"CONSTRUCCIÓN DE BODEGA EN EL CEMENTERIO SAN JOSE DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA, SANTANDER"

INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones técnicas no constituyen un manual de construcción, y en ellas se concede mayor importancia a las características, requisitos y calidad de la obra terminada, que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que se supone que el contratista bien conoce las prácticas correctas de construcción. La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. Se supone que los detalles, cotas y dimensiones de los diferentes planos deben coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar los trabajos y si existen diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio de la especificación, solución o modificaciones a los detalles contenidos en los planos. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las obras. El contratista debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de una actividad al evaluar los precios unitarios de los respectivos ítems. Este valor será el único reconocimiento que reciba el contratista por la correcta ejecución de los trabajos. El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría. Tan pronto se terminen los trabajos de que se trata en estas especificaciones y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las construcciones provisionales, por él ejecutadas, dejando los terrenos completamente limpios. El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.

1. PRELIMINARES

1.1 Localización y Replanteo General sin Equipo

Descripción.

Este trabajo consiste en la localización, trazado, nivelación y replanteo general de las áreas donde se ejecutarán las obras, mediante la materialización de ejes, alineamientos, niveles y referencias necesarias para garantizar la correcta ubicación de los elementos constructivos, de acuerdo con los planos del proyecto, especificaciones técnicas y las instrucciones del Interventor.

El contratista deberá verificar las condiciones existentes del terreno y establecer los puntos de referencia requeridos para la ejecución de las actividades posteriores, garantizando que las dimensiones y ubicaciones correspondan con los diseños aprobados.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto.
- Verificar las condiciones iniciales del área de trabajo.
- Localizar los puntos de referencia, ejes y niveles establecidos en los diseños.
- Realizar el trazado de las áreas de intervención mediante elementos de señalización.
- Marcar dimensiones, alineamientos y ubicaciones de los elementos constructivos.
- Verificar permanentemente durante la ejecución la correspondencia entre planos y obra.
- Realizar ajustes de replanteo cuando sean requeridos por el Interventor.

Alcance.

La presente especificación aplica para la localización y replanteo general de todas las actividades contempladas en el proyecto, incluyendo cimentaciones, estructuras, mampostería, acabados, instalaciones y demás elementos constructivos.

La unidad de medida será el metro cuadrado (M^2) de área localizada y replanteada

El pago se realizará por los metros cuadrados (M^2) El precio unitario incluirá mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte, señalización, trazado, nivelación, controles necesarios y todos los costos directos e indirectos requeridos para la correcta ejecución del ítem.

1.2 Excavación Manual en Material Común sin Retiro Profundidad 0,10 – 2,90 m

Unidad de medida: M^3

Descripción.

Este trabajo consiste en la excavación manual en material común para la conformación de zanjas, excavaciones y adecuaciones del terreno requeridas para la construcción de cimentaciones, estructuras y demás elementos contemplados en el proyecto, de acuerdo con los planos, dimensiones, niveles y especificaciones técnicas.

La actividad incluye la extracción del material producto de excavación y su disposición temporal dentro del área de obra, sin contemplar retiro del material fuera del sitio.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos de diseño y verificar dimensiones de excavación.
- Realizar la localización del área a intervenir.

- Ejecutar la excavación utilizando herramienta manual.
- Controlar profundidad, ancho, niveles y pendientes requeridas.
- Retirar material suelto, raíces, residuos o elementos que puedan afectar la construcción.
- Mantener condiciones adecuadas de estabilidad en las excavaciones.
- Realizar limpieza y nivelación del fondo antes de ejecutar actividades posteriores.

Alcance.

La presente especificación aplica para excavaciones manuales realizadas en material común con profundidades entre **0,10 m y 2,90 m**, necesarias para la ejecución de cimentaciones, estructuras y obras complementarias del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cúbico (M³)** de excavación manual ejecutada, medida en sitio

El pago se realizará por los metros cúbicos (M³) realmente excavados y aprobados. El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, equipos menores, señalización, conformación de excavación, limpieza, manejo temporal del material y demás costos necesarios para la ejecución del ítem.

1.3 Relleno Compactado con Material Común en Sitio

Unidad de medida: M³

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro, selección, colocación, extendido, humedecimiento y compactación de material común proveniente de excavaciones realizadas en obra, utilizado para rellenos alrededor de cimentaciones, estructuras, zanjas y demás zonas indicadas en los planos del proyecto.

El material utilizado deberá presentar condiciones adecuadas de calidad y deberá contar con la aprobación del Interventor antes de su colocación.

Procedimiento de ejecución.

- Verificar que la zona donde se realizará el relleno se encuentre limpia y preparada.
- Seleccionar el material proveniente de excavación apto para relleno.
- Colocar el material en capas uniformes.
- Humedecer cuando sea necesario para lograr la compactación requerida.
- Compactar cada capa mediante procedimiento aprobado.

- Verificar niveles finales y condiciones de estabilidad.
- Retirar materiales no aptos para relleno.

Alcance.

