PROCESO CONSTRUCTIVO

"MANTENIMIENTO, ADECUACION Y DOTACION A LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CENTRO VIDA PARA ATENCION A LAS PERSONAS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA- CORDOBA"

MARZO 2026

ELABORADO POR:	**REVISADO POR:**	**REVISADO POR:**
Nombre: Andrés Felipe Hoyos Dumar.	Nombre: Ena Jarma Hoyos	Nombre: Carlos Andrés Vega Otero
Cargo: Contratista Externo SID	Cargo: Contratista Externo SID	Cargo: Contratista Externo SID
Firma	Firma	Firma

actividades para el desarrollo del proyecto - Especificaciones generales

Este documento es complementado con los prototipos de diseño, sus especificaciones y presupuestos. En todos los casos los APU (Análisis de Precios Unitarios) deben incluir los rendimientos de las actividades, cubrir los costos de materiales y sus desperdicios comunes, aditivos y los controles de calidad propios para cumplimiento de requisitos (ensayos y topografía), mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el Gobierno Nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria o equipos, transportes de materiales, regalías, obras temporales, obra falsa (formaletas), aceros de amarre y soporte, servidumbres y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento del contrato, incluso los gastos de administración imprevistos, y utilidades del constructor.

De igual forma, desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras al constructor y hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabajará en la obra, de acuerdo con las especificaciones vigentes sobre la materia.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las mismas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones.

La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

PROCESO CONSTRUCTIVO.

ITEM 1,01: LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO

Este ítem comprende los trabajos necesarios para la ubicación exacta de las obras en el terreno, de acuerdo con los planos arquitectónicos y estructurales suministrados. Se debe iniciar con la verificación de los puntos de referencia (B.M.) y linderos del Centro Vida. El trazado se realizará mediante el uso de equipos de precisión (estación total o nivel) y métodos manuales como el uso de caballetes de madera, hilos y estacas. Se marcarán con precisión los ejes principales, niveles de piso terminado y la ubicación de nuevos muros o ampliaciones. El contratista deberá mantener las referencias físicas durante toda la ejecución de la etapa de cimentación y estructura. Cualquier discrepancia entre los planos y la realidad del terreno deberá ser notificada de inmediato a la interventoría para su ajuste antes de iniciar excavaciones.

ITEM 1,02: MANTENIMIENTO Y ROCERÍA DE ZONAS VERDES

Consiste en la limpieza y corte de la vegetación herbácea, maleza y pasto en las áreas exteriores y patios del Centro Vida que han presentado crecimiento excesivo. La actividad se realizará de forma manual con machete o mecánica mediante el uso de guadañadoras, asegurando un corte uniforme a ras de suelo que permita visualizar claramente el estado del terreno y facilite las labores de replanteo y excavación posteriores. Se incluye el retiro de troncos pequeños, arbustos no deseados y limpieza de bordillos. El material vegetal resultante de la rocería deberá ser apilado en un lugar seco y transportado fuera de la obra a un sitio de disposición final autorizado, evitando que la acumulación de estos residuos genere focos de proliferación de insectos o roedores que afecten la salud de los adultos mayores.

ITEM 1,03: FUMIGACIÓN PARA CONTROL DE PLAGAS

Dada la naturaleza del centro para atención a personas mayores y la presencia de elementos en madera, se ejecutará una jornada integral de control de vectores y plagas (insectos rastreros, voladores y xilófagos como la termita). El proceso incluye la aplicación de agentes químicos de grado hospitalario o baja toxicidad para humanos, mediante aspersión o nebulización en techos, rincones, grietas de muros y perímetros. Se debe prestar especial atención a las zonas donde se desmontarán estructuras de madera para evitar la dispersión de plagas hacia áreas sanas. El contratista deberá coordinar con la administración del Centro Vida los horarios de aplicación para no interferir con la estancia de los usuarios y garantizar la ventilación adecuada de los espacios tras el tratamiento.

ITEM 1,04: DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE (INCLUYE RETIRO)

Esta actividad se refiere al retiro técnico y ordenado de las láminas de techo (teja de barro, fibrocemento o zinc) que conforman la cubierta actual en mal estado. El procedimiento debe realizarse de forma manual y descendente por personal capacitado con equipo de protección contra caídas (arnés, líneas de vida y andamios certificados). Se iniciará retirando caballetes, flanches y piezas de remate, para luego proceder con las láminas de cubierta, evitando en todo momento el lanzamiento de materiales desde la altura para prevenir accidentes o daños en la infraestructura que se conserva. Las piezas desmontadas deberán ser evacuadas del sitio de trabajo diariamente hacia el lugar de acopio temporal de escombros para su posterior retiro definitivo de la obra.

ITEM 1,05: S/I CERRAMIENTO PROVISIONAL EN FIQUE COLOR VERDE, H=2.10 MTS PARA OBRAS

Corresponde a la instalación de un cerramiento perimetral de seguridad para aislar las zonas de intervención de las áreas habitadas por los adultos mayores. Se utilizará tela de polipropileno (tipo fique) color verde de alta densidad con una altura de 2.10 metros. La estructura soporte consistirá en listones de madera de 2” x 2” (estacones) enterrados o empotrados a una profundidad de 0.40 m, ubicados a una distancia máxima de 1.50 metros entre sí. La tela deberá quedar perfectamente tensionada y fijada a los listones mediante listones de remate o grapas, garantizando estabilidad ante el viento. Se incluirán puertas provisionales para el control de acceso de personal y materiales. Al finalizar la obra, el cerramiento será desmontado y los huecos de los estacones deberán ser resanados con mortero o material similar al piso existente

ITEM 1,06: DESMONTE DE MALLA PERIMETRAL (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES)

Consiste en el retiro de la malla eslabonada, postes metálicos o de concreto y alambres de púas que delimitan actualmente sectores del Centro Vida. El proceso se hará soltando los amarres de la malla de los postes, enrollándola cuidadosamente para facilitar su manejo. Los postes se retirarán demoliendo su base de concreto si fuera necesario, evitando afectar la estabilidad de muros colindantes. Todos los materiales resultantes (malla, postes y bases de concreto) deberán ser retirados del sitio de obra. Si la malla se encuentra en buen estado, se acopiará en el lugar indicado por la interventoría; de lo contrario, se dispondrá como residuo de construcción en botaderos autorizados.

ITEM 1,07: DESMONTE DE MUEBLE DE COCINA Y ARMARIO (INCLUYE RETIRO)

Se refiere al retiro de los gabinetes superiores, inferiores y armarios empotrados que requieren sustitución para la adecuación de la cocina y dormitorios. Antes del desmonte, se deben sellar las válvulas de paso de gas y agua para evitar fugas. El mobiliario se desmontará por módulos, retirando primero puertas, cajones y herrajes, y posteriormente desanclando las estructuras de los muros. Se debe tener precaución de no deteriorar las redes hidráulicas o eléctricas empotradas tras los muebles. Los materiales retirados (madera, aglomerados, mesones) serán evacuados de la zona de trabajo para despejar el área de intervención.

ITEM 1,08: DESINSTALACIÓN DE VENTANA COCINA Y PROTECTOR (INCLUYE RETIRO)

Esta actividad contempla el retiro de la ventanería existente y su respectiva reja o protector metálico en la zona de servicios. Se iniciará retirando con cuidado los vidrios para evitar accidentes por rotura. Posteriormente, se procederá a picar las juntas de mortero que anclan el marco de la ventana y el protector a la mampostería. El retiro debe ser limpio, tratando de no causar daños excesivos en los marcos de los vanos que se van a conservar. El material metálico y el vidrio roto o entero deberán ser clasificados y retirados de la obra, asegurando que no queden restos cortopunzantes en el área de la cocina.

ITEM 1,09: DEMOLICIÓN DE JARDINERA, PLACAS DE CONCRETO Y MURO (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES)

Este ítem comprende la demolición técnica de elementos de concreto y mampostería indicados en los planos de demolición. Se utilizarán herramientas manuales (mazos, cinceles) o mecánicas (martillo demoledor de bajo impacto) para no afectar la integridad estructural de la edificación colindante. Para los muros, el derribo será de arriba hacia abajo. En el caso de placas y jardineras, se picará el concreto hasta liberar el refuerzo si lo tuviera. Durante la actividad es obligatorio el riego de agua para controlar la emisión de polvo, considerando que el centro atiende a población vulnerable. El escombro resultante deberá ser cargado y transportado a sitios de disposición final autorizados por las autoridades ambientales.

ITEM 1,10: DESMONTE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN MAL ESTADO

Consiste en el retiro de los elementos portantes de madera (vigas, correas, puntales) que presentan signos de deterioro, pudrición o inestabilidad. Se realizará un apuntalamiento preventivo si la estructura a desmontar compromete la estabilidad de otras áreas. Las piezas se retirarán una a una, extrayendo clavos o pernos de conexión con herramientas manuales. Dado el riesgo de colapso de maderas debilitadas, el personal deberá usar andamios estables y no apoyarse directamente sobre la estructura en proceso de

desmonte. La madera retirada será clasificada para su retiro definitivo, verificando que no contenga plagas vivas que puedan migrar a otras zonas.

ITEM 1,11: DESMONTE DE CIELO RASO EN MADERA

Retiro de la tablilla o paneles de madera que conforman el cielo raso actual del Centro Vida. El proceso incluye el retiro de las molduras perimetrales y el desclavado de las piezas de madera de la estructura de soporte (listonería). Se debe realizar de forma coordinada con el retiro de instalaciones eléctricas, asegurando que no existan cables energizados que representen peligro. El desmonte se hará por tramos para evitar la caída masiva de material y la acumulación de polvo sobre el piso. El material de desecho se apilará ordenadamente para su retiro de la obra, dejando el espacio bajo la cubierta libre para las nuevas instalaciones

ÍTEM 1.12 – DEMOLICIÓN DE VIGA DE CIMENTACIÓN Y SOBRECIMIENTO DE MURO DE CERRAMIENTO

Demolición controlada de viga de cimentación y sobrecimiento en concreto simple o ciclópeo, asociados a muros de cerramiento existentes del Centro Vida. La actividad inicia con el trazado del sector a intervenir y la verificación de que no existan redes activas (eléctricas, hidrosanitarias o de datos) apoyadas sobre el cerramiento. Se procede al corte mecánico o manual del elemento, fragmentando la viga y el sobrecimiento en tramos manejables, evitando socavar cimentaciones vecinas o elementos estructurales en servicio. El material demolido se retira mediante cargue manual, se transporta internamente hasta el punto de acopio temporal y posteriormente se dispone fuera de la obra en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente, dejando la zona limpia y apta para la nueva solución constructiva.

