$ 19.883,00	2,00	$ 9.941,50	
					SubTotal	$ 42.235,14

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0103.1	Concreto hecho en campo (Mpa) 3000 PSI Grava ¾"	m3	0,04	$ 750.000,00	$ 30.000,00	
	Desperdicio 4%				$ 1.200,00	
					SubTotal	$ 31.200,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0004	Transporte de Concreto	m3 km	1,00	10,00	10,00	1.589,00	$ 15.890,00	
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	10,00	10,00	1.281,00	$ 12.810,00	
							SubTotal	$ 28.700,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
M0001.1	Ayudante (2)	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
						SubTotal	$ 26.697,56

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 128.833,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.6	Sobrecimiento en ladrillo en soga hasta 0.6 m	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.502,90
				SubTotal	$ 2.502,90

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0178	Ladrillo H7	Unidad	27,00	$ 2.000,00	$ 54.000,00
A0216	Mortero 1:3 Impermeabilizado	m3	0,03	$ 528.413,00	$ 15.852,39
	Desperdicio 4%				$ 2.794,10
				SubTotal	$ 72.646,49

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0015	Transporte de Materiales	m3 km	1,00	10,00	10,00	1.281,00	$ 12.810,00
					SubTotal		$ 12.810,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	12,00	$ 16.685,97
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	12,00	$ 8.342,99
				SubTotal		$ 25.028,96

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 112.988,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.7	Friso 1:4 impermeabilizado	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.502,90
				SubTotal	$ 2.502,90

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0216	Mortero 1:3 Impermeabilizado	m3	0,03	$ 528.413,00	$ 15.852,39
	Desperdicio 4%				$ 634,10
				SubTotal	$ 16.486,49

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0015	Transporte de Materiales	m3 km	0,03	10,00	0,30	1.281,00	$ 384,30
					SubTotal		$ 384,30

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	12,00	$ 16.685,97
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	12,00	$ 8.342,99
				SubTotal		$ 25.028,96

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 44.403,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.8	Suministro y colocación Concreto de 21 Mpa (3000 psi)	M3

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 5.720,90
E0032	Formaleta metálica concreto		$ 7.192,00	0,30	$ 23.973,33
E0069	Vibrador de concreto (incluye operario)		$ 10.171,00	1,80	$ 5.650,56
E0001	Aspersor Manual de 20 litros		$ 19.883,00	2,00	$ 9.941,50
				SubTotal	$ 45.286,29

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0103.1	Concreto hecho en campo (Mpa) 3000 PSI Grava ¾"	m3	1,00	$ 750.000,00	$ 750.000,00
A0031			1,00		
	Desperdicio 4%				$ 30.000,00
				SubTotal	$ 780.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,60	3,50	2,10	210.400,00	$ 441.840,00
					SubTotal		$ 441.840,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,00	$ 28.604,52
M0001.1	Ayudante (2)	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	7,00	$ 28.604,52
				SubTotal		$ 57.209,05

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.324.335,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B3.9	Anclajes ø=3/8" de 0,20 m - incluye epóxico (4 x escalón)	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 500,58
E0012	Cizalla manual 90 cm.		$ 2.538,00	30,00	$ 84,60
				SubTotal	$ 585,18

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0008	Acero PDR-60.	kg	0,11	$ 7.444,00	$ 829,26
A0016			0,01		
	Desperdicio 4%				$ 33,17
				SubTotal	$ 862,43

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0019	Transporte de Acero	Kg km	1,00	2,00	2,00	1.281,00	$ 2.562,00
						SubTotal	$ 2.562,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	60,00	$ 3.337,19
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	60,00	$ 1.668,60
					SubTotal	$ 5.005,79

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 9.015,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.1	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa de 12 ", incluye actuador mecánico y disco en acero inoxidable	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 60.069,50
E0012	Cizalla manual 90 cm		$ 2.538,00	30,00	$ 84,60
				SubTotal	$ 60.154,10

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0640	Válvula tipo mariposa 12" (actuador mecánico y disco en acero)	Unidad	1,00	$ 5.800.000,00	$ 5.800.000,00
	Desperdicio 4%				$ 232.000,00
				SubTotal	$ 6.032.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,00	1,00	1,00	210.400,00	$ 210.400,00
						SubTotal	$ 210.400,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67
M0002	Ayudante (4)	$ 216.466,67	85%	$ 400.463,33	1,00	$ 400.463,33
					SubTotal	$ 600.695,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 6.903.249,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.2	Suministro e instalación de acople brida universal de 12 " HD; Para válvula tipo mariposa de 12"	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 30.034,75
E0012	Cizalla manual 90 cm		$ 2.538,00	30,00	$ 84,60
				SubTotal	$ 30.119,35

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0641	Acople brida universal	Unidad	1,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
	Desperdicio 4%				$ 60.000,00
				SubTotal	$ 1.560.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,00	1,00	1,00	210.400,00	$ 210.400,00
						SubTotal	$ 210.400,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	1,00	$ 100.115,83
					SubTotal	$ 300.347,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.100.867,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.3	Suministro e instalación de adaptador brida x liso x 20 cm	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 30.034,75
E0012	Cizalla manual 90 cm		$ 2.538,00	30,00	$ 84,60
				SubTotal	$ 30.119,35

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0642	Adaptador de brida	Unidad	1,00	$ 1.159.000,00	$ 1.159.000,00
	Desperdicio 4%				$ 46.360,00
				SubTotal	$ 1.205.360,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,00	1,00	1,00	210.400,00	$ 210.400,00
						SubTotal	$ 210.400,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	1,00	$ 100.115,83
					SubTotal	$ 300.347,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.746.227,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.4	Suministro e instalación de kit de tornillería para brida y válvula	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 6.006,95
				SubTotal	$ 6.006,95

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0643	Kit de tornilleria y empaques	Unidad	1,00	$ 530.000,00	$ 530.000,00
	Desperdicio 4%				$ 21.200,00
				SubTotal	$ 551.200,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,00	10,00	0,10	210.400,00	$ 21.040,00
						SubTotal	$ 21.040,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,00	$ 20.023,17
					SubTotal	$ 60.069,50

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 638.316,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.5	Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor para pasarelas , incluye estructura en angulo de 3/16 y pintura	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 6.006,95
				SubTotal	$ 6.006,95

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
A0644	Lámina de alfajor de 3/16" (incluye corte tase; y dobles)	m2	1,00	$ 305.000,00	$ 305.000,00
A0645	Pintura anticorrosiva cromato de zinc x 2 caras	Galón	35,00	$ 340.000,00	$ 19.428,57
A0646	Estructura en ángulo de 1"	m	8,00	$ 7.500,00	$ 60.000,00
A0647	Anclajes de 3/8 " - incluye epóxico 10 cm	Unidad	6,00	$ 3.500,00	$ 21.000,00
	Desperdicio 4%				$ 16.217,14
				SubTotal	$ 421.645,71