La presente especificación aplica para rellenos ejecutados con material común disponible en obra, necesarios para completar excavaciones, nivelaciones y conformaciones del terreno.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cúbico (M³)** de relleno compactado ejecutado

El pago se realizará por los metros cúbicos (M³) realmente colocados, compactados y recibidos a satisfacción. El precio unitario incluirá suministro y selección del material, transporte interno, extendido, humedecimiento, compactación, mano de obra, equipos, herramientas y demás costos necesarios para la correcta ejecución.

1.4 Demolición de Muros (e = 0,10 – 0,20 m)

Descripción.

Este trabajo consiste en la demolición parcial o total de muros existentes con espesores entre **0,10 m y 0,20 m**, incluyendo la mano de obra, herramientas, equipos necesarios, retiro de elementos sueltos, limpieza del área intervenida y disposición temporal del material producto de la demolición, de acuerdo con los planos del proyecto, especificaciones técnicas y las instrucciones del Interventor.

La demolición deberá ejecutarse de manera controlada, evitando afectar elementos estructurales, instalaciones existentes u otras construcciones que deban permanecer.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos y verificar las áreas objeto de demolición.
- Realizar inspección previa de los elementos a intervenir.
- Señalizar y aislar el área de trabajo.
- Implementar medidas de seguridad para trabajadores y terceros.
- Retirar elementos que puedan generar riesgo durante la actividad.
- Ejecutar la demolición de manera manual o con equipo adecuado, evitando daños en elementos no contemplados.
- Separar materiales aprovechables cuando sea requerido.
- Retirar residuos y escombros generados.
- Realizar limpieza final del área intervenida.

Alcance.

La presente especificación aplica para la demolición de muros existentes en mampostería, concreto u otros materiales con espesores entre **0,10 m y 0,20 m**, necesarios para adecuaciones, modificaciones o construcción de nuevos elementos contemplados dentro del proyecto.

Materiales.

No aplica suministro de materiales.

Los materiales producto de demolición deberán ser manejados conforme a las indicaciones del Interventor y la normativa aplicable para disposición de residuos de construcción.

Equipo.

- Martillo demoledor cuando sea requerido.
- Herramienta manual.
- Carretilla.
- Equipo de protección personal.
- Elementos de señalización.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de muro demolido

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, equipos, señalización, protección de áreas existentes, demolición, retiro interno de material, limpieza y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

1.5 Demolición de Placa en Concreto (Incluye Acabado)

Descripción.

Este trabajo consiste en la demolición de placas existentes construidas en concreto, incluyendo los acabados superficiales existentes, retiro del material resultante, limpieza y preparación del área para la ejecución de nuevas actividades constructivas, conforme a los planos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

La demolición deberá realizarse de manera controlada, garantizando la protección de elementos existentes que no serán intervenidos.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos y verificar las áreas a demoler.
- Realizar inspección del estado actual de la placa y sus acabados.

- Delimitar las zonas de intervención.
- Implementar medidas de seguridad y señalización.
- Retirar acabados superficiales cuando aplique.
- Ejecutar la demolición del concreto mediante herramienta manual o equipo mecánico adecuado.
- Evitar afectaciones sobre estructuras, instalaciones o elementos existentes.
- Retirar material producto de demolición dentro del área de obra.
- Realizar limpieza final de la zona intervenida.

Alcance.

La presente especificación aplica para la demolición de placas en concreto existentes, incluyendo acabados superficiales asociados, requeridas para la adecuación o construcción de nuevos elementos del proyecto.

Materiales.

No aplica suministro de materiales.

El material producto de demolición deberá ser almacenado temporalmente o dispuesto según las instrucciones del Interventor.

Equipo.

- Martillo demoledor.
- Equipo de corte cuando sea necesario.
- Carretilla.
- Herramienta menor.
- Elementos de protección personal.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de placa demolida, incluyendo acabados.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente demolidos y recibidos a satisfacción. El precio unitario incluirá mano de obra, equipos, herramientas, señalización, protección de elementos existentes, demolición, manejo interno del material, limpieza y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

2. ESTRUCTURA

2.1 Cimentación en Concreto Ciclópeo (60% Concreto Simple f'c = 210 kg/cm²)

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, compactación, curado y acabado del concreto ciclópeo utilizado para la construcción de elementos de cimentación, de acuerdo con los planos del proyecto, especificaciones técnicas y las instrucciones del Interventor.

El concreto ciclópeo estará conformado por una mezcla de **60% concreto simple con resistencia de 210 kg/cm² (3000 PSI)** y **40% piedra limpia, sana y resistente**, adecuadamente distribuida dentro del elemento estructural.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos de diseño estructural.
- Verificar dimensiones, niveles y ubicación de la cimentación.
- Revisar que el fondo de excavación se encuentre limpio y nivelado.
- Colocar una capa inicial de concreto.
- Distribuir la piedra de manera uniforme evitando concentración en un solo punto.
- Continuar con la colocación alternada de concreto y piedra hasta alcanzar la altura requerida.
- Compactar adecuadamente evitando vacíos.
- Realizar acabado superior.
- Ejecutar el curado del concreto.