ÍTEM 1.13 – DEMOLICIÓN DE MURO DE CERRAMIENTO EN MAMPOSTERÍA TRADICIONAL

Demolición de muros de cerramiento en mampostería tradicional (bloque, ladrillo o similar) incluyendo pañetes existentes, en los perímetros o divisiones del Centro Vida. Previo al inicio se desmontan elementos adheridos como ductos, bandejas, rejillas, cercas o anclajes, y se verifica la desconexión de cualquier instalación eléctrica o de comunicaciones. La demolición se realiza de forma descendente y por paños parciales, evitando golpes que puedan afectar estructuras contiguas o generar desplomes imprevistos. El escombro se recoge de manera continua, se acopia en pilas ordenadas, se efectúa el cargue manual y transporte interno hasta el sitio de almacenamiento

temporal y se retira finalmente a botadero autorizado, dejando el área libre para la construcción de los nuevos cerramientos.

ÍTEM 1.14 – DEMOLICIÓN DE PISO Y PAREDES DE BAÑO, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBRO

Demolición de acabados de piso y paredes de baños existentes, incluyendo enchapes, morteros de nivelación y pañetes, así como el retiro de aparatos sanitarios y accesorios instalados, cuando aplique. Se inicia con el cierre y desmonte de las redes de agua y desagüe visibles para evitar fugas durante la intervención. El levantamiento de pisos se ejecuta por paños, retirando enchapes y mortero hasta llegar a la base estructural definida en planos; en muros se demuelen los enchapes y pañetes hasta el soporte requerido, cuidando de no afectar instalaciones que deban mantenerse. El material resultante se recoge simultáneamente, se apila en recipientes o montones controlados, se realiza el cargue manual y transporte interno a la zona de acopio y su posterior disposición en botadero autorizado, dejando los recintos de baño limpios, libres de residuos y listos para recibir las nuevas instalaciones y acabados.

ITEM 2.01: EXCAVACIÓN MANUAL

La excavación manual comprende todas las labores necesarias para retirar el suelo natural hasta las profundidades, anchos y longitudes indicadas en los planos y definidas por la interventoría, utilizando herramientas como palas, picas, barretas y carretillas. Antes de iniciar, se replantean ejes y niveles, se delimita el área con estacas, cordeles y señalización, y se controla el acceso para no afectar la movilidad ni la seguridad de las personas mayores usuarias del Centro Vida. La excavación se ejecuta por estratos, conformando taludes estables según el tipo de suelo; cuando la profundidad o las condiciones del terreno lo requieran, se implementarán entibados o apuntalamientos para evitar deslizamientos y proteger al personal. El material excavado se acopia temporalmente a una distancia prudente del borde, sobre superficies firmes y sin sobrecargar los taludes, procurando mantener el área de trabajo limpia y ordenada. Se controlará la presencia de agua mediante cunetas o bombeo, manteniendo el fondo seco; una vez alcanzada la cota de diseño, se regulariza y nivela la superficie, corrigiendo sobre excavaciones con material adecuado compactado, y se solicitará a la interventoría la revisión y aprobación de la excavación antes de continuar con la siguiente fase constructiva.

ITEM 2.02: RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SOBRANTE

Este ítem comprende el manejo del material proveniente de las excavaciones que no sea aprovechado como relleno dentro del proyecto, incluyendo su cargue, transporte y disposición final en sitios autorizados. En coordinación con la interventoría se definirá qué cantidad y tipo de suelo puede reutilizarse y cuál se considera sobrante, evitando acumulaciones innecesarias dentro del Centro Vida que interfieran con la operación de la institución o generen riesgos de caídas y polvo. El material sobrante se cargará de forma manual o con ayuda de equipos mecánicos en volquetas u otros vehículos, cuidando de no dañar bordillos, andenes ni estructuras existentes durante las maniobras. El transporte se realizará por rutas previamente aprobadas, respetando normas de tránsito, horarios establecidos y medidas de control ambiental como humectación del material y cubrimiento de la carga para minimizar emisiones de polvo. La descarga se efectuará en botaderos o sitios de disposición que cuenten con autorización, distribuyendo el material de manera que no se formen taludes inestables ni se ocasionen procesos de erosión o afectación a terceros. Finalmente, el contratista deberá mantener limpias las áreas de cargue y las vías de acceso, retirando restos de material y dejando la zona en condiciones seguras y adecuadas para continuar las siguientes actividades de obra.

ITEM 2.03: RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO

El relleno con material seleccionado se realiza en las excavaciones previamente aprobadas por la interventoría, hasta alcanzar los niveles y pendientes establecidos en los planos. Antes de colocar el relleno se verifica que el fondo y las paredes se encuentren libres de agua, basura, raíces, material suelto o cualquier elemento que pueda afectar la compactación o la estabilidad de la estructura. El material seleccionado deberá cumplir las especificaciones del proyecto (granulometría, plasticidad, ausencia de materia orgánica y residuos), pudiendo provenir de las mismas excavaciones si cumple los requisitos o de una cantera o fuente externa debidamente autorizada. El relleno se coloca en capas horizontales de espesor controlado (generalmente no mayor a 15–20 cm), extendidas de forma uniforme alrededor de los elementos estructurales, tuberías o muros, y se ajusta la humedad del suelo para acercarse al contenido óptimo de compactación. Cada capa se compacta con el equipo adecuado (apisonadores manuales, compactadores tipo “rana” o rodillos livianos, según el lugar y el espacio disponible) hasta lograr el grado de densidad especificado; cuando sea necesario, se realizarán ensayos

de verificación. Se pondrá especial cuidado en los rellenos bajo andenes, pisos, accesos y áreas de circulación de personas mayores, para evitar futuros asentamientos diferenciales que puedan generar irregularidades o encharcamientos. Al finalizar, la superficie del relleno quedará nivelada y con la pendiente requerida, limpia y lista para recibir las capas de base, subbase, concreto, adoquín u otros elementos previstos en las siguientes etapas de construcción.

ITEM 3.01: SOLADO DE NIVELACIÓN EN CONCRETO DE 2500 PSI E = 0,10 M

El solado de nivelación consiste en una capa de concreto pobre de 10 cm de espesor y resistencia de 2 500 psi, colocada sobre el fondo de la excavación para regularizar la base de las zapatas y vigas de cimentación. Previo al vaciado se verifica que el terreno esté limpio, libre de material suelto, agua y materia orgánica, y que las cotas y niveles de diseño estén correctamente replanteados. Se coloca formaleta lateral cuando sea necesario garantizar el espesor y contención del concreto, se humedece ligeramente la superficie y se vierte el concreto extendiéndolo de forma uniforme con palas y reglas metálicas. El solado se nivela según los puntos de referencia, se compacta con vibrador de inmersión o varillado manual para eliminar vacíos, y se realiza un acabado sencillo sin fratasado fino, únicamente lo necesario para dejar una superficie regular que permita el trazado y colocación del refuerzo de las cimentaciones. Finalmente se protege el solado de golpes y contaminación, permitiendo el tiempo de fraguado mínimo antes de continuar con el armado de zapatas y vigas de cimentación.

ITEM 3.02: ZAPATAS EN CONCRETO DE 28 MPa 1,00 M X 1,00 M Y PROFUNDIDAD 0,30 M

Las zapatas aisladas de 1,00 m x 1,00 m y 0,30 m de espesor se ejecutan en concreto de 28 MPa, apoyadas sobre el solado de limpieza previamente construido y aprobado. Una vez marcado el eje y la ubicación de cada zapata sobre el solado, se colocan los distanciadores y se arma la parrilla de refuerzo según planos estructurales, cuidando recubrimientos mínimos y anclajes hacia los pedestales o columnas. Instalado el acero y revisado por la interventoría, se monta la formaleta lateral con la altura requerida, se aplica desmoldante y se verifican dimensiones internas y nivel superior de la zapata. Luego se prepara o dosifica el concreto de 28 MPa, se vacía de manera continúa evitando juntas frías, se vibra adecuadamente para garantizar la consolidación del concreto y se enrasa la superficie superior al nivel de diseño, con acabado rugoso cuando reciba elementos posteriores. Posteriormente se realiza el curado manteniendo la zapata húmeda durante el tiempo mínimo especificado (mediante riego periódico o cubrimiento

con láminas y geotextil mojado) para asegurar el desarrollo de la resistencia, y se procede al desencofrado respetando los tiempos indicados.

ITEM 3.03: PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa 0,30 M X 0,30 M Y PROFUNDIDAD 0,30 M

Los pedestales de 0,30 m x 0,30 m y 0,30 m de altura en concreto de 21 MPa se construyen sobre las zapatas, sirviendo de transición entre la cimentación y las vigas de cimentación o columnas. Una vez terminadas y curadas las zapatas, se replantea la posición del pedestal y se colocan las armaduras de espera ancladas en la zapata según lo definido en el diseño estructural, garantizando recubrimientos adecuados. Se monta la formaleta perimetral del pedestal cuidando la verticalidad, el alineamiento con los ejes del proyecto y la cota superior que servirá de referencia para las vigas de cimentación. Se vacía el concreto de 21 MPa en una sola operación, se vibra con equipo ligero para evitar segregaciones y se enrasa la parte superior asegurando una superficie nivelada o con la forma indicada en planos. Se mantiene el curado húmedo por el tiempo establecido y se procede al desencofrado cuando el concreto ha alcanzado la resistencia mínima requerida, dejando el pedestal listo para recibir las vigas de cimentación.

ITEM 3.04: VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa 0,30 M X 0,30 M.

La viga de cimentación en concreto de 21 MPa, de sección 0,30 m x 0,30 m, tiene como función enlazar las zapatas y pedestales, distribuyendo cargas y mejorando el comportamiento de la cimentación frente a asentamientos diferenciales. Se replantean ejes y niveles sobre pedestales, se instalan los fondos de formaleta apoyados en el terreno o sobre soportes temporales y se conforman los laterales garantizando el ancho y la altura de diseño. Posteriormente se corta, dobla y arma el acero de refuerzo según planos, ubicándolo dentro del encofrado con separadores que aseguren el recubrimiento, y se atan las barras con alambre recocido para rigidizar la estructura. Colocado el refuerzo y revisado por la interventoría, se vierte el concreto de 21 MPa de manera continua, cuidando que rellene completamente el encofrado y rodee las armaduras; se vibra adecuadamente para eliminar vacíos y se nivela la cara superior a la cota definida, con acabado apropiado para recibir el sobrecimiento o elementos posteriores. Finalmente se ejecuta el curado manteniendo el concreto húmedo durante el tiempo especificado y se realiza el desencofrado una vez alcanzada la resistencia mínima, verificando que no existan fisuras o desprendimientos en la viga de cimentación

ITEM 3.05: SOBRECIMIENTO EN BLOQUE (1 HILADA) 0,10 M X 0,20 M X 0,40 M CON PEGA DE MORTERO 1.

El sobrecimiento en bloque de concreto, conformado por una hilada de unidades de 0,10 m x 0,20 m x 0,40 m asentadas sobre la viga de cimentación, tiene como propósito elevar el nivel de arranque del muro y protegerlo de humedad y salpicaduras. Previa limpieza y humedecimiento de la superficie de la viga, se replantea el eje del muro y se tiende una primera capa de mortero de pega en proporción 1:4 (cemento:arena) con la consistencia adecuada. Se colocan los bloques alineados y nivelados, verificando el amarre entre piezas y la continuidad de juntas horizontales y verticales, las cuales se rellenan completamente con mortero para garantizar la monoliticidad del sobrecimiento. En caso de requerirse refuerzo horizontal o elementos de anclaje, se disponen dentro de las juntas o celdas de los bloques conforme a los planos, y se controla permanentemente el nivel y plomo de la hilada. Una vez terminado el sobrecimiento se procede a curar el mortero mediante humectación periódica y se prepara la superficie superior para recibir el pañete impermeabilizad.