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,50	1,00	0,50	210.400,00	$ 105.200,00
						SubTotal	$ 105.200,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	5,00	$ 40.046,33

M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	5,00	$ 20.023,17	
						SubTotal	$ 60.069,50
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 592.922,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.6	Suministro e instalación de baranda pasamanos en tubo galvanizado T.P. d = 2" (incluye zonas de Difícil acceso)	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.669,76	
E0075	Soldador		$ 84.160,00	12,00	$ 7.013,33	
					SubTotal	$ 9.683,09

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0648	Pasamanos en tubo galvanizado d = 2"	m	1,10	$ 37.000,00	$ 40.700,00	
A0645	Pintura anticorrosiva cromato de zinc x 2 caras	Galón	69	$ 340.000,00	$ 9.855,07	
A0649	Tapón en lámina galvanizada, calibre 14	Unidad	0,50	$ 3.000,00	$ 1.500,00	
	Desperdicio 4%				$ 2.082,20	
					SubTotal	$ 54.137,28

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,40	1,00	0,40	210.400,00	$ 84.160,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	0,50	1,00	0,50	21.040,00	$ 10.520,00	
							SubTotal	$ 94.680,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	12,00	$ 16.685,97	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58	
						SubTotal	$ 26.697,56
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 185.198,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.7	Suministro e instalación de paral metálico galvanizado d=2" incluye tapa (Difícil acceso)	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 2.669,76	
E0075	Soldador		$ 84.160,00	12,00	$ 7.013,33	
					SubTotal	$ 9.683,09

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0650	Tubo cerramiento d=2"	m	0,93	$ 32.000,00	$ 29.760,00	
A0645	Pintura anticorrosiva cromato de zinc x 2 caras	Galón	69	$ 340.000,00	$ 9.855,07	
A0651	Flanche lámina de 1/4"	Unidad	1,00	$ 8.500,00	$ 8.500,00	
A0652	Chazo de anclaje galvanizado de 1/2" x 2 - incluye epóxico	Unidad	4,00	$ 4.500,00	$ 18.000,00	
	Desperdicio 4%				$ 2.644,60	
					SubTotal	$ 68.759,68

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,40	1,20	0,48	210.400,00	$ 100.992,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	0,50	1,00	0,50	21.040,00	$ 10.520,00	
							SubTotal	$ 111.512,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	12,00	$ 16.685,97	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58	
						SubTotal	$ 26.697,56
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 216.652,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.8	Suministro e instalación de pasarela en concreto reforzado de 3000 PSI , espesor: 0,10 m, incluye anclajes y epóxico (Difícil acceso)	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 15.017,38	
E0032	Formaleta metálica concreto.		$ 7.192,00	0,25	$ 28.768,00	
					SubTotal	$ 43.785,38

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0103.1	Concreto hecho en campo (Mpa) 3000 PSI Grava ¾".	m3	0,10	$ 750.000,00	$ 75.000,00	
A0008	Acero PDR-60.	kg	5,976	$ 7.444,00	$ 44.485,34	
A0653	Anclajes ø=3/8" de 0,30 m - incluye epóxico	Unidad	8,00	$ 18.500,00	$ 148.000,00	
A0654	Epóxico sika dur 32	Galón	0,15	$ 390.000,00	$ 58.500,00	
	Desperdicio 4%				$ 13.039,41	
					SubTotal	$ 339.024,76

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,80	1,00	0,40	210.400,00	$ 84.160,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	4,00	1,00	4,00	21.040,00	$ 84.160,00	
						SubTotal	$	168.320,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	2,00	$ 100.115,83	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	2,00	$ 50.057,92	
					SubTotal	$	150.173,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$	701.304,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.9	Puesta en marcha de retro lavados	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 60.069,50	
				0,25		
					SubTotal	$ 60.069,50

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0655	Bridas pvc ø=3"	Unidad	5,00	$ 65.000,00	$ 325.000,00	
A0656	Empaques neopreno para brida de 3"	Unidad	5	$ 12.500,00	$ 62.500,00	
A0657	Kit de tornilleria	Unidad	5,00	$ 62.000,00	$ 310.000,00	
A0658	Tubería pvc 3"	m	2,00	$ 38.000,00	$ 76.000,00	
	Desperdicio 4%				$ 30.940,00	
					SubTotal	$ 804.440,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,00	1,00	1,00	210.400,00	$ 210.400,00	
						SubTotal	$	210.400,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67	
M0002	Ayudante (4)	$ 216.466,67	85%	$ 400.463,33	1,00	$ 400.463,33	
					SubTotal	$	600.695,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$	1.675.505,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.10	Reconstrucción y adecuación de portón principal de ingreso	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 40.046,33	
				0,25		
					SubTotal	$ 40.046,33

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0659	Pintura esmalte a base de aceite	Unidad	0,20	$ 130.000,00	$ 26.000,00	
A0660	Malla eslabonada 2" calibre 10	Galón	2,00	$ 11.499,57	$ 22.999,13	
A0661	Ángulo de 1 1/2"x1/8"	m2	6,00	$ 9.054,71	$ 54.328,26	
A0662	Tubo 3" calibre 2.5 mm astm 500	m	3,00	$ 20.165,94	$ 60.497,82	
A0663	Varilla corrugada de 1/2"	m	6,00	$ 4.150,00	$ 24.900,00	
A0664	Plantina rectangular 3mm	m	2,00	$ 15.000,00	$ 30.000,00	
A0665	Soldadura 7018	Unidad	0,25	$ 25.778,97	$ 6.444,74	
A0666	Anticorrosivo	Kg	0,04	$ 112.900,00	$ 4.516,00	
A0667	Disolvente	Galón	0,010	$ 22.500,00	$ 225,00	
A0668	Disco de corte de metal 7"	Galón	0,500	$ 9.234,40	$ 4.617,20	
A0669	Disco de piedra 7"	Unidad	0,500	$ 15.658,02	$ 7.829,01	
A0670	Goznes	Unidad	2,000	$ 35.000,00	$ 70.000,00	
	Desperdicio 4%				$ 12.494,29	
					SubTotal	$ 324.851,44

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	1,20	1,00	1,20	210.400,00	$ 252.480,00	
						SubTotal	$	252.480,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67	
M0001.1	Ayudante (2)	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	1,00	$ 200.231,67	
					SubTotal	$	400.463,33

TOTAL COSTO DIRECTO	$	1.017.841,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B4.11	Suministro de tuercas en acero 1045 maquinada y roscada para mecanismo de izaje de compuertas	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.334,68	
				0,25		
					SubTotal	$ 1.334,68