Alcance.

La presente especificación aplica para la construcción de cimentaciones en concreto ciclópeo destinadas a transmitir las cargas de la estructura al terreno, según los diseños aprobados.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cúbico (M³)** de concreto ciclópeo ejecutado, medido en obra y aprobado por la Interventoría.

El pago se realizará por los metros cúbicos (M³) realmente construidos. El precio unitario incluirá materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, preparación del sitio, colocación, compactación, curado, acabados y demás costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

2.2 Viga de Cimentación en Concreto 3000 PSI 20×20 cm

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado del concreto de cemento Portland utilizado para la construcción de vigas de

cimentación de sección **20×20 cm**, incluyendo acero de refuerzo, formaleta y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos estructurales.
- Verificar ejes, dimensiones y niveles.
- Preparar superficie de apoyo.
- Instalar acero de refuerzo según diseño.
- Colocar separadores para garantizar recubrimiento.
- Instalar formaleta.
- Realizar fundida con concreto de 3000 PSI.
- Vibrar adecuadamente.
- Nivelar y dar acabado.
- Ejecutar curado del concreto.

Alcance.

Aplica para la construcción de vigas de cimentación utilizadas como elementos estructurales de apoyo y confinamiento de la edificación.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de viga de cimentación construida

El pago se realizará por los metros lineales (ML) ejecutados. El precio unitario incluirá concreto, acero, formaleta, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, colocación, vibrado, curado y demás costos necesarios para la correcta ejecución.

2.3 Columnetas y Viguetas en Concreto Reforzado 10×20 cm

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado del concreto reforzado utilizado para la construcción de columnetas y viguetas de sección **10×20 cm**, incluyendo acero de refuerzo, formaleta y accesorios necesarios.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos estructurales.

- Verificar ubicación y dimensiones.
- Instalar acero de refuerzo.
- Colocar estribos y amarres.
- Instalar formaleta.
- Verificar alineación y verticalidad.
- Colocar concreto.
- Vibrar adecuadamente.
- Realizar curado.
- Retirar formaleta cuando corresponda.

Alcance.

Aplica para la construcción de elementos verticales y horizontales de confinamiento y soporte estructural indicados en los planos.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de columneta o vigueta ejecutada y aprobada.

El pago será por ML realmente construido, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, formaletas, acero, transporte, colocación, curado y todos los costos necesarios.

2.4 Placa Maciza en Concreto Simple f'c = 210 kg/cm² e = 10 cm

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, nivelación, compactación, curado y acabado de concreto de cemento Portland con resistencia a la compresión de **210 kg/cm² (3000 PSI)**, utilizado para la construcción de placas macizas de espesor **10 cm**, de acuerdo con los planos del proyecto, especificaciones técnicas y condiciones constructivas requeridas.

La actividad incluye la preparación de la superficie, instalación de formaletas cuando sean necesarias, colocación del concreto y todas las actividades complementarias para garantizar la correcta ejecución del elemento.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos arquitectónicos y estructurales del proyecto.
- Verificar niveles, dimensiones y ubicación de la placa.
- Preparar y limpiar la superficie de apoyo.

- Instalar formaletas o elementos de confinamiento cuando sean requeridos.
- Verificar espesores y niveles antes de la fundida.
- Preparar y colocar el concreto de 210 kg/cm² (3000 PSI).
- Extender, nivelar y compactar adecuadamente la mezcla.
- Ejecutar acabado superficial según especificaciones.
- Realizar el curado del concreto para garantizar su resistencia.
- Retirar elementos provisionales cuando corresponda.

Alcance.

La presente especificación aplica para la construcción de placas macizas en concreto simple de **10 cm de espesor**, utilizadas como elementos constructivos de piso, cubierta u otros usos indicados en los planos del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de placa maciza en concreto ejecutada, medida de acuerdo con las dimensiones establecidas en los planos del proyecto.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente construidos. El precio unitario incluirá suministro de materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, formaletas, preparación de superficies, colocación, nivelación, compactación, curado, acabados y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

2.5 Acero de Refuerzo Figurado PDR-60

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, corte, figurado, instalación y fijación del acero de refuerzo tipo **PDR-60**, utilizado como elemento de refuerzo en estructuras de concreto, de acuerdo con los diámetros, dimensiones, cantidades y detalles indicados en los planos estructurales del proyecto.

El acero deberá cumplir con las características de resistencia requeridas para garantizar la estabilidad y funcionamiento de los elementos estructurales.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos estructurales y cuadros de despiece.
- Verificar diámetros, longitudes y formas del acero requerido.
- Realizar corte y figurado según dimensiones especificadas.
- Transportar y almacenar el acero evitando deformaciones y contaminación.

- Instalar las barras en la ubicación indicada.
- Realizar amarres mediante alambre adecuado.
- Instalar separadores para garantizar recubrimientos mínimos.
- Verificar correcta disposición del acero antes de la colocación del concreto.