ITEM 3.06: PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4 PARA SOBRECIMIENTO

El pañete impermeabilizado sobre el sobrecimiento se ejecuta con mortero de cemento: arena en proporción 1:4, al que se adiciona el aditivo impermeabilizante especificado por el diseñador o el interventor. La superficie de los bloques se limpia de polvo, partículas sueltas y restos de mortero, se humedece ligeramente y se aplica una primera capa de adherencia si el sistema lo requiere, siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo. Luego se extiende el mortero sobre las caras del sobrecimiento (vista, superior y, si se especifica, interior) con espesor uniforme, dándole acabado fratasado o rugoso según se requiera para la siguiente terminación. Se mantiene el curado del pañete evitando desecación rápida y se revisa que no existan fisuras, desprendimientos o puntos débiles que puedan permitir el paso de humedad hacia los muros superiores.

ITEM 3.07: VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 21 MPa 0,30 M X 0,30 M

La viga de amarre en concreto de 21 MPa, sección 0,30 m x 0,30 m, se ejecuta sobre el sobrecimiento o el nivel de arranque de los muros para rigidizar la estructura y distribuir esfuerzos. Se replantea su ubicación, se instalan fondos y laterales de formaleta debidamente apuntalados y nivelados, y se colocan las armaduras según planos, anclándolas a las columnas o a los elementos verticales previstos. Una vez verificados el

recubrimiento y la continuidad del refuerzo, se vacía el concreto de 21 MPa, se vibra para garantizar una adecuada compactación y se controla que la cara superior quede enrasada y a nivel, sirviendo eventualmente de apoyo para elementos superiores. El curado se realiza mediante humectación y protección contra golpes o sobrecargas prematuras, y el desencofrado se lleva a cabo respetando los tiempos mínimos para no comprometer la integridad de la viga de amarre.

ITEM 3.08: COLUMNAS 0,30 M X 0,30 M EN CONCRETO DE 28 MPa

Las columnas de sección 0,30 m x 0,30 m en concreto de 28 MPa se levantan desde las vigas de cimentación o vigas de amarre, constituyendo los elementos verticales principales de la estructura. Se arma el refuerzo longitudinal y transversal (estribos) según planos, asegurando el recubrimiento mediante separadores y la continuidad con las armaduras de arranque provenientes de las zapatas o vigas. Se montan los encofrados laterales cuidando plomo y alineamiento, se arriostran convenientemente y se definen ventanas de vaciado o vibrado cuando la altura lo requiera. Posteriormente se vacía el concreto de 28 MPa por tandas, se vibra cuidadosamente para evitar nidos de grava y se controla que las armaduras no se desplacen durante el proceso. Al terminar se nivela la parte superior según la cota de vigas o losas que apoyarán sobre la columna, se realiza curado húmedo y, una vez alcanzada la resistencia mínima, se procede al desencofrado y limpieza de aristas

ITEM 3.09: ACERO DE REFUERZO Fy = 420 MPa PARA PEDESTAL, VIGAS, ZAPATAS Y COLUMNAS SEGÚN DISEÑO

Este ítem comprende el suministro, corte, doblado, armado y colocación de acero de refuerzo de límite de fluencia Fy = 420 MPa para las zapatas, pedestales, vigas de cimentación, vigas de amarre y columnas, de acuerdo con los planos estructurales. El acero se recibirá en obra con certificados de calidad, se almacenará sobre apoyos que lo mantengan separado del suelo y protegido de la humedad y la contaminación. El corte y doblado se realizan siguiendo las longitudes de desarrollo y formas indicadas en los planos y en la NSR, empleando dobladoras adecuadas para no dañar las barras. Las armaduras se arman en mesas o caballetes, se amarran con alambre recocido y luego se posicionan en las formaletas mediante separadores y distanciadores que garanticen el recubrimiento mínimo exigido. Antes de cada vaciado de concreto se verifica, junto con

la interventoría, la correcta ubicación, rigidez y limpieza del acero, corrigiendo cualquier defecto detectado.

ITEM 3.10: PLANTILLA PISO EN CONCRETO E = 0,10 M. INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

La plantilla de piso consiste en una losa de concreto de 10 cm de espesor fundida sobre la subbase compactada, que sirve como base estructural y de nivelación para los acabados de piso. Previamente se revisa y compacta el material de relleno, se ajustan niveles y pendientes, y se coloca una barrera de vapor o plástico cuando el diseño lo exija. Se instala la malla electrosoldada especificada, elevada mediante calzos para asegurar el recubrimiento, y se replantean juntas de dilatación o retracción según la modulación del proyecto. Se vierte el concreto de diseño, se extiende con reglas y se vibra con equipos apropiados, obteniendo una superficie nivelada y con la textura requerida para recibir el acabado final (baldosa, cerámica u otro). Finalmente se ejecuta el curado manteniendo la losa húmeda durante el tiempo mínimo, se realizan los cortes de juntas si aplican y se limpia el área para permitir la siguiente etapa de instalación de acabado

ITEM 3.11: VIGA DE AMARRE MURO 0,15 M X 0,20 M EN CONCRETO DE 24,5 MPa (f´c = 3 500 PSI) INCLUYE ACERO DE REFUERZO.

La viga de amarre de muro de sección 0,15 m x 0,20 m en concreto de 24,5 MPa (3 500 psi) se ubica generalmente sobre los muros de mampostería o en los niveles intermedios para rigidizarlos y distribuir cargas. Una vez levantado el muro hasta la altura prevista, se replantea la ubicación de la viga, se instalan formaletas laterales y se coloca el acero de refuerzo (longitudinal y estribos) según el diseño, anclándolo a columnas o elementos verticales adyacentes. Se verifica el recubrimiento mínimo, se sellan juntas de la formaleta para evitar fugas de lechada y se procede al vaciado del concreto de 24,5 MPa, vibrándolo cuidadosamente para garantizar su consolidación. La superficie superior se nivela de acuerdo con la cota del elemento que apoyará sobre ella (placa, cubierta, etc.), se realiza el curado correspondiente y se desencofra cuando el concreto haya alcanzado la resistencia mínima requerida.

ITEM 3.12: MAMPOSTERÍA, REVOQUE INCLUYE ACERO DE REFUERZO PARA ISLA CENTRAL DE COCINA

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe el replanteo de la isla sobre la losa de cocina y verifique acometidas hidrosanitarias/eléctricas en el Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba. Este ítem corresponde a la construcción completa de la isla central en mampostería reforzada de bloques de concreto 12-15 cm f'c=10 MPa mínimo, con acero vertical #3 cada celda y horizontal #2@40 cm, revoque mortero 1:4 ambas caras para soporte estructural del mesón, estufa y equipos en cocina geriátrica de alto uso.

Ejecutar solera amarre concreto f'c=21 MPa h=10 cm con 2#3 longitudinales + estribos #2@20 cm anclada a losa mediante varillas #4 embebidas, verificar nivel/plomo tolerancia 5 mm/3 m. Levantar mampostería trabada mortero cemento:arena 1:5 juntas 10 mm, colocando acero vertical anclado solera superiormente viga corona, armadura horizontal en juntas hilada 3ª, celdas rellenas mortero fluido vibrado tandas 1 m. Viga superior h=15 cm 2#4 + estribos #3@15 cm con pernos M12 para mesón granito.

Aplicar revoque tras 7 días curado mampostería: humedecer, maestras espesor 15-20 mm, lanzar mortero llana, regla nivelada, afinar platacho liso curado húmedo 7 días. Inspección interventoría confirma verticalidad <6 mm/3 m, recubrimiento acero 25 mm, planitud revoque <4 mm/2 m, resistencia compresión >5 MPa, superficies listas para estuco/pintura impermeable cocina.

ITEM 4.01: IMPERMEABILIZACIÓN PARA MUROS (INCLUYE REMOCIÓN DE ESTUCO).

La actividad comprende la remoción del estuco existente en los muros, la preparación del sustrato y la aplicación del sistema impermeabilizante especificado por el diseño y aprobado por la interventoría. Inicialmente se delimita y protege el área de trabajo, se retiran elementos superficiales (zócalos, accesorios, canaletas) y se procede al picado y desprendimiento total del estuco suelto o adherido, hasta dejar el muro en ladrillo o concreto sano, libre de partes flojas. Posteriormente se realiza limpieza profunda mediante cepillado, lavado o hidrolavado según el caso, eliminando polvo, grasas, hongos y eflorescencias, y se reparan fisuras, cavidades o juntas abiertas con morteros de reparación compatibles, garantizando que la superficie quede firme, homogénea y con la rugosidad adecuada.

Una vez preparado el soporte y verificado su adecuado estado de humedad según el producto a utilizar, se aplica el sistema de impermeabilización definido (mortero cementoso impermeable, revestimiento acrílico, membrana cementosa flexible u otro), siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto a mezclado, imprimaciones y número de manos. El material se extiende con llana, brocha o rodillo en

capas sucesivas, cuidando el espesor mínimo y los traslapos en encuentros y esquinas; en zonas críticas se puede reforzar con malla o bandas de fibra según especificación. Se controla que no queden poros, burbujas o discontinuidades, se mantiene el curado cuando se trate de morteros cementosos y se respeta el tiempo de secado entre capas y antes de recibir nuevos acabados (reestucado, pintura, enchape, etc.). Finalmente se realiza inspección conjunta con la interventoría para verificar continuidad del sistema impermeable, correcta terminación de remates y juntas, y se procede a reponer los acabados que contemple el diseño

ITEM 5.01: REDOBLÓN EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO

El redoblón en mortero 1:3 impermeabilizado consiste en formar una media caña continua en la unión entre planos horizontales y verticales (placas, sobrecimientos, muretes, parapetos) para evitar acumulación de agua y mejorar el anclaje del sistema impermeable. Se prepara la superficie picando o limpiando bordes, eliminando polvo, grasa y partes sueltas, y se humedece el soporte sin encharcar. El mortero se fabrica en proporción 1:3 (cemento:arena) incorporando aditivo impermeabilizante integral según ficha técnica, hasta obtener consistencia plástica. Con llana o palustre se coloca el mortero y se moldea la media caña con sección uniforme en todo el perímetro, compactando contra el soporte y logrando un acabado liso o ligeramente rugoso, acorde al sistema de impermeabilización posterior. Finalmente se mantiene curado mediante humectación periódica y se verifica la ausencia de fisuras o desprendimientos antes de aplicar las capas impermeabilizantes o los recubrimientos finales.