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0671	Tuercas en acero 1045 maquinadas y roscadas	Unidad	1,00	$ 560.000,00	$ 560.000,00	
0						
0						
	Desperdicio 4%					
					SubTotal	$ 560.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,01	1,00	0,01	210.400,00	$ 2.104,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	0,25	1,00	0,25	21.040,00	$ 5.260,00	
						SubTotal	$	7.364,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	15,00	$ 13.348,78	
0			85%		1,00		
					SubTotal	$	13.348,78
TOTAL COSTO DIRECTO						$	582.648,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B5.1	Pintura esmalte para malla y estructuras metalicas	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O)				$ 2.310,37	
				0,25		
					SubTotal	$ 2.310,37

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0659	Pintura esmalte a base de aceite	Unidad	0,05	$ 130.000,00	$ 6.500,00	
	Desperdicio 4%				$ 260,00	
					SubTotal	$ 6.760,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,05	1,00	0,05	210.400,00	$ 10.520,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	0,25	1,00	0,25	21.040,00	$ 5.260,00	
						SubTotal	$	15.780,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	13,00	$ 15.402,44	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	13,00	$ 7.701,22	
					SubTotal	$	23.103,65
TOTAL COSTO DIRECTO						$	47.954,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B5.2	Concertina de seguridad (incluye estructura de soporte)	ML

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O)				$ 2.730,43	
				0,25		
					SubTotal	$ 2.730,43

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0672	Concertina 45 cm diámetro	m	1,00	$ 15.000,00	$ 15.000,00	
A0673	Estructura en ángulo de 1/2"	m	2,78	$ 5.000,00	$ 13.900,00	
	Desperdicio 4%				$ 1.156,00	
					SubTotal	$ 30.056,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,05	1,00	0,05	210.400,00	$ 10.520,00	
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	0,25	1,00	0,25	21.040,00	$ 5.260,00	
						SubTotal	$	15.780,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	11,00	$ 18.202,88	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	11,00	$ 9.101,44	
					SubTotal	$	27.304,32
TOTAL COSTO DIRECTO						$	75.871,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B5.3	Cerramiento en perimetral en malla eslabonada de 2" X 2" calibre 10 (Incluye perfiles, ángulo de fijación, Anclaje, Soldadura, Pintura anticorrosiva y pintura esmalte (2 manos))	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O)				$ 2.145,34	
					SubTotal	$ 2.145,34

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
A0659	Pintura esmalte a base de aceite	Unidad	0,04	$ 130.000,00	$ 5.200,00	
A0660	Malla eslabonada 2" calibre 10	Galón	1,00	$ 11.499,57	$ 11.499,57	
A0661	Ángulo de 1 1/2"x1/8"	m2	1,90	$ 9.054,71	$ 17.203,95	

A0662	Tubo 3" calibre 2.5 mm astm 500	m	1,18	$ 20.165,94	$ 23.795,81		
A0663	Varilla corrugada de 1/2"	m	1,90	$ 4.150,00	$ 7.885,00		
A0664	Plantina rectangular 3mm	m	2,00	$ 15.000,00	$ 30.000,00		
A0665	Soldadura 7018	Unidad	0,25	$ 25.778,97	$ 6.444,74		
A0666	Anticorrosivo	Kg	0,04	$ 112.900,00	$ 4.516,00		
A0667	Disolvente	Galón	0,010	$ 22.500,00	$ 225,00		
A0668	Disco de corte de metal 7"	Galón	0,500	$ 9.234,40	$ 4.617,20		
A0669	Disco de piedra 7"	Unidad	0,500	$ 15.658,02	$ 7.829,01		
	Desperdicio 4%				$ 4.768,65		
					SubTotal	$	123.984,92

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 * 2)	Tarifa	Vr. Unitario		
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,50	1,00	0,50	210.400,00	$ 105.200,00		
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	1,00	1,00	1,00	21.040,00	$ 21.040,00		
						SubTotal	$	126.240,00	

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario		
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	14,00	$ 14.302,26		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	14,00	$ 7.151,13		
					SubTotal	$	21.453,39	
TOTAL COSTO DIRECTO						$	273.824,00	

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B5.4	Puerta reja con bisagra soldada	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario		
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 7.508,69		
					SubTotal	$	7.508,69

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario		
A0659	Pintura esmalte a base de aceite	Unidad	0,02	$ 130.000,00	$ 2.600,00		
A0660	Malla eslabonada 2" calibre 10	Galón	2,00	$ 11.499,57	$ 22.999,13		
A0661	Ángulo de 1 1/2"x1/8"	m2	4,00	$ 9.054,71	$ 36.218,84		
A0662	Tubo 3" calibre 2.5 mm astm 500	m	4,00	$ 20.165,94	$ 80.663,75		
A0663	Varilla corrugada de 1/2"	m	4,00	$ 4.150,00	$ 16.600,00		
A0664	Plantina rectangular 3mm	m	2,00	$ 15.000,00	$ 30.000,00		
A0665	Soldadura 7018	Unidad	0,60	$ 25.778,97	$ 15.467,38		
A0666	Anticorrosivo	Kg	0,10	$ 112.900,00	$ 11.290,00		
A0667	Disolvente	Galón	0,10	$ 22.500,00	$ 2.250,00		
A0668	Disco de corte de metal 7"	Galón	0,50	$ 9.234,40	$ 4.617,20		
A0669	Disco de piedra 7"	Unidad	0,50	$ 15.658,02	$ 7.829,01		
A0670			3,00	$ 35.000,00	$ 105.000,00		
	Desperdicio 4%				$ 13.421,41		
					SubTotal	$	348.956,73

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 * 2)	Tarifa	Vr. Unitario		
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,50	1,00	0,50	210.400,00	$ 105.200,00		
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	1,00	1,00	1,00	21.040,00	$ 21.040,00		
							SubTotal	$	126.240,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario		
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	4,00	$ 50.057,92		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	4,00	$ 25.028,96		
						SubTotal	$	75.086,88
TOTAL COSTO DIRECTO							$	557.792,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
B5.5	Puerta metalica de acceso a caseta de torneros	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario		
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 5.005,79		
					SubTotal	$	5.005,79

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario		
A0659	Pintura esmalte a base de aceite	Unidad	0,30	$ 130.000,00	$ 39.000,00		
A0679	Lámina cold rolled calibre 16	m2	2,00	$ 105.000,00	$ 210.000,00		
A0680	Tubo estructural cuadrado 1x1	m	10,00	$ 14.000,00	$ 140.000,00		
A0670	Goznes	Unidad	3,00	$ 35.000,00	$ 105.000,00		
A0681	Chapa para puerta	Unidad	1,00	$ 225.000,00	$ 225.000,00		
A0665	Soldadura 7018	Unidad	0,60	$ 25.778,97	$ 15.467,38		
A0666	Anticorrosivo	Kg	0,10	$ 112.900,00	$ 11.290,00		
A0667	Disolvente	Galón	0,10	$ 22.500,00	$ 2.250,00		
A0668	Disco de corte de metal 7"	Galón	0,50	$ 9.234,40	$ 4.617,20		
A0669	Disco de piedra 7"	Unidad	0,50	$ 15.658,02	$ 7.829,01		
	Desperdicio 4%						
					SubTotal	$	760.453,59