Alcance.

La presente especificación aplica para el suministro e instalación de acero de refuerzo figurado utilizado en cimentaciones, vigas, columnetas, viguetas, placas y demás elementos estructurales contemplados en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **kilogramo (KG)** de acero de refuerzo instalado, de acuerdo con los pesos establecidos en los planos estructurales y cantidades realmente ejecutadas.

El pago se realizará por los kilogramos (KG) de acero colocado. El precio unitario incluirá suministro, transporte, almacenamiento, corte, figurado, instalación, amarres, separadores, mano de obra, equipos, herramientas y demás costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

3. MAMPOSTERÍA Y ACABADOS

3.1 Muro en Ladrillo H-10

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, transporte, preparación y construcción de muros en ladrillo tipo **H-10**, utilizados para divisiones internas, cerramientos y demás elementos arquitectónicos contemplados en el proyecto, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y condiciones constructivas requeridas.

La ejecución comprende la colocación de las unidades de mampostería, preparación y aplicación del mortero de pega, alineación, nivelación, plomo y limpieza final de las superficies construidas.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos arquitectónicos y detalles constructivos.
- Verificar ubicación, dimensiones y alineamientos del muro.
- Preparar la superficie de apoyo.
- Seleccionar ladrillos en buen estado, libres de fisuras o deformaciones.
- Humedecer los ladrillos cuando sea necesario para mejorar la adherencia.
- Preparar mortero de pega según especificaciones.
- Instalar los ladrillos conservando juntas uniformes.

- Verificar permanentemente nivel, alineación y plomo.
- Retirar sobrantes de mortero durante la ejecución.
- Realizar limpieza final del muro.

Alcance.

La presente especificación aplica para la construcción de muros en ladrillo H-10 utilizados como elementos divisorios, cerramientos o conformación de espacios arquitectónicos según los diseños del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de muro en ladrillo H-10 construido, medido según las dimensiones realmente ejecutadas.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) construidos. El precio unitario incluirá suministro de materiales, transporte, almacenamiento, mano de obra, preparación y aplicación del mortero, herramientas, equipos, cortes, ajustes, limpieza y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

3.2 Mampostería Lineal H-10

Descripción.

Este trabajo consiste en la construcción de elementos lineales en mampostería con ladrillo H-10, incluyendo suministro de materiales, preparación del mortero de pega, colocación de unidades, alineación, nivelación y acabados requeridos, conforme a los planos del proyecto.

Procedimiento de ejecución.

- Revisar planos y ubicación del elemento.
- Realizar localización y replanteo.
- Preparar la superficie de apoyo.
- Colocar las unidades de ladrillo con mortero de pega.
- Garantizar continuidad, alineación y nivel del elemento.
- Verificar juntas y acabados.
- Realizar limpieza final.

Alcance.

Aplica para elementos de mampostería lineal construidos con ladrillo H-10, tales como bordillos, divisiones, cerramientos u otros elementos indicados en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de mampostería lineal H-10 ejecutada.

El pago se realizará por los metros lineales (ML) realmente construidos. El precio unitario incluirá materiales, transporte, mano de obra, mortero de pega, herramientas, equipos, cortes, limpieza y demás costos necesarios para la correcta ejecución.

3.3 Friso Rústico Bajo Placa 1:3

Descripción.

Este trabajo consiste en la preparación y aplicación de mortero de cemento y arena en proporción **1:3**, utilizado como acabado rústico en la parte inferior de placas de concreto u otros elementos constructivos, con el fin de proteger y mejorar la apariencia de las superficies.

Procedimiento de ejecución.

- Revisar las superficies donde se aplicará el friso.
- Limpiar polvo, grasa o material suelto.
- Humedecer la superficie antes de la aplicación.
- Preparar mortero con dosificación 1:3.
- Aplicar el mortero mediante herramienta adecuada.
- Dar acabado rústico uniforme.
- Corregir imperfecciones.
- Realizar limpieza final.

Alcance.

Aplica para acabados rústicos bajo placas o elementos horizontales donde se requiera recubrimiento en mortero.

Materiales.

- Cemento Portland.
- Arena fina.
- Agua limpia.

Equipo.

- Palustre.

- Llana.
- Regla.
- Andamios.
- Herramienta menor.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de friso rústico ejecutado.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) aplicados. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, transporte, preparación de superficies, aplicación del mortero, herramientas, equipos, acabados y demás costos necesarios para la correcta ejecución.

3.4 Friso Liso Sobre Muro con Dilataciones 1:3

Descripción.

Este trabajo consiste en la aplicación de mortero de cemento y arena en proporción **1:3** sobre superficies de mampostería, para obtener un acabado liso y uniforme, incluyendo la ejecución de dilataciones donde sean requeridas, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.

Procedimiento de ejecución.

- Verificar que la superficie esté limpia y preparada.
- Humedecer el muro antes de aplicar el mortero.
- Preparar mezcla en proporción 1:3.
- Aplicar capas necesarias hasta lograr el espesor requerido.
- Nivelar y alisar la superficie.
- Ejecutar dilataciones según diseño.
- Realizar curado del mortero.
- Limpiar la zona de trabajo.