ITEM 5.02: CUBIERTA EN LÁMINA TIPO MASTER 1000 PARA TECHO GRADERÍAS (TORNILLO AUTOPERFORANTE E IMPERMEABILIZACIÓN CORTE POR ESTRUCTURA)

La cubierta en lámina tipo Master 1000 está conformada por tejas metálicas perfiladas para cubiertas ligeras, en acero galvanizado con recubrimiento protector, instaladas sobre estructura metálica o de concreto de las graderías. Antes del montaje se revisa la estructura de soporte (vigas y correas), verificando alineación, separación y nivel, así como anclajes y arriostramientos necesarios para resistir cargas de viento y servicio. Se modula la cubierta de acuerdo con planos, definiendo traslapos longitudinales y transversales mínimos y trazando la posición de las láminas y líneas de fijación.

Las láminas Master 1000 se elevan con cuidado para evitar deformaciones y se colocan desde el alero hacia la cumbrera, normalmente en sentido contrario al viento

predominante. La fijación se realiza con tornillos autoperforantes galvanizados, con arandela de neopreno o EPDM, ubicados en las crestas reforzadas de la lámina según la retícula recomendada por el fabricante; los tornillos se aprietan hasta lograr sello hermético sin deformar la arandela. En los traslapos y encuentros críticos se aplican sellos butílicos o cintas impermeables, y se instalan accesorios como cumbreras, canales, tapajuntas y remates laterales para garantizar el adecuado manejo de aguas lluvias.

La “impermeabilización corte por estructura” comprende el tratamiento de puntos donde la cubierta se intersecta con pórticos, muros, columnas u otros elementos, mediante tapajuntas metálicos, selladores elásticos y, cuando aplique, morteros impermeables que aseguren continuidad del sistema y eviten filtraciones. Se sellan todas las perforaciones adicionales para anclajes o paso de instalaciones con elementos compatibles con la teja y los selladores, y se limpia la superficie retirando limallas metálicas que puedan generar corrosión. Concluido el montaje se realiza inspección general y, de ser necesario, pruebas con agua para verificar la estanqueidad antes de la entrega de la cubierta

ÍTEM 5.03 – MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LÁMINA TIPO MASTER 1000

Mantenimiento de cubierta existente en lámina tipo Master 1000 del Centro Vida, que comprende revisión general de la superficie, retiro puntual de elementos sueltos, limpieza manual de óxidos, sedimentos y suciedad en zonas de juntas y apoyos sobre la estructura metálica o de concreto. Se efectuará el reemplazo y/o reposición de tornillería autoperforante deteriorada, garantizando el correcto apriete y la presencia de arandelas y empaques que aseguren la estanqueidad. En los puntos donde la lámina se interrumpe por cambios de nivel, encuentros con elementos verticales o pasos de estructura, se aplicará sistema de impermeabilización (sellantes elásticos, cintas o membranas según especificaciones de diseño) para corregir filtraciones asociadas a cortes en la lámina. La actividad incluye la protección anticorrosiva localizada en zonas intervenidas y la verificación mediante pruebas de riego o inspección visual posterior, dejando la cubierta en condiciones operativas, sin goteos aparentes y lista para su uso continuo.

ITEM 6.01: MANTENIMIENTO DE VENTANAS INCLUYE CAMBIO DE ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

El mantenimiento de ventanas comprende la inspección, limpieza, reparación y cambio de accesorios (herrajes como bisagras, manijas, cerraduras, pestillos y rieles) para restaurar su correcto funcionamiento y seguridad. Se inicia desmontando parcialmente las hojas, retirando suciedad acumulada, polvo y residuos con paños suaves y limpiadores no abrasivos, verificando alineación y movilidad de los elementos. Se

identifican accesorios defectuosos o desgastados y se reemplazan por nuevos compatibles con el diseño original, lubricando mecanismos móviles con aceites específicos (grafito en polvo para cerraduras, silicona para rieles) para evitar ruidos y fricción. Se ajustan tornillos sueltos, se corrigen desajustes en bisagras y se prueban el cierre, apertura y sellado en todas las posiciones, garantizando estanqueidad y protección contra intrusiones. Finalmente se limpian vidrios y marcos, se aplica protector anticorrosivo si aplica y se realiza inspección con la interventoría para confirmar el óptimo desempeño antes de poner en servicio.

ITEM 6.02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA METÁLICA (ANCHO 0,80 A 1,40 M - ALTURA 0,60 A 1,40 M) SEGÚN DISEÑO

Este ítem incluye la fabricación, suministro y montaje de ventanas metálicas (aluminio o acero galvanizado) en las dimensiones especificadas, conforme a planos arquitectónicos y detalles estructurales. Se verifica en taller la precisión de corte y ensamblaje de perfiles, instalación de vidrios templados o laminados con empaques de neopreno, y montaje de herrajes (manijas, cerraduras, bisagras) según normas NSR-10. En obra se prepara el paño de muro o estructura receptora, limpiando y nivelando la abertura, y se instala la ventana con cuñas ajustables, fijándola con tornillos autorroscantes o anclajes expansivos, sellando perímetro con silicona neutra o espuma de poliuretano para garantizar aislamiento térmico y acústico. Se alinean y prueban las hojas para un cierre perfecto, se colocan pisavidrios y se aplican protectores en marcos expuestos, verificando con la interventoría antes de la entrega.

ITEM 6.03: MANTENIMIENTO DE MARCO Y PINTURA DE PUERTA METÁLICA (INCLUYE CERRADURA)

El mantenimiento de puertas metálicas abarca limpieza, reparación de marcos, cambio o ajuste de cerradura y aplicación de pintura protectora. Se inspecciona la puerta identificando corrosión, golpes o desgaste, se desmonta la cerradura defectuosa y se reemplaza por una nueva con llave compatible, lubricándola adecuadamente. Se lija y limpia el marco y superficie metálica, retirando pintura vieja, óxido con cepillo o convertidor y se aplica imprimante anticorrosivo, seguido de capas de pintura epóxica o acrílica resistente a intemperie. Se ajustan bisagras y herrajes para un movimiento fluido, se sella juntas y se prueban el funcionamiento, dejando la puerta lista para uso seguro en el Centro Vida.

ITEM 6.04: MANTENIMIENTO DE CANALETA METÁLICA (INCLUYE REPARACIÓN Y PINTURA)

Iniciar tras aprobación interventoría de inspección visual canaletas techos Centro Vida La Apartada, Córdoba, condiciones secas Tª>10°C. Este ítem incluye limpieza, reparación

soldadura perforaciones/deshieles y repintado anticorrosivo canaletas galvanizadas para drenaje pluvial eficiente duradero en clima tropical.

Limpiar interior/exterior hidrolavadora 150 bar + solución desengrasante alcalino, cepillar óxido escobillón rotativo, reparar fugas soldadura MIG calibre 18 remendos 20x20 cm lijados, aplicar convertidor óxido 1 h reacción, imprimación epoxi zinc fosfatado 50 µm DFT brocha rulo, dos manos pintura poliuretano alifático 80 µm total gris/negras (ISO 12944 C3 medio), secado 24 h capa. Inspección verifica impermeabilidad prueba agua 24 h, adherencia cross-cut GT0, espesor DFT>120 µm, garantía 5 años corrosión.

ITEM 6.05: PINTURA PROTECTOR VENTANAS, BANCA Y BARANDA

Ejecutar post-limpieza elementos metálicos exteriores/interiores aprobados interventoría. Pintura sistema anticorrosivo ventanas aluminio/acero, bancas concreto metálicas, barandas acero inoxidable/inoxidable para protección duradera accesibilidad geriátrica.

Lijar/satinar superficies P80-P180 aspirado, desengrasar solvente clorado, imprimación zinc rico 75 µm, intermedio epoxi micáceo 100 µm, acabado poliuretano PU satinado 60 µm colores RAL 7016/9002, aplicación pistola HVLP 1,5 mm 3 bar o brocha filos. Tolerancias: DFT 200-250 µm, brillo 40-60 GU, resistencia salina >1000 h NSS. Inspección uniformidad, adherencia >5B ASTM D3359.

ITEM 6.06: MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA (INCLUYE REPARACIÓN Y PINTURA)

Tras inspección ultrasonido espesores interventoría, mantenimiento estructuras metálicas vigas/perfiles expuestos Centro Vida. Reparación soldadura refuerzos MIG/TIG, limpieza chorro garnet G40 110 m/s Sa2.5, imprimación zinc etil-silicato 75 µm, epoxi 150 µm, poliuretano 75 µm sistema C4 alto per ISO 12944, espesor total 300 µm.

Pruebas Holiday detector, pull-off >8 MPa, impacto 160 kgcm. Garantía 10 años corrosión media.

ITEM 6.07: CERRAMIENTO PERIMETRAL EN MALLA ANTIMPACTO CONTEMPORÁNEA Y TUBERÍA Y TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SEGÚN DISEÑO

Tras replanteo perimetral aprobado, fabricar/instalar cerramiento seguridad malla electrosoldada antivandálica calibre 12 (50x50 mm) tubería galvanizada 2" postes 2x2" marco, altura per diseño, concertina superior, portón doble vehicular/peatonal herrajes antidesgarro para perímetro Centro Vida La Apartada.

Excavar postes h=1 m concreto f'c=21 MPa 4#4, soldar estructura MIG galvanizado post 80 g/m², tensión malla grapas 3 mm@15 cm, pintar electrostática 80 µm. Inspección

tensión cable alta, resistencia impacto 500 J, antivandálica, cumplimiento normas seguridad geriátrica.

ITEM 7.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLES DE COCINA

El suministro e instalación de muebles de cocina, comprende la fabricación modular, transporte y montaje según planos y especificaciones técnicas para uso institucional. Los muebles se construyen para carcasas y puertas, con refuerzos internos, repisas ajustables y herrajes de acero inoxidable (bisagras ocultas, cajones telescópicos); se aplican laminados plásticos o pintura epóxica para superficies de trabajo. En obra se verifica nivelación del piso, se posicionan gabinetes bajos y altos con niveladoras, se fijan a muros con anclajes y se instalan accesorios (tiradores, zócalos, encimeras). Se conectan tomas eléctricas si aplican y se prueban puertas y cajones para funcionamiento suave, verificando higiene y seguridad para el Centro Vida.

ITEM 7.02: MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA DE CUBIERTA

El mantenimiento de estructuras de madera de cubiera incluye inspección, reparaciones y tratamientos protectores para preservar su integridad y durabilidad. Se examinan vigas, columnas y uniones detectando humedad, hongos, grietas o insectos; se limpian superficies y se aplican fungicidas/insecticidas si necesario, rellenando fisuras con masilla epoxi. Se ajustan tornillos sueltos, refuerzan conexiones con placas metálicas y se aplican selladores impermeables o barnices para protección contra humedad y UV. Se verifica ventilación y drenaje, culminando con inspección de la interventoría para garantizar estabilidad estructural.

ITEM 7.03: MANTENIMIENTO MUEBLE DE MADERA INFERIOR

El mantenimiento de muebles de madera abarca limpieza, reparación y repintado para restaurar funcionalidad y estética. Se desmonta parcialmente, limpia con jabón neutro, lija superficies lijando pintura vieja y reparando daños con masilla; se aplica imprimante, pintura/esmalte en capas finas y barniz protector. Se ajustan herrajes, lubrican mecanismos y reensamblan, probando estabilidad; se protege contra humedad durante curado.