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 * 2)	Tarifa	Vr. Unitario		
T0028	Transporte de Material	Viaje	0,50	1,00	0,50	210.400,00	$ 105.200,00		
T0029	Transporte Terreno Escarpado/ Ca	Viaje	1,00	1,00	1,00	21.040,00	$ 21.040,00		
							SubTotal	$	126.240,00

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario		
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	4,00	$ 50.057,92		
						SubTotal	$	50.057,92
TOTAL COSTO DIRECTO							$	941.757,00

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA								
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO							ITEM	3.1
ACTIVIDAD	Acero de refuerzo Fy 4200 Kg/cm2 (60.000 Psi)							UNIDAD	Kg
VIGA (INCLUYE TRASLAPO DE 0,60)	LONGITUD	CANTIDAD VIGAS	CANTIDAD DE BARRAS LONGITUDINALES X VIGA	TOTAL (M)	TIPO DE VARILLA	PESO	TOTAL (KG)		
	11,2	2	4	89,6	1/2	0,996	89,2416		
FLEJES VIGA	LONGITUD	ESPACIAMIENTO	CANTIDAD DE VIGAS	TOTAL FLEJES	LONGITUD FLEJE	TOTAL (M)	TIPO DE VARILLA	PESO	TOTAL (KG)
	10	0,15	2	134	0,78	104,52	3/8	0,557	58,21764
COLUMNETA	LONGITUD	CANTIDAD	CANTIDAD DE BARRAS VERTICALES	TOTAL (M)	TIPO DE VARILLA	PESO	TOTAL (KG)		
	1,9	6	4	45,6	1/2	0,996	45,4176		
FLEJES COLUMNETA	LONGITUD	ESPACIAMIENTO	CANTIDAD DE COLUMNETAS	TOTAL FLEJES	LONGITUD FLEJE	TOTAL (M)	TIPO DE VARILLA	PESO	TOTAL (KG)
	1,5	0,12	6	78	0,78	60,84	3/8	0,557	33,88788
PARRILLA DE ZAPATAS	LONGITUD DE BARRAS	CANTIDAD DE BARRAS	CANTIDAD DE ZAPATAS	TOTAL (M)	TIPO DE VARILLA	PESO	TOTAL (KG)		
	0,7	8	6	33,6	1/2	0,996	33,4656		
TOTAL ACERO PARA MURO							260,23		

ACTIVIDAD	ACERO PARA ESCALERAS							UNIDAD	MI
BARRAS LONGITUDINALES	LONGITUD DE BARRAS (0,50 DE TRASLAPO)	CANTIDAD DE BARRAS	LONGITUD TOTAL A INTERVENIR	CANTIDAD DE TRAMOS NECESARIOS	TOTAL EN METROS	TIPO DE VARILLA	PESO X M	TOTAL (KG)	
	5,5	5	38,00	7,000	192,50	3/8	0,557	107,2225	
LONGITUD DE BARRAS TRANSVERSALES	LONGITUD DE BARRAS (0,50 DE TRASLAPO)	CANTIDAD DE BARRAS	CANTIDAD DE PASOS		TOTAL EN METROS	TIPO DE VARILLA	PESO X M	TOTAL (KG)	
	1,1	2	109,00		240,00	3/8	0,557	133,68	
FLEJES	FORMA DE FLEJE	LONGITUD DE FLEJE	FLEJES X ESCALÓN	TOTAL DE ESCALONES	TOTAL M DE FLEJES X 38 M DE TRAMO	TIPO DE VARILLA	PESO X M	TOTAL (KG)	
	CUADRADO	0,66	4,00	109,00	374,96	1/3	0,38	142,4848	
TOTAL ACERO PARA MURO								383,3873	

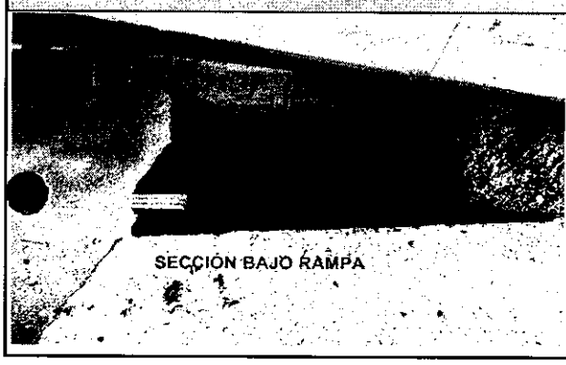
TOTAL ACERO	[redacted]

MEMORIAS DE CANTIDADES BLOQUE B

LONGITUD DE MURO	10	ALTURA MURO	1,5		
			L1	L2	H
CANTIDAD DE ZAPATAS	6	DIMENSIÓN ZAPATAS	0,6	0,6	0,4

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	1.1
ACTIVIDAD	Demolición y/o rotura de estructuras existentes en mampostería y/o concreto, espesor máximo<=20 CM				UNID.	M2
Descripción	**Largo**	**Ancho**	**Altura**	**Cantidad**	**Porcentaje**	**Valor parcial**
UBICACIÓN: SITIO DE CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS	2,00	0,40	0,30	1,00		0,24
SECCIÓN BAJO DE RAMPA	3,80	2,00	1,00	1,00		7,60
				Total		**8,00**

NOTAS





OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	2.1
ACTIVIDAD	Excavación manual de material común y/o conglomerado				UNID.	M3
Descripción	**Ancho**	**Largo**	**Profundo**	**Cantidad**		**Valor parcial**
VIGAS DE MURO	0,3	10	0,3	1		0,90
ZAPATAS	0,6	0,6	0,4	6		0,86
CICLOPEO	0,6	0,6	0,4	6		0,86
PORTÓN	0,6	0,6	1	1		0,36
				Total		**3,00**

NOTAS

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	2.2
ACTIVIDAD	Relleno en material común compactado				UNID.	M3
Descripción	**Ancho**	**Largo**	**Profundo**	**Cantidad**		**Valor parcial**
MURO DE CONTENCIÓN	0,2	10	1,5	1		3,00
SECCIÓN BAJO DE RAMPA	3,80	2,00	1,00	1		7,60
				Total		**10,60**