Alcance.

Aplica para frisos lisos en muros interiores y exteriores que requieran acabado uniforme previo a pintura u otros acabados.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de friso liso ejecutado.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente aplicados. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, transporte, preparación de superficies, ejecución de dilataciones, herramientas, equipos, curado, limpieza y demás costos necesarios para la correcta ejecución.

3.5 Friso Liso Sobre Muro con Dilataciones 1:3

Descripción.

Este trabajo consiste en la ejecución de franjas, elementos lineales o superficies delimitadas de friso liso elaborado con mortero de cemento y arena en proporción **1:3**, incluyendo la conformación de dilataciones cuando sean requeridas, con el fin de proporcionar protección y acabado uniforme a los elementos constructivos.

La actividad incluye preparación de superficie, aplicación del mortero, nivelación, acabado y limpieza final, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Procedimiento de ejecución.

- Verificar ubicación y dimensiones del elemento a intervenir.
- Preparar y limpiar la superficie.
- Humedecer el área antes de aplicar el mortero.
- Preparar mezcla de mortero 1:3.
- Aplicar el material en el área definida.
- Garantizar alineación, nivel y acabado uniforme.
- Ejecutar dilataciones según requerimiento.
- Realizar limpieza final del área.

Alcance.

Aplica para elementos lineales donde se requiera acabado en mortero liso, de acuerdo con las condiciones arquitectónicas del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de friso ejecutado.

El pago se realizará por los metros lineales (ML) realmente ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, transporte, preparación de superficies, aplicación del mortero, ejecución de dilataciones, herramientas, equipos, acabados y limpieza final.

3.6 Goteros

Descripción.

Este trabajo consiste en la construcción de elementos tipo gotero en bordes de placas, aleros, voladizos y superficies expuestas, con el propósito de controlar el escurrimiento del agua y evitar deterioros en fachadas y elementos constructivos.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar detalles constructivos del proyecto.
- Verificar ubicación y dimensiones del gotero.
- Preparar la superficie de trabajo.
- Ejecutar la conformación del gotero mediante mortero o elemento especificado.
- Garantizar continuidad y correcta geometría.
- Realizar acabado uniforme.
- Limpiar residuos generados.

Alcance.

Aplica para la ejecución de goteros en elementos expuestos a la acción del agua lluvia, según requerimientos del diseño.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de gotero construido.

El pago se realizará por los metros lineales (ML) ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, preparación, conformación, acabados y limpieza necesaria para la correcta ejecución.

3.7 Piso en Concreto 3000 PSI e=10 cm (Incluye Malla Electrosoldada)

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, preparación del terreno, instalación de malla electrosoldada, colocación, nivelación, compactación, acabado y curado de concreto con resistencia de **3000 PSI** para la construcción de pisos con espesor de **10 cm**.

La actividad incluye todos los elementos necesarios para garantizar un piso resistente, uniforme y funcional.

Procedimiento de ejecución.

- Verificar niveles y pendientes del área.
- Preparar y compactar la superficie base.

- Instalar malla electrosoldada con los recubrimientos requeridos.
- Colocar separadores.
- Fundir concreto de 3000 PSI.
- Extender, nivelar y compactar la mezcla.
- Realizar acabado superficial.
- Ejecutar juntas cuando sean necesarias.
- Realizar curado del concreto.

Alcance.

Aplica para la construcción de pisos en concreto reforzado con malla electrosoldada en las áreas indicadas en el proyecto.

- Regla metálica.
- Herramienta menor.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de piso en concreto construido.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, malla electrosoldada, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, preparación de superficie, fundida, nivelación, compactación, curado y acabados.

3.8 Graniplast para Fachadas

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro y aplicación de recubrimiento tipo **Graniplast** sobre superficies de fachada previamente preparadas, proporcionando acabado arquitectónico, protección contra agentes ambientales y mejoramiento estético de las superficies.

Procedimiento de ejecución.

- Revisar las superficies donde se aplicará el acabado.
- Limpiar polvo, residuos e imperfecciones.
- Realizar reparaciones necesarias.
- Aplicar base o imprimante cuando sea requerido.
- Aplicar Graniplast con herramienta adecuada.

- Garantizar uniformidad en textura y acabado.
- Proteger superficies terminadas durante el secado.

Alcance.

Aplica para acabados exteriores en fachadas y superficies arquitectónicas indicadas en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de superficie con acabado Graniplast aplicado.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, preparación de superficies, mano de obra, transporte, herramientas, equipos, aplicación, protección y limpieza final.

3.9 Estuco y Vinilo Tipo 1 para Muros Interiores

Descripción.

Este trabajo consiste en la aplicación de estuco y pintura vinilo tipo 1 sobre superficies interiores previamente preparadas, con el objetivo de obtener acabados uniformes, lisos y protegidos.

Procedimiento de ejecución.