ITEM 7.04: MESÓN EN PIEDRA NATURAL PARA ISLA CENTRAL DE COCINA E=2 CM

El mesón central de cocina se construye como superficie de trabajo principal, en piedra natural sobre muretes. Se levantan muretes nivelados con ladrillo y mortero 1:4, se arma

formaleta para losa de concreto reforzada con malla, vaciando mezcla 1:4:5 y vibrando para acabado liso. Se instalan encimeras de piedra natural, acero o laminado, con fregadero y accesorios; se sella juntas y verifica nivelación para higiene y uso seguro

ITEM 8.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE

La suministro e instalación de cerámica antideslizante comprende la preparación del soporte, colocación de piezas con adherente y emboquillado de juntas para pisos y paredes seguras en áreas húmedas del Centro Vida. Se verifica el soporte limpio, nivelado y estable, aplicando mortero de nivelación si necesario; se humedece ligeramente y se extiende adhesivo flexible con llana dentada, colocando piezas con separadores para juntas uniformes. Se corta piezas con cortadora o disco diamantado, se ajusta nivel con maza de goma y se protege contra golpes durante fraguado; al curar se emboquilla con mortero color coordinado. Se limpia exceso con esponja húmeda y se sella juntas, verificando antideslizamiento y aprobación de interventoría.

ITEM 8.02: RE-EMBOQUILLADO DE JUNTAS EN ENCHAPE DE PISO O PARED INCLUYE RETIRO DEL EMBOQUILLADO EN MAL ESTADO

El re-emboquillado implica retiro del material viejo en juntas deterioradas, limpieza y aplicación de nuevo emboquillado para restaurar impermeabilidad y estética. Se raspa juntas con rascador o herramienta eléctrica retirando material suelto, se limpia polvo y residuos con aspiradora o cepillo, humedeciendo para buena adherencia. Se mezcla emboquillador cementoso color coordinado hasta consistencia cremosa, se aplica con espátula presionando en juntas y se limpia exceso con esponja en círculos después de 15-30 min. Se cura protegiendo de humedad directa y se inspecciona uniformidad con interventoría.

ITEM 8.03: MANTENIMIENTO DE GRANITO

El mantenimiento de granito incluye limpieza profunda, pulido y sellado para preservar brillo y protección contra manchas en encimeras o pisos. Se limpia con jabón neutro y agua tibia retirando residuos, se seca y aplica sellador impregnante con paño, dejando absorber 5-15 min y sobrando exceso. Se pule con aerosol específico en movimientos circulares cada pocos meses, verificando porosidad con prueba de agua; se evita ácidos y abrasivos.

ITEM 8.04: GUARDA ESCOBAS

La guarda escoba en granito o cerámica (media caña o perfil) se coloca en base de pisos para protección contra humedad y suciedad. Se prepara junta o base con mortero, se

aplica adhesivo y posiciona pieza nivelada, sellando juntas con lechada coordinada. Se limpia y cura, asegurando continuidad y acabado uniforme.

ITEM 9.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO PARA MUROS INTERNOS Y EXTERNOS. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe el curado completo de revoques/morteros base (28 días mínimo) y verifique condiciones ambientales (Tª 10-35°C, HR <85%, sin lluvia 48 h previas) en muros internos/externos del Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba. Este ítem corresponde al suministro de estuco plástico acrílico premezclado blanco lavable (tipo Pintuco Estuco Acrílico, Sika Estuka o equivalente NTC 647), aplicación dos capas espesor total 1-2 mm sobre preparación superficial, para nivelación lisa resistente humedad/abrasión que recibe pintura final en entornos higiénicos geriátricos interiores/exteriores.

Preparar superficie: retirar eflorescencias/aceites con cepillo acero + solución ácido muriático 1:10 20 min neutralizada bicarbonato sosa, hidrolavado 150 bar, reparar fisuras <0,5 mm malla fibra 5x5 cm estuco puente, humedecer muros 24 h sin encharcamiento, imprimar fijador acrílico diluido 1:4 brocha rulo antihongos 0,15 kg/m² secado 4 h. Mezclar estuco eléctrico lento 5 min consistencia pastosa sin grumos (no agregar cemento/cal), aplicar primera capa llana acero 0,8-1 mm chicoteada rugosa para agarre, secado 6 h, raspar imperfecciones lija 120 grano. Segunda capa 0,5-1 mm llaneada lisa platacho esponjado textura uniforme, secado 12 h, lijado fino 180 grano polvo aspirado, curado protegido 48 h film polietileno exteriores. Tolerancias: planitud <3 mm/2 m regla 2 m, espesor ±0,5 mm calibre, adherencia pull-off >1 MPa, pH 8-10 post-secado. Inspección interventoría confirma blancura >90%, flexibilidad sin microfisuras, resistencia agua ASTM D870 96 h sin descascarado, listo pintura con bajo VOC para salud respiratoria mayores.

ITEM 9.02: ESTUCO LINEAL PARA COLUMNAS, VIGAS Y DISTINTOS FILOS

Ejecutar tras aprobación interventoría de superficies estucadas adyacentes y suministro perfiles perfilados, en columnas/vigas/filos estructurales Centro Vida La Apartada. Este ítem abarca aplicación estuco plástico acrílico perfilado lineal radios 10-20 mm esquinas expuestas columnas 0,15x0,15 m, vigas peralte variable, filos ventanas/puertas con perfil metálico/plástico perforado (policarbonato/zinc 25x25 mm ala), para protección impactos y acabado estético duradero en zonas alto tránsito geriátrico.

Limpiar filos cepillo removiendo rebarbas/mortero suelto, aplicar imprimación fijadora 1:5, fijar perfil adhesivo poliuretano + grapas 1,5 mm cada 30 cm alineado plomada láser desviación <2 mm/3 m. Aplicar estuco primera pasada refuerzo malla fibra 10 cm ancho centrada filo llana esmeril, secado 4 h, segunda/final perfilado llana triangular radio

uniforme sin burbujas, secado 24 h lijado 220 grano satinado. Curado húmedo 72 h exteriores, prueba impacto martillo 1 kg 30 cm sin desprendimiento. Inspección valida radios perfectos sección vista, adherencia >1,5 MPa, resistencia abrasión Taber <150 mg/1000 ciclos, integración visual con muros planos para estética terapéutica.

ITEM 9.03: S/I PINTURA EN VINILO PARA MUROS INTERNOS Y EXTERNOS, TRES MANOS

Tras secado total estuco 7 días y aprobación humedad superficial <16% higrómetro muros Centro Vida La Apartada. Suministro pintura vinílica tipo 3 mate lavable (Pintuland Vinilo Tipo 3, Corona Viniltex o NTC 1390 Icontec), aplicación tres manos diluidas agua potable sobre imprimación para acabado decorativo resistente lavado/manchado en interiores (salas, baños) y exteriores (fachadas) higiénicos geriátricos.

Preparar: limpiar polvo/aspirar, imprimar sellador acrílico anti-alcali 0,2 l/m² brocha rulo diluido 1:3 secado 6 h. Primera mano fondo vinilo diluido 40% agua 0,12 l/m² rulo mohair 10 mm cruzado, secado 4 h. Segunda mano intermedio 20% dilución 0,15 l/m² rulo vertical horizontal uniforme, secado 6 h. Tercera mano acabado puro 0,15 l/m² rulo cruzado satinado mate. Tª aplicación 10-35°C HR<80%. Rendimiento 10-12 m²/galón/mano. Inspección: cubrimiento opaco Konig >95%, adherencia cross-cut GT0, lavabilidad húmeda 100 ciclos sin brillo, bajo VOC <50 g/l salud mayores, colores per muestrario RAL.

ITEM 9.04: S/I PINTURA EN VINILO PARA MUROS INTERNOS Y EXTERNOS, TRES MANOS

Tras secado total estuco 7 días y aprobación humedad superficial <16% higrómetro muros Centro Vida La Apartada. Suministro pintura vinílica tipo 3 mate lavable (Pintuland Vinilo Tipo 3, Corona Viniltex o NTC 1390 Icontec), aplicación tres manos diluidas agua potable sobre imprimación para acabado decorativo resistente lavado/manchado en interiores (salas, baños) y exteriores (fachadas) higiénicos geriátricos.

Preparar: limpiar polvo/aspirar, imprimar sellador acrílico anti-alcali 0,2 l/m² brocha rulo diluido 1:3 secado 6 h. Primera mano fondo vinilo diluido 40% agua 0,12 l/m² rulo mohair 10 mm cruzado, secado 4 h. Segunda mano intermedio 20% dilución 0,15 l/m² rulo vertical horizontal uniforme, secado 6 h. Tercera mano acabado puro 0,15 l/m² rulo cruzado satinado mate. Tª aplicación 10-35°C HR<80%. Rendimiento 10-12 m²/galón/mano. Inspección: cubrimiento opaco Konig >95%, adherencia cross-cut GT0, lavabilidad húmeda 100 ciclos sin brillo, bajo VOC <50 g/l salud mayores, colores per muestrario RAL.

ITEM 10.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO DE CAPACIDAD DE 5000 LITROS.

El tanque elevado de 5 000 litros se suministra en polietileno de alta densidad virgen, con diseño reforzado (cilíndrico tipo botella o horizontal) apto para instalación aérea o subterránea, cumpliendo normas NTC 5022 y Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda. Se prepara base de concreta plana y nivelada (superficie mínima según dimensiones del tanque, con espesor 15-20 cm reforzado), libre de irregularidades y con drenaje perimetral; se coloca el tanque con izaje mecánico, alineado verticalmente y anclado con tirantes o soportes metálicos galvanizados para resistir viento y sismo. Se instalan conexiones (entrada, salida, rebose, purga, tapa roscada) con accesorios de PVC o CPVC sellados con empaques Viton, verificando accesibilidad para mantenimiento y limpieza; se conecta al sistema hidroneumático y se prueba estanqueidad llenando gradualmente, con aprobación de interventoría.

ITEM 10.02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO 1 HP JDT LKM, INCLUYE TUBERÍA DE SUCCIÓN E IMPULSIÓN

El equipo de bombeo centrífugo 1 HP modelo JDT LKM (o equivalente) se instala en base de concreto nivelada y anti vibratoria, con protección contra sobrecargas y acceso para mantenimiento. Se coloca válvula de pie en tubería de succión (diámetro no menor al de la bomba), con trampa de aire y retención, evitando codos excesivos y alturas de succión >4 m; la impulsión incluye válvula de control, manómetro y check para evitar retornos. Se conecta eléctricamente con cable calibre adecuado, interruptor termomagnético y arranque directo, probando caudal y presión; se alinea con tanque y red de distribución, verificando normas RETIE.