NOTAS





OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	2.3
ACTIVIDAD	Cargue, retiro y disposición de material sobrante				UNIDAD	M3
Descripción	**CANT**		**% EXPANSIÓN**			**Valor parcial**
RESULTADO DE DEMOLICIÓN	8,00		1,3			10,40
RESULTADO DE EXCAVACIÓN	3,00		1,3			3,90
				Total		**15,00**

NOTAS

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	3.2
ACTIVIDAD	Concreto ciclópeo (Concreto de 21 MPa 60% y Piedra rajón 40%)				UNIDAD	M3
Descripción	**Ancho**	**Largo**	**Profundo**	**Cantidad**		**Valor parcial**
Muro	0,6	0,6	0,4	6		0,86
				Total		**1,00**

NOTAS

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	3.3
ACTIVIDAD	Zapata de 0,60x0,60x0,40 m en concreto de 21 MPa				UNIDAD	Und
Descripción	**Ancho**	**Largo**	**Profundo**	**Cantidad**		**Valor parcial**
ZAPATAS		#¡REF!		6		6,00
				Total		**6,00**

NOTAS

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	3.4
ACTIVIDAD	Viga 20x20 cm en concreto de 21MPa (cimentación, media y de confinamiento)				UNIDAD	Ml
Descripción	**Longitud**			**Cantidad**		**TOTAL**
CIMENTACIÓN	10			1		10,00

CONFINAMIENTO	10			1		10,00
				Total		**20,00**
NOTAS						

OBJETO	**ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA**					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				**ÍTEM**	3.5
ACTIVIDAD	Columneta de confinamiento 20x20 cm concreto de 21MPa				**UNIDAD**	Ml
Descripción	**Altura**			**Cantidad**		**TOTAL**
COLUMNETAS	1,5			6		9,00
				Total		**9,00**
NOTAS						

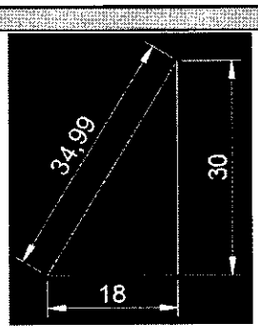
OBJETO	**ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA**					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				**ÍTEM**	3.6
ACTIVIDAD	Sobrecimiento en ladrillo temosa en soga h hasta 0,6 m				**UNIDAD**	M2
Descripción	**Longitud**	**altura**				**TOTAL**
SOBRECIMIENTO	10	1,5				15,00
				Total		**15,00**
NOTAS						

OBJETO	**ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA**					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				**ÍTEM**	3.7
ACTIVIDAD	Friso liso sobre muro incluye filos y dilataciones (1-2cm)				**UNIDAD**	M2
Descripción	**Longitud**	**Alto**	**Lados**			**TOTAL**
MURO	10	1,5	2			30,00
CASETA TOMEROS	3	2		3	2,00	36,00
	2	2		1	2,00	8,00
				Total		**74,00**
NOTAS						



OBJETO	**ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA**					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				**ÍTEM**	3.8
ACTIVIDAD	Suministro y colocación Concreto de 21 Mpa (3000 psi)				**UNIDAD**	M3
Descripción	**LATERAL 1**	**LATERAL 2**	**HIPOTENUSA**	**LONGITUD**	**ÁREA TRIÁNGULO**	**M3 TOTAL X ESCALÓN**
ESCALONES	0,3	0,18	0,35	1,2	0,0270	0,0324
Descripción	**LONGITUD TOTAL DE TRAMO DE ESCALERAS**	**HIPOTENUSA**	**CANTIDAD DE ESCALONES**			
CANTIDAD DE ESCALONES	38,00	0,35	109,00			
				Total		**4,00**

NOTAS







OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	3.9
ACTIVIDAD	Anclajes ø=3/8" de 0,20 m - incluye epóxico (4 x escalón)				UNIDAD	Und
Descripción	**LATERAL 1**	**LATERAL 2**	**HIPOTENUSA**	**LONGITUD**	**ÁREA TRIÁNGULO**	**M3 TOTAL X ESCALÓN**
ESCALONES	0,3	0,18	0,35	1,2	0,0270	0,0324
Descripción	**LONGITUD TOTAL DE TRAMO DE ESCALERAS**	**HIPOTENUSA**	**CANTIDAD DE ESCALONES**	**CANTIDAD DE ANCLAJES X ESCALÓN**		
CANTIDAD DE ESCALONES	38,00	0,35	109,00	4,00		
				Total		**436,00**

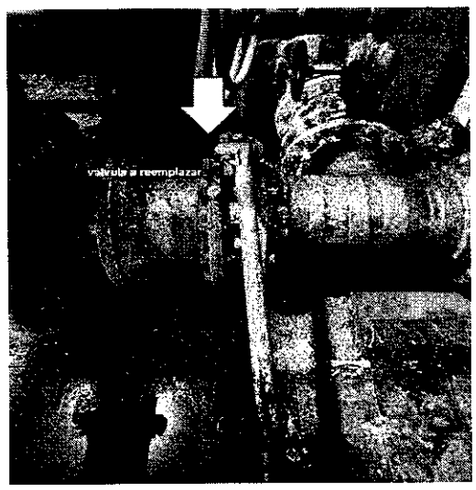
NOTAS





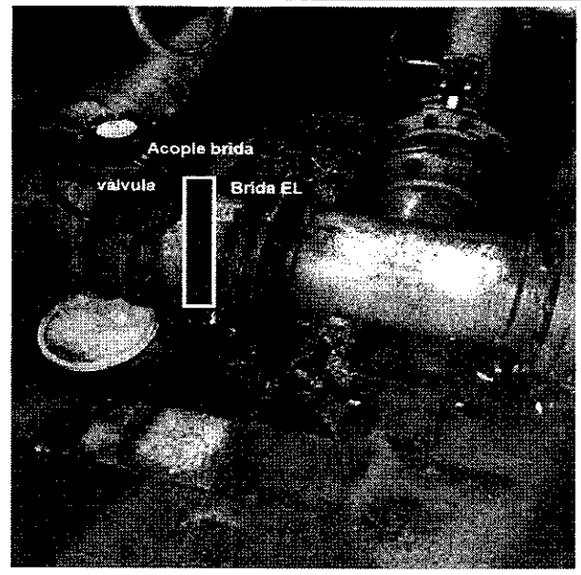
OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.01
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de válvula tipo mariposa de 12 ", incluye actuador mecánico y disco en acero inoxidable				UNIDAD	Und
Descripción			**Cantidad**			**TOTAL**
Filtros de retrolavado de los tanques PTAP			2			2,00
				Total		**2,00**

NOTAS



ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.02
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de acople brida universal de 12 " HD; Para válvula tipo mariposa de 12"				UNIDAD	Und
Descripción			Cantidad			TOTAL
ACOPLES BRIDA UNIVERSAL EN TANQUES			2,00			2,00
				Total		2,00
NOTAS						