- Limpiar y preparar superficies.
- Corregir imperfecciones.
- Aplicar capas de estuco necesarias.
- Lijar hasta obtener acabado uniforme.
- Aplicar pintura vinilo tipo 1.
- Realizar retoques finales y limpieza.

Alcance.

Aplica para acabados interiores de muros construidos en mampostería o superficies previamente frizadas.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de muro terminado con estuco y pintura.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, preparación de superficies, mano de obra, herramientas, equipos, aplicación, lijado, acabados y limpieza.

3.10 Enchape en Cerámica para Piso

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, transporte, preparación de superficies, instalación, nivelación, alineación, emboquillado y limpieza final de enchape cerámico para pisos, utilizando piezas de dimensiones **0,20 × 0,20 m, 0,40 × 0,40 m o similares**, de acuerdo con los planos arquitectónicos, especificaciones del proyecto y las instrucciones constructivas establecidas.

La actividad incluye la preparación de la superficie base, aplicación del material de pega, colocación de piezas cerámicas, ajustes, cortes, juntas y acabado final.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos arquitectónicos y detalles de acabados.
- Verificar que la superficie se encuentre firme, limpia, nivelada y libre de residuos.
- Revisar pendientes requeridas para evacuación de aguas cuando aplique.
- Realizar distribución y modulación de las piezas.
- Preparar adhesivo o mortero de pega.
- Instalar las piezas cerámicas verificando alineación, nivel y separación uniforme de juntas.
- Realizar cortes y ajustes necesarios.
- Ejecutar emboquillado de juntas.
- Limpiar residuos de material.
- Realizar entrega del acabado final.

Alcance.

La presente especificación aplica para la instalación de enchape cerámico en pisos interiores o exteriores contemplados dentro del proyecto, incluyendo materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de enchape cerámico instalado.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente ejecutados. El precio unitario incluirá suministro de materiales, transporte, almacenamiento, mano de obra, preparación de superficie, cortes, instalación, emboquillado, limpieza, equipos y herramientas necesarias para la correcta ejecución del ítem.

3.11 Guardaescoba en Cerámica

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de guardaescobas en cerámica, utilizando piezas compatibles con el enchape instalado, incluyendo cortes, fijación, emboquillado y limpieza final, con el fin de proteger y dar acabado a la unión entre piso y muro.

Procedimiento de ejecución.

- Verificar dimensiones y ubicación del guardaescoba.
- Limpiar y preparar la superficie del muro.
- Realizar cortes de las piezas según requerimiento.
- Aplicar adhesivo o mortero de pega.
- Instalar las piezas verificando alineación y nivel.
- Realizar emboquillado de juntas.
- Limpiar residuos y entregar acabado final.

Alcance.

Aplica para la instalación de guardaescobas cerámicos en los espacios indicados en los diseños arquitectónicos.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de guardaescoba cerámico instalado.

El pago se realizará por los metros lineales (ML) realmente ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, transporte, mano de obra, cortes, instalación, emboquillado, limpieza, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución.

4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

4.1 Punto Eléctrico para Luz Normal (Incluye Interruptor)

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de los elementos necesarios para la construcción de puntos eléctricos destinados a iluminación normal, incluyendo tubería, conductores, cajas, accesorios, interruptores y conexiones requeridas para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos y especificaciones del proyecto.

La instalación deberá cumplir con las condiciones técnicas y de seguridad establecidas para sistemas eléctricos de baja tensión.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos eléctricos.
- Verificar ubicación de puntos eléctricos.

- Realizar trazado de recorridos.
- Instalar tubería y cajas eléctricas.
- Instalar conductores según diseño.
- Realizar conexiones del interruptor y salida de iluminación.
- Verificar continuidad y funcionamiento del circuito.
- Dejar la instalación organizada y protegida.

Alcance.

Aplica para la construcción de puntos eléctricos completos para iluminación normal, incluyendo todos los elementos necesarios para su funcionamiento.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será la **unidad (UND)** de punto eléctrico instalado y funcionando.

El pago se realizará por cada unidad (UND) ejecutada. El precio unitario incluirá materiales, transporte, mano de obra, instalación, conexiones, pruebas, herramientas, equipos y demás costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

4.2 Subacometida Eléctrica

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de la subacometida eléctrica requerida para alimentar la instalación interna de la edificación, incluyendo conductores, canalización, accesorios de conexión y elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos eléctricos.
- Verificar recorrido y punto de conexión.
- Instalar canalización de protección.
- Instalar conductores eléctricos.
- Realizar conexiones en puntos definidos.
- Verificar continuidad, aislamiento y funcionamiento.
- Organizar y proteger la instalación.

Alcance.

Aplica para la instalación completa de la subacometida eléctrica desde el punto de alimentación hasta el tablero o punto establecido en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será la **unidad (UND)** de subacometida eléctrica instalada.

El pago se realizará por cada unidad (UND) ejecutada. El precio unitario incluirá suministro de materiales, transporte, mano de obra, instalación, conexiones, pruebas, herramientas, equipos y todos los costos necesarios para su correcta ejecución.