ITEM 10.03: TUBERÍA PVC 1/2” (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y TODO LO DEMÁS REQUERIDO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO)

La tubería PVC Sch 40 PN 10 de 1/2” se suministra para redes de distribución de agua potable, con accesorios (codos, tes, uniones, válvulas) y soportes. Se traza la ruta, excava zanjas a profundidad mínima 60 cm protegidas, cortando y ensamblando piezas con solvente o roscas lubricadas, sellando juntas; se fija con abrazaderas cada 1.5-2 m y ancla en cambios de dirección. Se prueba hidrostáticamente (presión 1.5 veces de servicio por 2 h), purga y conecta a bombas/tanques, enterrando con arena y verificando con interventoría.

ITEM 10.04: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA DE PVC. INCLUYE BAJANTES

Las canaletas y bajantes PVC para aguas lluvias captan y conducen escorrentía desde techos a alcantarillado o sumideros. Se fija canaletas en pendiente 0.5-1% con soportes cada 50 cm bajo aleros, instalando codos, uniones y rejillas; bajantes verticales se fijan cada 1.5 m con abrazaderas, conectando a codos y sumideros. Se sella uniones con silicona o adhesivo, prueba con agua y limpia obstrucciones, asegurando drenaje eficiente.

ITEM 10.05: SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOSCO DE 4" PARA BAJANTE DE AGUA LLUVIA

El sosco (codo o accesorio de registro) de 4” PVC se instala en bajantes pluviales para inspección y limpieza de obstrucciones. Se corta bajante, inserta sosco con sellador solvente en posición accesible (altura 1-1.5 m), fijando con soportes y tapa hermética; se conecta continuación vertical, prueba flujo y verifica estanqueidad.

ÍTEM 11.01 – MANTENIMIENTO DE SANITARIOS Y ORINALES INCLUYE CAMBIO DE GRIFERIA, ASIENTO Y ACCESORIOS

Mantenimiento preventivo y correctivo de sanitarios y orinales existentes en los baños del Centro Vida, que comprende el cierre de la llave de paso individual, vaciado de tanques de cisterna y desconexión de las redes de agua fría/caliente y desagüe según corresponda. Se retirarán los asientos plásticos o metálicos deteriorados, válvulas internas de cisterna y mecanismos de descarga, efectuando limpieza profunda de los aparatos, reemplazo de sellos de goma, tazas de descarga y componentes internos según diagnóstico previo. Se instalarán nuevos asientos con cierre lento, grifería monomando o de palanca con aireador (ahorro de agua), mecanismos de descarga de doble descarga y accesorios accesibles (jaboneras, dispensadores de papel, soportes para barras de apoyo en caso de requerimiento). La actividad incluye ajuste de nivelación, sellado perimetral con silicona sanitaria, reconexión a redes, apertura de agua y pruebas funcionales de estanqueidad, flujo y descarga, verificando ausencia de fugas y correcto funcionamiento, dejando los sanitarios en condiciones óptimas de uso para personas mayores.

ITEM 12.01: EXCAVACIÓN

La excavación para la construcción de pavimentos, rampas, bordillos y accesos se ejecuta manual o mecánicamente, retirando el suelo hasta las cotas y dimensiones

establecidas en los planos estructurales y aprobadas por la interventoría, garantizando la seguridad del personal y usuarios del Centro Vida. Antes de iniciar, se replantean ejes, niveles y linderos con estacas y cordeles, se delimita la zona con señalización y se verifica la ausencia de servicios subterráneos mediante planos as-built o exploración. El material se excava por estratos de máximo 30 cm, conformando taludes estables (relación 1H:1V para profundidades <1.5 m; entibados o apuntalamientos para mayores), acopiando el sobrante a 1.5 m mínimo del borde en pilas organizadas para su posterior retiro. El fondo de excavación se nivela, compacta al 92% Proctor modificado y se mantiene seco mediante drenaje o bombeo, realizando inspección conjunta para aprobación antes de colocar rellenos o bases granulares.

ITEM 12.02: VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa 0,3 MTS X 0,3 MTS

La viga de cimentación de sección 0,3 m x 0,3 m en concreto de 21 MPa se construye sobre el solado de nivelación previamente aprobado, sirviendo de soporte para muros y bordillos. Sobre la excavación regularizada, se arma la parrilla de refuerzo (longitudinal y estribos según planos estructurales), posicionándola con separadores para recubrimiento mínimo de 5 cm, y se monta formaleta de madera o metálica desmoldable, nivelada y arriostrada. Se aplica desmoldante, se verifica dimensiones internas y se dosifica concreto f'c=21 MPa, vaciándolo en una sola operación y vibrando para eliminar vacíos, enrasando la cara superior a cota de diseño con acabado rugoso. Se protege del sol y viento, curando húmedo con yute mojado o membrana durante 7 días mínimos, desencofrando al alcanzar 70% resistencia y verificando alineación/plomo con la interventoría.

ITEM 12.03: SOBRECIMIENTO EN BLOQUE (1 HILADA) 0.10 MTS X 0,20 MTS X 0,40 MTS CON PEGA DE MORTERO 1:4

El sobrecimiento de una hilada de bloques 0,10 m x 0,20 m x 0,40 m se ejecuta sobre la viga de cimentación limpia y humedecida, elevando el arranque del muro para protección contra humedad. Se prepara mortero 1:4 (cemento: arena) con consistencia plástica, tendiendo capa inicial de 2 cm sobre la viga y colocando bloques alineados con nivel y plomada, rellenando juntas verticales y horizontales completamente para monoliticidad. Se verifica continuidad y nivel superior, curando el mortero mediante riego periódico durante 3 días, protegiendo contra sol directo

ITEM 12.04: PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4 PARA SOBRECIMIENTO

Sobre el sobrecimiento limpio y saturado, se aplica pañete de mortero 1:4 con aditivo impermeable cristalizante, en dos capas de 1 cm cada una con llana metálica, logrando superficie lisa impermeable. Se cura manteniendo húmedo 48 horas, verificando adherencia y ausencia de fisuras

ITEM 12.05: VIGA DE AMARRE MURO 0,15 X 0,15 M EN CONCRETO DE 24,5 MPa (f´c = 3500 PSI) INCLUYE ACERO DE REFUERZO

La viga de amarre de muro, de sección 0,15 m x 0,15 m en concreto de 24,5 MPa, se ejecuta sobre el nivel superior del muro de mampostería o sobrecimiento, rigidizando la estructura y distribuyendo cargas uniformemente. Previo al armado, se limpia y nivela la superficie del muro, replanteando ejes y cotas de la viga; se posicionan armaduras longitudinales y estribos de acero Fy=420 MPa según planos estructurales, asegurando recubrimiento de 4 cm con separadores plásticos o metálicos. Se monta formaleta perimetral de madera contrachapada fenólica o metálica reutilizable, desmoldada con desmoldante, arriostrada contra movimientos y verificada en nivel y plomo. El concreto se dosifica in situ o se suministra listo (f'c=3500 psi), vaciándose en una sola colada para evitar juntas frías, vibrando con equipo de inmersión para consolidación completa y eliminando segregaciones. La cara superior se enrasa a cota precisa con regla metálica, obteniendo acabado ligeramente rugoso para adherencia posterior, y se protege inmediatamente con polietileno o yute húmedo para curado durante 7 días mínimos, manteniendo humedad óptima. Al alcanzar 75% de la resistencia característica (pruebas de cilindros), se procede al desencofrado cuidadoso, limpiando residuos y verificando dimensiones, alineación y ausencia de fisuras con la interventoría antes de continuar con elementos superiores.

ITEM 12.06: COLUMNA DE 0,15X0,15M CONCRETO 24,5 MPA (F'C=3500 PSI) ELABORADO EN OBRA, INCLUYE FORMALETA Y ACERO DE REFUERZO 4#3, E#2 @0,15M Y 0,10M

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe la orden de inicio y verifique los replanteos en sitio, asegurando cumplimiento con NSR-10 para elementos estructurales en concreto reforzado. Este ítem corresponde a la construcción de columnas rectangulares de sección 0,15x0,15 m en concreto f'c=24,5 MPa (3500 psi), con 4 barras longitudinales #3 (9,5 mm diámetro), estribos #2 (6,3 mm) espaciados @0,15 m en tercios superiores e inferiores y @0,10 m en el tercio central, todo elaborado en obra para soportar cargas en el mantenimiento y adecuación del Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba.

Se procederá al replanteo preciso de ejes y niveles con topografía verificada por interventoría, excavación de zapatas o empotramiento si aplica, colocación de formaletas de madera o metálicas reutilizables (3 usos mínimo) previamente engrasadas con desmoldante, y armado del acero con recubrimiento mínimo de 40 mm, amarrado con alambre N°18 en nudos firmes alternados para evitar alineación. El concreto se elaborará en sitio o planta con dosificación controlada (agregados lavados, cemento tipo I o II, agua potable, aditivos si requerido), vertido continuo con vibrado interno para compactación

homogénea, curado húmedo por 7 días mínimo con yute o membrana, y desencofrado a 3-5 días según temperatura ambiental en Córdoba, garantizando resistencia a compresión certificada por cilindros a 28 días conforme NTC 550. Inspección final por interventoría incluirá verificación de plomos (tolerancia 6 mm/3 m), niveles, fisuras menores a 0,3 mm y adherencia, con resanes si necesario, priorizando durabilidad para accesibilidad y seguridad de adultos mayores en el centro.

ITEM 13.07: PAÑETE IMPERMEABILIZADO SOBRE MURO EN MORTERO 1:4

Iniciar tras aprobación de interventoría del estado de muros base y preparación superficial, verificando ausencia de contaminantes. Este ítem abarca la aplicación de pañete impermeabilizado en mortero de cemento: arena 1:4 sobre muros existentes o nuevos, para protección contra filtraciones en áreas húmedas del Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba, asegurando higiene y durabilidad en entornos de atención geriátrica.

Limpiar y humedecer la superficie con agua 24 horas antes, retirando polvo, eflorescencias o residuos con cepillo de alambre, aplicando primera mano de mortero 1:4 (cemento tipo I, arena limpia fina 4,75 mm máximo, agua con aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente al 2% cemento) de 1 cm espesor con llana, renglones horizontales superpuestos 20 cm, y segunda mano de 1 cm perpendicular para sellado total. Alisar con llana esmerilada para acabado liso uniforme, curado húmedo 3 días, y prueba de estanqueidad con agua estancada 48 horas si aplica en zonas críticas como baños o patios. Tolerancias: espesor total 15-20 mm, desviación plana <5 mm/2 m, sin fisuras >0,5 mm, con inspección interventoría para aceptación antes de acabados posteriores, optimizando mantenimiento en infraestructura para adultos mayores.

ITEM 12.08: BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO 0.15X0.45X0.60 M; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Ejecutar post-delimitación y nivelación aprobada por interventoría, en zonas de circulación peatonal y vehicular del Centro Vida. Este ítem incluye preparación de base y colocación de bordillos prefabricados en concreto simple f'c=21 MPa mínimo, dimensiones 0,15x0,45x0,60 m, para delimitación de pavimentos y accesos seguros en adecuación de infraestructura para personas mayores en La Apartada, Córdoba.