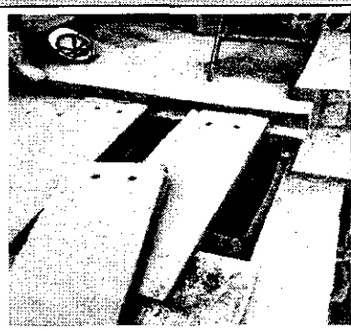
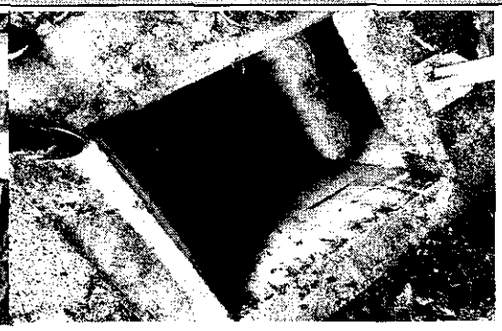


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.03
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de adaptador brida x liso x 20 cm				UNIDAD	Und
Descripción			Cantidad			TOTAL
ADAPTADOR BRIDA EN TANQUES			2,00			2,00
				Total		2,00
NOTAS						

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.04
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de kit de tornilleria para brida y válvula				UNIDAD	Und
Descripción			Cantidad			TOTAL
ADAPTADOR BRIDA EN TANQUES			2,00			2,00
				Total		2,00
NOTAS						

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.05
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor para pasarelas , incluye estructura en ángulo de 3/16 y pintura				UNIDAD	M2
Descripción	LONGITUD	ANCHO	CANTIDAD			TOTAL
SECCIÓN DE TANQUES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO	0,68	1,66	2,00			2,26
	0,84	5,92	1,00			4,97
	0,87	2,9	1,00			2,52
	6	0,5	1,00			3,00
	0,9	3,75	1,00			3,38
	15	0,9	1,00			13,50
	8,5	0,9	1,00			7,65
	0,42	5,98	1,00			2,51
	0,29	2,87	1,00			0,83
	1,20	1,20	1,00			1,44
				Total		42,00

NOTAS

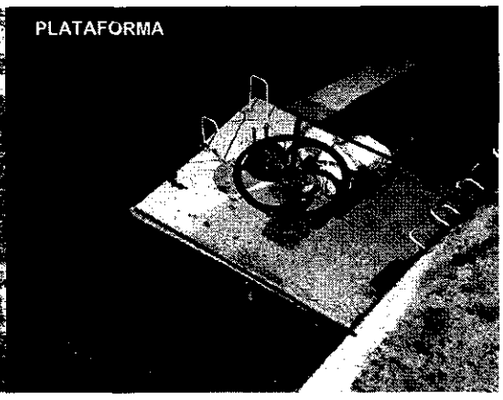



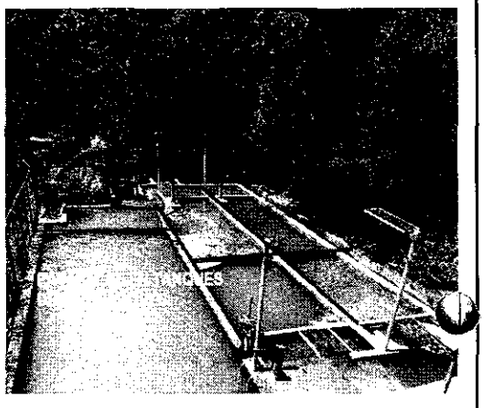


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.06
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de baranda pasamanos en tubo galvanizado t.p. d = 2" (incluye zonas de Difícil acceso)				UNIDAD	Ml
Descripción	**LONGITUD**		**Cantidad de líneas**	**Cantidad**		**TOTAL**
PUENTE ENTRADA A DESARENADORES	10		3,00	1		30,00
PASARELAS EN TANQUES DESARENADORES	13		3,00	2		78,00
	5		3,00	2		30,00
SENDERO A CAPTACIÓN	5		3,00	2		30,00
PLATAFORMA MANIOBRA COMPUERTA PRINCIPAL	4		3,00	1		12,00
ESCALERAS INICIO DE SENDERO BOCATOMA	38		2,00	1		76,00
				Total		**256,00**

NOTAS



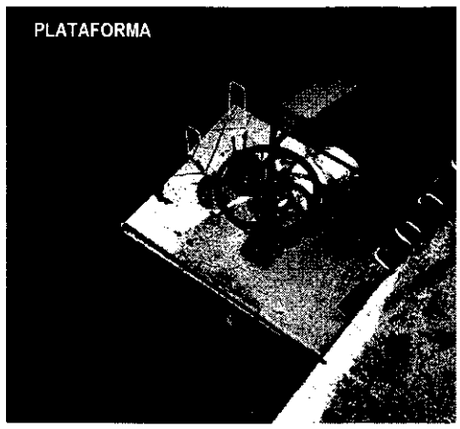


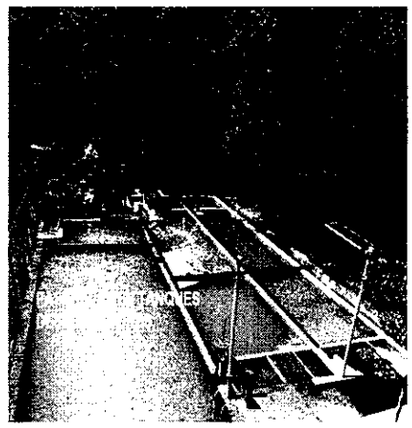


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.07
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de paral metálico galvanizado d=2". incluye tapa (Difícil acceso)				UNIDAD	Ml
Descripción	**LONGITUD HORIZONTAL**	**SEPARACIÓN**	**CANTIDAD DE BARANDAS**	**CANTIDAD**	**ALTURA (M)**	**TOTAL**
PUENTE ENTRADA A DESARENADORES	10	1,50	8,00	1	1,00	8,00
PASARELAS EN TANQUES DESARENADORES	13	1,50	10,00	2	1,00	20,00
	5	1,50	5,00	2	1,00	10,00
SENDERO A CAPTACIÓN	5	1,50	5,00	2	1,00	10,00
PLATAFORMA MANIOBRA COMPUERTA PRINCIPAL (EN L)	4	1,00	5,00	1	1,00	5,00
ESCALERAS INICIO DE SENDERO BOCATOMA	38	1,50	27,00	1	1,00	27,00
				Total		**80,00**