5. PUERTAS Y VENTANAS

5.1 Puerta Lámina Llena (Incluye Marco, Cerradura y Pintura) 1,00 × 2,00 m Calibre 20

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro, fabricación, transporte e instalación de puerta metálica en lámina llena calibre **20**, incluyendo marco metálico, bisagras, cerradura, elementos de fijación, aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado, de acuerdo con las dimensiones, ubicación y detalles arquitectónicos establecidos en los planos del proyecto.

La actividad comprende todos los procesos necesarios para garantizar una puerta funcional, resistente y con acabado adecuado.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos arquitectónicos y detalles constructivos.
- Verificar dimensiones del vano donde será instalada la puerta.
- Fabricar la estructura metálica según dimensiones requeridas.
- Preparar las superficies metálicas mediante limpieza.
- Aplicar tratamiento anticorrosivo.
- Instalar marco metálico y fijarlo adecuadamente.
- Instalar hoja de puerta, bisagras y cerradura.
- Realizar ajustes de apertura y cierre.
- Aplicar pintura de acabado.
- Realizar limpieza final del elemento instalado.

Alcance.

La presente especificación aplica para la fabricación e instalación de puertas metálicas en lámina llena calibre 20 de dimensiones aproximadas **1,00 × 2,00 m**, incluyendo marco, cerradura, pintura y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de puerta metálica instalada, incluyendo marco, cerradura y acabado final.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente instalados. El precio unitario incluirá suministro de materiales, fabricación, transporte, mano de obra, soldadura, instalación, pintura, ajustes, herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

5.2 Ventana en Lámina – Vidrio – Varilla Cuadrada ½" Calibre 20 Tipo Batiente

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro, fabricación e instalación de ventanas metálicas tipo batiente elaboradas en lámina y varilla cuadrada de **½" calibre 20**, incluyendo marco, vidrio, accesorios de fijación, protección anticorrosiva y pintura de acabado, de acuerdo con los planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos arquitectónicos.
- Verificar dimensiones del vano.
- Fabricar la estructura metálica según diseño.
- Realizar limpieza y preparación de superficies.
- Instalar marco y elementos móviles.
- Instalar vidrio y accesorios de fijación.
- Aplicar anticorrosivo y pintura.
- Ajustar funcionamiento de apertura y cierre.
- Realizar limpieza final.

Alcance.

Aplica para la fabricación e instalación de ventanas metálicas tipo batiente con vidrio, destinadas a iluminación y ventilación de los espacios definidos en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de ventana metálica instalada.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente instalados. El precio unitario incluirá materiales, fabricación, transporte, instalación, vidrio, accesorios, pintura, mano de obra, equipos, herramientas, ajustes y todos los costos necesarios para la correcta ejecución.

6. BÓVEDAS

6.1 Concreto 1:2:3 Muros 3000 PSI e=6 cm con Malla Electrosoldada

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, preparación, colocación, compactación, acabado y curado de concreto dosificado en proporción **1:2:3**, con resistencia aproximada de **3000 PSI**, utilizado para la construcción de muros de bóvedas con espesor de **6 cm**, incluyendo la instalación de malla electrosoldada como refuerzo.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos y detalles constructivos.
- Verificar dimensiones y ubicación de los muros.
- Preparar superficies de apoyo.
- Instalar formaletas requeridas.
- Colocar malla electrosoldada garantizando su posición.
- Preparar y colocar concreto.
- Compactar para evitar vacíos.
- Dar acabado superficial.
- Realizar curado del concreto.
- Retirar formaletas cuando corresponda.

Alcance.

Aplica para la construcción de muros en concreto reforzado de bóvedas con espesor de 6 cm, incluyendo materiales, refuerzo, mano de obra y equipos necesarios.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de muro en concreto construido.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, malla electrosoldada, transporte, mano de obra, formaletas, equipos, herramientas, colocación, compactación, curado y acabados requeridos.

6.2 Concreto 1:2:3 Pisos 3000 PSI e=10 cm con Malla Electrosoldada

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, preparación, colocación, nivelación, compactación, acabado y curado de concreto dosificado en proporción **1:2:3**, con resistencia aproximada de **3000 PSI**, utilizado para la construcción de pisos de bóvedas con espesor de **10 cm**, incluyendo la instalación de malla electrosoldada como refuerzo.

La actividad comprende la preparación de la superficie, colocación del refuerzo, fundida del concreto, acabado superficial y todas las actividades necesarias para garantizar la resistencia y funcionalidad del elemento.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos y detalles constructivos.
- Verificar dimensiones, niveles y pendientes del área.
- Preparar y compactar la superficie de apoyo.
- Instalar malla electrosoldada utilizando separadores adecuados.
- Instalar formaletas o elementos de confinamiento cuando sean necesarios.
- Colocar concreto 3000 PSI.
- Realizar nivelación y compactación de la mezcla.
- Ejecutar acabado superficial requerido.
- Realizar curado del concreto.
- Retirar elementos provisionales cuando aplique.