Replantear alineación y cotas, excavar zanja 20 cm profundidad, compactar base con CBR>5 o verter cama concreto simple 10 cm f'c=21 MPa vibrado y nivelado, colocar piezas con grúa o manualmente alineadas con juntas 5 mm, fijadas con contrafuertes temporales y rejuntado mortero 1:6. Curado 7 días húmedo, limpieza de excedentes y verificación de niveles (tolerancia 5 mm/3 m), plomos verticales y resistencia al impacto, asegurando accesibilidad sin riesgos de tropiezos para usuarios del centro geriátrico.

ITEM 12.09: BORDILLO FABRICADO EN SITU 0.15X0.90 M; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Iniciar tras aprobación interventoría de replanteo y nivelación área Centro Vida La Apartada. Fabricación in situ bordillo concreto reforzado sección 0,15x0,90 m sobre base preparada para delimitación pavimentos accesibles geriátricos.

Preparar superficie apoyo excavando zanja 20 cm compactando CBR>5 o vertiendo cama concreto simple h=10 cm f'c=21 MPa nivelada láser. Instalar formaletas madera tratada 2x2" o PVC alineadas plomadas, armar acero #3 longitudinales 2 uds + estribos #2@15 cm recubrimiento 30 mm. Verter concreto f'c=24 MPa slump 80 mm vibrado compacto, acabado maestreado superior biselado 45° 2 cm, curado húmedo 7 días yute. Inspección tolerancias nivel <5 mm/3 m, vertical <6 mm/3 m, resistencia >25 MPa 28 días.

ITEM 12.10: BORDILLO FABRICADO EN SITU 0.15X0.60 M; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Iniciar tras aprobación interventoría de replanteo y nivelación área Centro Vida La Apartada. Fabricación in situ bordillo concreto reforzado sección 0,15x0,60 m sobre base preparada para delimitación pavimentos accesibles geriátricos.

Preparar superficie apoyo excavando zanja 20 cm compactando CBR>5 o vertiendo cama concreto simple h=10 cm f'c=21 MPa nivelada láser. Instalar formaletas madera tratada 2x2" o PVC alineadas plomadas, armar acero #3 longitudinales 2 uds + estribos #2@15 cm recubrimiento 30 mm. Verter concreto f'c=24 MPa slump 80 mm vibrado compacto, acabado maestreado superior biselado 45° 2 cm, curado húmedo 7 días yute. Inspección tolerancias nivel <5 mm/3 m, vertical <6 mm/3 m, resistencia >25 MPa 28 días.

ITEM 12.11: BORDILLO FABRICADO EN SITU 0.15X0.50 M; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Iniciar tras aprobación interventoría de replanteo y nivelación área Centro Vida La Apartada. Fabricación in situ bordillo concreto reforzado sección 0,15x0,50 m sobre base preparada para delimitación pavimentos accesibles geriátricos.

Preparar superficie apoyo excavando zanja 20 cm compactando CBR>5 o vertiendo cama concreto simple h=10 cm f'c=21 MPa nivelada láser. Instalar formaletas madera tratada 2x2" o PVC alineadas plomadas, armar acero #3 longitudinales 2 uds + estribos #2@15 cm recubrimiento 30 mm. Verter concreto f'c=24 MPa slump 80 mm vibrado compacto, acabado maestreado superior biselado 45° 2 cm, curado húmedo 7 días yute.

Inspección tolerancias nivel <5 mm/3 m, vertical <6 mm/3 m, resistencia >25 MPa 28 días.

ITEM 12.12: CONSTRUCCIÓN DE RAMPA EN CONCRETO AL 10% INCLUYE ACERO DE REFUERZO

Tras aprobación pendientes accesibilidad NTC 5610. Rampa concreto reforzado pendiente 1:10 longitud per diseño, acero malla 6x6#6 o per cálculo NSR-10 para cargas accesibilidad discapacitados/mayores.

Excavar/exponer base granular compactada, formaletas madera/metálica pendiente láser 1%, armar acero recubrimiento 40 mm, verter concreto f'c=24 MPa vibrado, acabado escobillado antideslizante Rz>45, barandas laterales si >60 cm ancho, juntas dilatación 5 m, curado 14 días. Inspección pendiente <1:12 max, ancho >1,20 m, iluminancia nocturna.

ITEM 12.13: BORDILLO FABRICADO EN SITU 0.15X0.25 M; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Iniciar tras aprobación interventoría de replanteo y nivelación área Centro Vida La Apartada. Fabricación in situ bordillo concreto reforzado sección 0,15x0,25 m sobre base preparada para delimitación pavimentos accesibles geriátricos.

Preparar superficie apoyo excavando zanja 20 cm compactando CBR>5 o vertiendo cama concreto simple h=10 cm f'c=21 MPa nivelada láser. Instalar formaletas madera tratada 2x2" o PVC alineadas plomadas, armar acero #3 longitudinales 2 uds + estribos #2@15 cm recubrimiento 30 mm. Verter concreto f'c=24 MPa slump 80 mm vibrado compacto, acabado maestreado superior biselado 45° 2 cm, curado húmedo 7 días yute. Inspección tolerancias nivel <5 mm/3 m, vertical <6 mm/3 m, resistencia >25 MPa 28 días.

ITEM 12.14: ACABADO DE PISO CON LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR GRIS. INCLUYE SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE ARENA H=5 CM, SELLO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Tras base nivelada CBR>15. Extender arena semilavada 0-5 mm h=5 cm capas 2,5 cm compactada 95% Proctor vibrador placa, colocar losetas prefabricadas 40x40x6 cm gris f'r=4,5 MPa alineadas láser juntas 4 mm separadores, vibrar asentamiento, rellenar arena sílice fina 3 pasadas barrido compactación. Curado 3 días protegido. Inspección planitud <3 mm/2 m, antideslizamiento >0,6, drenaje pendiente 1%.

ITEM 12.15: ACABADO DE PISO CON LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR NEGRO. INCLUYE SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE ARENA H=5 CM, SELLO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Tras base nivelada CBR>15. Extender arena semilavada 0-5 mm h=5 cm capas 2,5 cm compactada 95% Proctor vibrador placa, colocar losetas prefabricadas 40x40x6 cm gris f'r=4,5 MPa alineadas láser juntas 4 mm separadores, vibrar asentamiento, rellenar arena sílice fina 3 pasadas barrido compactación. Curado 3 días protegido. Inspección planitud <3 mm/2 m, antideslizamiento >0,6, drenaje pendiente 1%.

ITEM 12.16: S/I DE LOSETA PREFABRICADA TIPO GUÍA PREFABRICADO EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR AMARILLO. INCLUYE ARENA H=5 CM, COMPACTACIÓN, JUNTAS SELLADAS CON ARENA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Iniciar tras aprobación de interventoría de la base preparada y replanteo de rutas accesibles en el Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba. Este ítem corresponde a la suministro e instalación de losetas podotáctiles tipo guía prefabricadas en concreto f'r=4,5 MPa mínimo, dimensiones 0,40x0,40x0,06 m color amarillo con patrón de barras dirigidas para orientación visual y táctil, sobre cama de arena 5 cm compactada al 95% Proctor estándar, juntas selladas con arena sílice fina, conforme normas de accesibilidad NTC 5610 y guías MinTransporte para inclusión de discapacitados visuales en espacios geriátricos.

Limpiar y nivelar base compactada CBR>5, extender arena semilavada 0-5 mm h=5 cm humedecida y vibrada en capas 2,5 cm, colocar losetas manualmente alineadas con separadores 3-5 mm, compactar con placa vibratoria ligera y barrer arena en juntas hasta relleno completo vibrado. Curado natural 3 días, verificación de planitud <3 mm/2 m, adherencia y resistencia al deslizamiento >0,6, priorizando seguridad para movilidad autónoma de adultos mayores y visitantes con discapacidad.

ITEM 12.17: S/I DE LOSETA PREFABRICADA TIPO ALERTA PREFABRICADO EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR AMARILLO. INCLUYE ARENA H=5 CM, COMPACTACIÓN, JUNTAS SELLADAS CON ARENA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Ejecutar post-replanteo aprobado en zonas de transición o riesgos del centro, verificando continuidad con señal guía. Instalación de losetas podotáctiles tipo alerta prefabricadas

concreto 0,40x0,40x0,06 m amarillo con domos truncados elevados para advertencia táctil, sobre arena 5 cm compactada, juntas arena, cumpliendo NTC 5610 para alertar cambios de nivel u obstáculos en accesos inclusivos para mayores.

Preparar base similar a 13.16, colocar losetas con patrón alerta perpendicular a guía, compactar, sellar juntas y curar, inspeccionando uniformidad táctil y visibilidad amarilla para prevención de caídas en entornos geriátricos.

ITEM 12.18: LEVANTE DE BLOQUE ABUJARDADO CON MORTERO DE PEGA 1:4 SEGÚN DISEÑO

Iniciar tras verificación interventoría de alineación de base, limpieza de escombros y replanteo de ejes/plomos en zonas de cerramientos no estructurales del Centro Vida. Este ítem incluye suministro y levante de bloques de concreto abujardado (huecos verticales 20-30% sección para ventilación natural) dimensiones estándar 15x20x40 cm f'c=19 MPa, unidos con mortero de pega cemento: arena lavada 1:4 (arena 0-4,75 mm, cemento tipo Guaportal, relación a/c=0,45), espesor juntas 12 mm horizontal/10 mm vertical, para muros divisorios ventilados que favorecen higiene y confort térmico en instalaciones geriátricas de La Apartada.

Humedecer bloques 1 hora antes con agua potable para reducir absorción <15%, preparar mortero fresco en mezcladora (mínimo 1 m³/h) con consistencia plástica slump 80-100 mm, colocar primera hilada sobre base nivelada con mortero de asentado 2 cm llaneado, asentar bloques con maza de goma escalonando 1/2 unidad, verificar plomo cada 3 hiladas con nivel de mampostería (tolerancia 5 mm/3 m vertical, 8 mm/3 m horizontal), vibrar juntas internas con aguja para llenado homogéneo sin vacíos. Aplicar segunda pasada llana para sellado superficial, juntas de control cada 4 m con bisagra flexible, curado húmedo continuo 7 días con yute empapado o compuesto curador NTC 334, limpieza de eflorescencias con ácido muriático diluido 1:10. Inspección final confirma resistencia adherencia >1 MPa (ensaye cubo), rugosidad abujardada uniforme, estabilidad lateral y ventilación efectiva, resanando fisuras >0,3 mm para durabilidad en clima tropical cordobés.

ITEM 12.19: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN 2,2 X 3,34 EN TUBERÍA METÁLICA, MALLA ANTIMPACTO CONTEMPORÁNEA Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SEGÚN DISEÑO

Tras aprobación de replanteo de vano y excavación de postes por interventoría, verificar dimensiones 2,2 m ancho x 3,34 m alto. Este ítem comprende fabricación, suministro e instalación de portón perimetral vehicular en estructura tubería metálica galvanizada ASTM A36 calibre 14 (cuadrado 2"x2" marco principal, 1"x1" travesaños), rellena malla electrosoldada antimpacto #10 (cuadrada 50x50 mm calibre 16 alta resistencia 550

N/mm²), con herrajes: bisagras regulables, cerradura de palanca, pestillo suelo, riel guía si corredizo, pintura electrostática poliuretano 80 micras para accesos seguros al Centro Vida La Apartada.