NOTAS

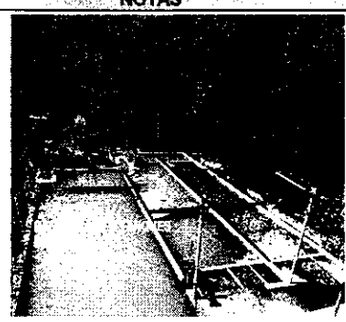




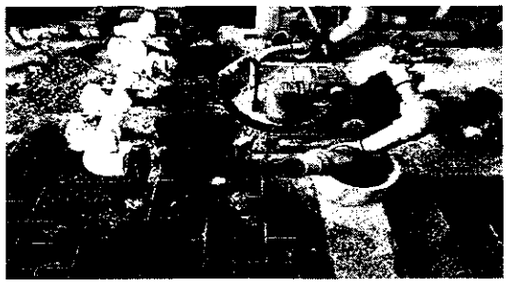


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.08
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de pasarela en concreto reforzado de 3000 PSI , espesor: 0,10 m, incluye anclajes y epóxico (Difícil acceso)				UNIDAD	M2
Descripción	**LONGITUD**	**ANCHO**		**CANTIDAD**		**TOTAL**
TANQUES DESARENADORES	36	0,6		1		21,60
				Total		**22,00**

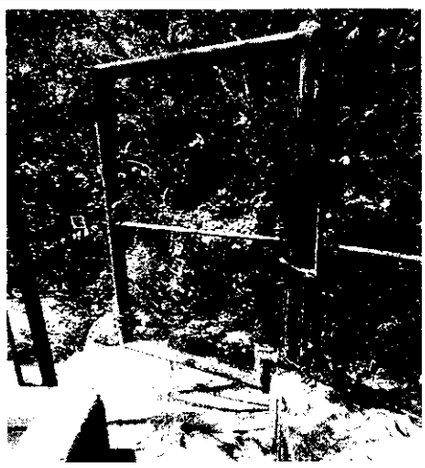
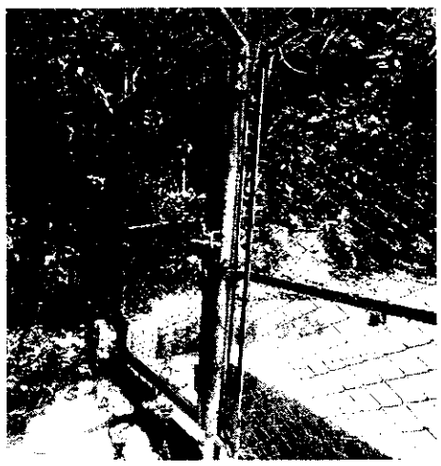
NOTAS



OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.09
ACTIVIDAD	Puesta en marcha de retrolavados				UNIDAD	Und
Descripción	**LONGITUD**	**ANCHO**		**CANTIDAD**		**TOTAL**
PUESTA EN MARCHA		0,6		1		1,00
				Total		**1,00**

NOTAS


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.10
ACTIVIDAD	Reconstrucción y adecuación de portón principal de ingreso				UNIDAD	Und
Descripción	**LONGITUD**	**ANCHO**		**CANTIDAD**		**TOTAL**
				1		1,00
				Total		**1,00**

NOTAS
 

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	4.11
ACTIVIDAD	Suministro de tuercas en acero 1045 maquinada y roscada para mecánismo de izaje de compuertas				UNIDAD	Und
Descripción	**Cantidad**					**TOTAL**
TUERCAS EN ACERO 1045 MAQUINADAS Y ROSCADAS	5					5,00
				Total		**5,00**

NOTAS

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	5.1.
ACTIVIDAD	Pintura esmalte para malla y estructuras metálicas				UNIDAD	M2
Descripción	**LONGITUD**	**ALTO**		**LADOS**		**TOTAL**
MALLA	30	1,5		2		90,00
				Total		**90,00**

NOTAS


OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	5.2
ACTIVIDAD	Concertina de seguridad (incluye estructura de soporte)				UNIDAD	Ml
Descripción	**LONGITUD**					**TOTAL**
DESARENADORES	40					70,00
				Total		**70,00**
NOTAS						

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	5.3
ACTIVIDAD	Cerramiento en perimetral en malla eslabonada de 2" X 2" calibre 10 (Incluye perfiles, ángulo de fijación, Anclaje, Soldadura, Pintura anticorrosiva y pintura esmalte (2 manos))				UNIDAD	M2
Descripción	**LONGITUD**	**ALTO**				**TOTAL**
CERRAMIENTO DE DESARENADORES	**11**	**1,5**				**16,5**
				Total		**17,00**
NOTAS						

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	5.4
ACTIVIDAD	Puerta reja con visagra soldada				UNIDAD	Und
Descripción	**CANTIDAD**					**TOTAL**
CERRAMIENTO DE DESARENADORES	**1**					**1**
				Total		**1,00**
NOTAS						

OBJETO	ADECUACIONES Y MANTENIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE TANQUES DESARENADORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LA COLINA					
CONTIENE	MEMORIAS DE CALCULO				ÍTEM	5.6
ACTIVIDAD	Puerta metálica de acceso a caseta de tomeros				UNIDAD	M2
Descripción	**LONGITUD**	**ALTURA**	**L1**	**L2**		**TOTAL**
			0,90	1,8		1,62
						0,00
				Total		**2,00**
NOTAS						

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,1	Suministro e instalación de persiana enrollable con Blackout	M2

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 1.501,74	
					SubTotal	$ 1.501,74

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Persiana enrollable con Blackout	m2	1,00	$ 98.500,00	$ 98.500,00	
					$ 3.940,00	
					SubTotal	$ 102.440,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	20,00	$ 10.011,58	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	20,00	$ 5.005,79	
						SubTotal	$ 15.017,38

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 118.959,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,2	Suministro soporte de Brazo para TV de 85 pulgadas o mayor	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
					SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Soporte de pared para TV 85"	und	1,00	$ 350.000,00	$ 350.000,00	
					SubTotal	$ 350.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario

							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67			
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83			
						SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 350.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,3	Suministro soporte de Brazo para TV de 55 pulgadas o mayor	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
					SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Soporte de pared para TV 55"	und	1,00	$ 250.000,00	$ 250.000,00	
					SubTotal	$ 250.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67			
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83			
						SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 250.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,4	Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 250X120m	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 9.101,44	
					SubTotal	$ 9.101,44

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	tablero vidrio templado blanco 250X120m	und	1,00	$ 1.350.000,00	$ 1.350.000,00	
					SubTotal	$ 1.350.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,30	$ 60.676,26	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,30	$ 30.338,13	
						SubTotal	$ 91.014,39

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.450.116,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,5	Suministro e instalación tablero vidrio templado blanco 120X80cm con apliques metálicos	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 9.101,44	
					SubTotal	$ 9.101,44