Alcance.

La presente especificación aplica para la construcción de pisos en concreto reforzado para bóvedas, con espesor de **10 cm**, incluyendo malla electrosoldada, materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de piso en concreto ejecutado.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente construidos. El precio unitario incluirá materiales, malla electrosoldada, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, preparación de superficie, colocación, nivelación, compactación, curado y acabados necesarios para la correcta ejecución del ítem.

6.3 Placa Maciza en Concreto 1:2:3 e=6 cm con Malla Electrosoldada

Descripción.

Este trabajo consiste en la construcción de placas macizas en concreto dosificado en proporción **1:2:3**, con resistencia aproximada de **3000 PSI** y espesor de **6 cm**, incluyendo malla electrosoldada como refuerzo, utilizada para la conformación superior de bóvedas u otros elementos indicados en el proyecto.

La actividad incluye suministro de materiales, preparación, instalación del refuerzo, fundida, acabado y curado del concreto.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos estructurales y arquitectónicos.
- Verificar dimensiones y niveles de la placa.
- Instalar formaleta o elementos de soporte necesarios.
- Colocar malla electrosoldada garantizando recubrimiento adecuado.
- Preparar y colocar concreto.
- Nivelar y compactar la mezcla.
- Ejecutar acabado superficial.
- Realizar curado del concreto.
- Retirar formaletas después del tiempo requerido.

Alcance.

Aplica para la construcción de placas macizas en concreto reforzado con malla electrosoldada de espesor **6 cm**, utilizadas en las bóvedas contempladas dentro del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de placa maciza ejecutada.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) construidos. El precio unitario incluirá materiales, malla electrosoldada, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, formaletas, colocación, nivelación, curado y acabados necesarios.

6.4 Tapa en Concreto para Bóvedas

Descripción.

Este trabajo consiste en la fabricación, suministro e instalación de tapas en concreto para bóvedas, elaboradas según las dimensiones y características definidas en los planos del proyecto, incluyendo refuerzo, formaleta, acabados y elementos necesarios para garantizar resistencia, seguridad y correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar dimensiones y detalles constructivos.
- Preparar formaleta según geometría requerida.
- Instalar acero o malla de refuerzo cuando aplique.
- Colocar concreto de resistencia especificada.
- Realizar vibrado y compactación.
- Ejecutar acabado superficial.
- Realizar curado del concreto.
- Transportar e instalar la tapa en la ubicación correspondiente.

Alcance.

Aplica para la fabricación e instalación de tapas en concreto destinadas al cierre y protección de bóvedas construidas dentro del proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será la **unidad (UND)** de tapa en concreto fabricada e instalada.

El pago se realizará por cada unidad (UND) ejecutada. El precio unitario incluirá materiales, fabricación, refuerzo, formaleta, transporte, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, acabados y todos los costos necesarios para la correcta ejecución.

6.5 Pintura Vinilo

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro y aplicación de pintura tipo vinilo sobre superficies previamente preparadas, con el objetivo de proporcionar acabado final, protección y mejor apariencia estética a los elementos constructivos.

Procedimiento de ejecución.

- Limpiar la superficie eliminando polvo, grasas o residuos.
- Reparar fisuras e imperfecciones.
- Aplicar imprimante cuando sea requerido.
- Aplicar las capas de pintura necesarias hasta obtener acabado uniforme.
- Realizar retoques finales.
- Limpiar áreas intervenidas.

Alcance.

Aplica para la aplicación de pintura vinilo en superficies interiores o exteriores indicadas en el proyecto.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro cuadrado (M²)** de superficie pintada.

El pago se realizará por los metros cuadrados (M²) realmente ejecutados. El precio unitario incluirá materiales, preparación de superficies, mano de obra, transporte, aplicación, herramientas, equipos, protección de áreas y limpieza final.

6.6 Viga de Cimentación en Concreto 3000 PSI 20×20 cm

Descripción.

Este trabajo consiste en el suministro, fabricación, transporte, colocación, vibrado y curado de concreto de **3000 PSI**, utilizado para la construcción de vigas de cimentación de sección **20×20 cm**, incluyendo acero de refuerzo, formaleta y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

Procedimiento de ejecución.

- Consultar planos estructurales.
- Realizar localización del elemento.
- Preparar superficie de apoyo.
- Instalar acero de refuerzo.
- Colocar formaleta cuando sea necesario.
- Fundir concreto de 3000 PSI.
- Vibrar y nivelar el concreto.
- Realizar acabado.
- Ejecutar curado.

Alcance.

Aplica para la construcción de vigas de cimentación en concreto reforzado utilizadas como elementos de apoyo y confinamiento estructural.

Unidad de medida y forma de pago.

La unidad de medida será el **metro lineal (ML)** de viga de cimentación ejecutada.

El pago se realizará por los metros lineales (ML) realmente construidos. El precio unitario incluirá concreto, acero, formaletas, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, colocación, vibrado, curado, acabados y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del ítem.