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	tablero vidrio templado blanco 120X80cm	und	1,00	$ 410.000,00	$ 410.000,00	
					SubTotal	$ 410.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,30	$ 60.676,26	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,30	$ 30.338,13	
						SubTotal	$ 91.014,39

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 510.116,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,6	Suministro e instalación de Televisor 4K UHD TV 85" Pulgadas 215,9cm o más 4K-UHD QLED Smart TV, con 2 Puertos HDMI o más. Con control remoto. Opciones de Conectividad: Bluetooth, Conexión Con Cable, USB, Wifi.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 10.011,58	
					SubTotal	$ 10.011,58

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Televisor 85 Pulgadas 4K UHD	Unidad	1,00	$ 5.850.000,00	$ 5.850.000,00	
					SubTotal	$ 5.850.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,00	$ 66.743,89	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,00	$ 33.371,94	
						SubTotal	$ 100.115,83

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 5.960.127,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,7	Suministro e instalación de Televisor 4K UHD TV 55" Pulgadas 139cm o más 4K-UHD QLED Smart TV, con 2 Puertos HDMI o más. Con control remoto. Opciones de Conectividad: Bluetooth, Conexión Con Cable, USB, Wifi.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 10.011,58	
					SubTotal	$ 10.011,58

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Televisor 55 Pulgadas 4K UHD	Unidad	1,00	$ 2.510.000,00	$ 2.510.000,00	

					SubTotal	$ 2.510.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	3,00	$ 66.743,89	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	3,00	$ 33.371,94	
						SubTotal	$ 100.115,83

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.620.127,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,8	Suministro e instalación Espejo decorativo diámetro 80 cm	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)				$ 3.003,48	
					SubTotal	$ 3.003,48

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Espejo redondo D=80cm	Unidad	1,00	$ 199.900,00	$ 199.900,00	
					SubTotal	$ 199.900,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67	10,00	$ 20.023,17	
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	10,00	$ 10.011,58	
						SubTotal	$ 30.034,75

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 232.938,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD

1,9	Suministro mueble bajo gerencial para oficina 3,30x0,60m, con repisas Superficie: Madera de 19 mm min. enchapada en formica. Acabados: Cajonera Cold Rolled de calibre 24 frente en madera, pintura electrostática termofijada, correderas Full Extensión o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
				SubTotal		$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Suministro mueble bajo gerencial para oficir	Unidad	1,00	$ 2.400.000,00	$ 2.400.000,00	
				SubTotal		$ 2.400.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67			
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83			
						SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.400.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,1	Suministro silla escritorio giratoria negra para sala de juntas, con mecanismo basculante con 1 bloque de posición a 90° en el espaldar y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar fijo, base de cinco puntas y ruedas en goma.	$ 14,00

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
					SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Suministro silla escritorio giratoria negra par	Unidad	1,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	
					SubTotal	$ 500.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario

						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83		
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 500.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,11	Suministro Mesa de juntas para 14 personas. Madera - vidrio. Medidas mínimas de 400×120 cm acorde al espacio. Superficie en tablero de 25 mm o mayor color a elegir. Estructura metálica o de madera, base rectangular en tablero de 6 mm color a elegir o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión. Con tres grommet (Conectividad con acceso a conexiones de datos Ethernet.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				
				SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Suministro Mesa de juntas para 14 persona:	Unidad	1,00	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00
				SubTotal	$ 9.000.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83		
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 9.000.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,12	Suministro cuadro lienzo decorativo con marco entamborado min 100×80 cm	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				

					SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Suministro cuadro lienzo decorativo con ma	Unidad	1,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
				SubTotal	$ 1.500.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83		
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.500.000,00**

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,13	Suministro escritorio gerencial en forma de L de 180 cm x 130cm con cajones, con archivador de 3 cajones. Superficie: Madera de 19 mm enchapada en formica. Estructura: Tubo metálico o de madera rectangular de 2 pulgadas * 1 pulgada, pintura electrostática termofijada. Acabados: Cajonera Cold Rolled de calibre 24 frente en madera, pintura electrostática termofijada, correderas Full Extensión.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				
				SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Suministro escritorio gerencial en forma de	Unidad	1,00	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
				SubTotal	$ 5.000.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,00	

	SubTotal	$ -
TOTAL COSTO DIRECTO		$ 5.000.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,14	Suministro Silla de Escritorio Ergonómica Ejecutiva Giratoria Reposabrazos acolchado Negra, con respaldo alto y graduación de altura del asiento, apoyo lumbar regulable, base de cinco puntas, ruedas en goma, cuero sintético.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
				SubTotal		$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Suministro Silla de Escritorio Ergonómica E	Unidad	1,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	
				SubTotal		$ 1.000.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario	
							SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67			
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,00		
						SubTotal	$ -
TOTAL COSTO DIRECTO							$ 1.000.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,15	Suministro silla Interlocutora, Soporte Lumbar Fijo, Estructura En Cromo O Negra, Brazos Fijos, Espalda En Malla Negra, Asiento Tapizado	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario	
	Herramienta Menor (10% M.O.)					
					SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario	
	Suministro silla Interlocutora, Soporte Lumb	Unidad	1,00	$ 400.000,00	$ 400.000,00	

					SubTotal	$ 400.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,00	
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 400.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,16	Suministro mesa auxiliar redondo color a elegir. En melamina con protección antimicrobiana al 99.9 % y patas metálicas negras con niveladores y con pintura electroestática. Sus Medidas son: Alto: 75 cm Ancho: 80 cm Largo:80 cm con 4 sillas, pie de la mesa y sillas en acero con diseño antideslizante o acabados similares cualquier modificación en material se define con supervisión.	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				
				SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Suministro mesa auxiliar redondo color a ele	Unidad	1,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
				SubTotal	$ 2.500.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,00	
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.500.000,00

Piedecuestana

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,17	Suministro Computador Portátil IdeaPad Slim 3 - 15.3" Pulgadas o más - Intel Core i5 - RAM 24GB - Disco SSD 1TB - 8 Núcleos	UND

I. EQUIPO

Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
	Herramienta Menor (10% M.O.)				
				SubTotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr. Unitario
	Suministro Computador Portátil IdeaPad Sli	Unidad	1,00	$ 3.999.000,00	$ 3.999.000,00
				SubTotal	$ 3.999.000,00

III. TRANSPORTES

Código	Material	Unidad	Cantidad (1)	Distancia (2)	(1 *2)	Tarifa	Vr. Unitario
						SubTotal	$ -

IV. MANO DE OBRA

Código	Trabajador	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
M0010	Oficial	$ 108.233,33	85%	$ 200.231,67		
M0001	Ayudante	$ 54.116,67	85%	$ 100.115,83	0,00	
					SubTotal	$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 3.999.000,00