Fabricar en taller con soldadura MIG/TIG nudos perpendiculares, galvanizado post-soldadura 80 g/m², transporte desarmado, excavar postes anclaje 0,40x0,40x1,20 m hormigón f'c=21 MPa con 4#4, colocar marco fijo alineado plomado, fijar portón con bisagras autolubricadas, regular holguras 5 mm, instalar candado maestro y sistema antivandálico. Pruebas: apertura 90° suave <20 kg fuerza, resistencia impacto 500 J sin deformación, corrosión salina >1000 h. Inspección interventoría valida alineación, funcionamiento, privacidad visual y sellado perimetral, aplicando anticorrosivo en abrasiones para vida útil 20 años en entorno costero.

ITEM 12.20: BANCA AUTOPORTANTE EN CONCRETO CON ESPALDAR SEGÚN ESPECIFICACIÓN DOS PUESTOS

Ejecutar en ubicación demarcada post-compactación base CBR>10, aprobación interventoría ergonomía. Suministro e instalación banca autoportante prefabricada concreto reforzado f'c=30 MPa pretensado, dos puestos asientos ergonómicos 45x45 cm altura 0,45 m desde suelo, espaldar inclinado 15° h=0,90 m, brazos laterales h=0,70 m, acabado expuesto bush-hammered antivandálico, peso total 800 kg para plazas públicas del Centro Vida.

Nivelar base 10 cm concreto simple f'c=21 MPa vibrado, alinear banca con grúa hidráulica precisión 3 mm, anclar con resina epoxi 4 pernos M16x300 mm profundidad 200 mm, juntas dilatación silícón, curado 7 días. Verificación: estabilidad lateral 2 kN/m, superficies lisas sin fisuras >0,2 mm, dimensiones asiento ISO 7174 (ancho 42-52 cm), confort para >90 kg, limpieza fácil para higiene geriátrica.

ITEM 12.21: MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON AFIRMADO, ESPESOR = 0.30 M, COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO

Post-delimitación área pavimentos y descapote aprobado, excavar hasta cotas subrasante +0,35 m. Mejoramiento subrasante extendiendo afirmado granular limpio (grava arena 0-75 mm, LL<25, PI<6, LA<50%) en capas 15 cm máximo, humedecer w óptimo Proctor modificado (AASHTO T180), compactar 8 pasadas rodillo vibratorio 10 t a ≥95% densidad máxima seca para CBR final >15 en accesos vehiculares ligeros Centro Vida.

Control calidad: ensayos nuclear densímetro cada 250 m²/capa, cono arena 1/500 m², humedad ±2% óptimo, gradiente cloruros <0,05%, rechazar zonas <92% recompactando. Nivelación final <20 mm/10 m, drenaje transversal 2%.

ITEM 12.22: BASE GRANULAR CLASE B

Sobre subrasante aprobada CBR>15, extender material base granular Clase B Especificación INVÍAS 2018 (agregados triturados <37,5 mm, 100% paso #4", LA<40, CBR@98%>80, LS<35), capas 15 cm compactada 100% Proctor estándar AASHTO T99 para soporte estructural pavimentos.

Preparar superficie humedeciendo, distribuir con tractor orugas, compactar 10 pasadas vibratorio 12 t, ensayos placa carga K30>200 MN/m³ cada 300 m², espesor ±10 mm, taludes 2:1 estabilizados.

ITEM 12.23: PLACA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO (4000 PSI)

Tras curado base 7 días y juntas encofradas, armar malla electrosoldada 10x10 #4 o per diseño. Vertido concreto hidráulico f'c=27,6 MPa (4000 psi) ASTM C150 tipo II, slump 100±20 mm, aditivo reductor agua 1,5%, en paneles 4x4 m máximo, vibrado aguja, acabado escobillado rastra + flotación, curado membrana 14 días mínimo para pavimentos duraderos accesos geriátricos.

Control: cilindros 28 días >90% f'c, juntas contracción corte diamante día 12, resistencia flexión >4,5 MPa, espesor ±6 mm, pendiente transversal 2%.

ITEM 12.24: ACERO DE TRANSFERENCIA

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe la verificación de juntas en placas de pavimento y el replanteo preciso de posiciones de refuerzo en el área de accesos vehiculares del Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba. Este ítem corresponde al suministro, corte, doblado y colocación de acero de transferencia corrugado de diámetro #5 (16 mm) o según planos estructurales, en barras de longitud efectiva 1,5 m con ganchos de 90° extendidos 12φ en extremos para anclaje positivo, espaciadas según diseño NSR-10 Título C (típicamente 20-30 cm en juntas transversales y longitudinales), asegurando continuidad de esfuerzos y transferencia eficiente de cargas entre paneles de concreto hidráulico para pavimentos duraderos y sin fisuración prematura en entornos de tráfico ligero geriátrico.

Preparar taller con máquinas guillotina y dobladora hidráulica calibradas, verificar acero certificado NTC 3140 grado 420 MPa libre de óxido superficial (limpieza con esmeril angular si >5% área afectada), marcar y doblar ganchos con radio mínimo 2φ para evitar tensiones localizadas, amarrar provisionalmente paquetes con alambre recocido #18 para transporte sin deformación. En sitio, limpiar juntas de polvo y agua estancada con compresor 8 bar, posicionar barras exactas ±10 mm con separadores plásticos recubrimiento 50 mm mínimo, amarrar a malla electrosoldada existente con nudos firmes dobles cada 30 cm alternando direcciones para rigidez, verificar alineación con regla

metálica 3 m y nivel láser antes de vertido concreto. Inspección interventoría confirma solapes mínimos 40φ, recubrimiento concreto verificado con calibre, ausencia de empalmes en zona crítica de junta (1/3 central), y resistencia a tracción certificada por cupones, garantizando vida útil >25 años sin fallas por fatiga en accesos al centro de atención mayores.

ITEM 12.25: SELLO DE JUNTAS ELASTOMÉTRICA

Ejecutar tras aprobación interventoría del corte de juntas limpias y secas, en paneles de pavimento hidráulico curado mínimo 28 días del Centro Vida La Apartada. Este ítem incluye suministro e instalación de sellador elastomérico bicomponente poliuretano de alta performance (tipo Sikadur®-20 o equivalente NTC 6608), capacidad movimiento ±25% junta, dureza Shore A 40-50 post-curado, adherencia >1,5 MPa concreto/mortero, para juntas de dilatación, contracción y construcción de 10-20 mm ancho x profundidad 1/2 espesor loseta, previniendo infiltración agua y escombros que afectan estabilidad subbase en pavimentos accesibles para movilidad geriátrica.

Preparar juntas con sierra diamante extrayendo lodos, cepillar bordes con alambre acero inoxidable, limpiar aspiradora industrial HEPA y secar 24 horas >40°C si húmedo, aplicar primer adherencia 0,2 kg/m² en bandas 50 mm con brocha nylon para porosidad óptima. Mezclar componentes A: B 4:1 en mezcladora lenta 3 min hasta homogéneo sin aire, verter con pistola neumática o vertedor continuo nivelando con herramienta cóncava humedecida jabón neutro, alisar superficie formando filete biselado 45° para drenaje. Curado 24 horas peatonal, 72 horas vehicular ligero, pruebas campo: pull-off >1 MPa, estanqueidad agua 72 horas sin filtración, envejecimiento UV 1000 h sin degradación. Inspección final valida uniformidad elástica ±2 mm sección, ausencia burbujas/adherencia defectuosa, documentación química por lote para trazabilidad 10 años.

ITEM 12.26: CORTE DE JUNTAS

Iniciar día 12-18 post-vertido concreto hidráulico (resistencia >70% f'c), tras aprobación interventoría de madurez cilindros en sitio. Este ítem abarca corte controlado de juntas de contracción en placas pavimento con sierra perimetral diamante calibre 5 mm ancho final, profundidad 1/4 espesor loseta (100 mm típico 20 cm placa), espaciado 4-5 m cuadrícula o per diseño estructural NSR-10/ACPI 302, para liberar tensiones retracción volumétrica y evitar agrietamiento aleatorio en accesos vehiculares seguros del Centro Vida La Apartada.

Replantear cuadrícula con teodolito precisión 3 mm/10 m, instalar riel guía aluminio extruido fijado estacas, progresar corte húmedo con 2 sierras orbitales simultáneas velocidad 1500 rpm flujo agua 20 l/min evitando sobrecalentamiento, extraer lodos con

bomba sumergible a cámara sedimentación. Barrer residuos con escobillas duras, aspirar hidrolavadora 120 bar, inspeccionar fondo junta rugoso sin material suelto para adherencia sellador posterior. Tolerancias: profundidad ±5 mm, ancho 4-6 mm, perpendicularidad ±2°, sin espirales disco; rechazar paneles con grietas prematuras >0,2 mm revirtiendo corte. Control calidad fotográfico secuencial, registro ubicaciones GPS para mantenimiento predictivo pavimento geriátrico.

ITEM 12.27: S/I DE SEÑALES VERTICALES PARADERO DE BUSES

Tras demarcación vial aprobada y excavación base, instalar en accesos transporte público del Centro Vida para mayores. Este ítem comprende suministro e instalación señales verticales reflectivas clase I norma UTC-2013/MinTransporte, poste galvanizado ASTM A53 diá 76 mm espesor 3 mm altura 3,2 m (0,5 m empotrado), placa trapezoidal 0,80x0,60 m chapa aluminio 2 mm serigrafía "PARADERO" + símbolo bus internacional altura letra 15 cm retroreflectiva >250 cd/lx/m² ángulo 0,5°, para visibilidad diurna/nocturna usuarios vulnerables.

Excavar cimiento 0,40x0,40x0,80 m hormigón f'c=21 MPa 4#4 ancladas, centrar poste plomado con nivel 360°, soldar base antivandálica placa 200x200x10 mm con pernos galvanizados M20x400, fijar señal inclinada 7° retráctil altura eje 2,1 m visual peatonal. Aplicar anticorrosivo heridas soldadura, prueba viento simulada 120 km/h estabilidad, reflectividad fotómetro campo. Inspección interventoría confirma fijación inamovible, legibilidad 50 m día/noche, cumplimiento altura reglamentaria accesibilidad discapacitados.

ITEM 12.28: LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO

Ejecutar sobre pavimento limpio seco <30°C post-curación total, en carriles preferenciales accesos Centro Vida. Suministro e aplicación líneas continuas/interrumpidas demarcación vial pintura clorocaucho tráfico NTC-1360 Clase I espesor seco 1,5 mm mínimo 2 capas, color blanco/amarillo tráfico RAL 9010/1023, granalla cerámica SBR 1-2 mm 20% peso antideslizante coeficiente >0,70, ancho 15 cm líneas eje/40 cm bordes.

Lijar superficiales asperezas, barrer aspiradora, imprimar tráfico 0,3 kg/m² diluido 1:1, aplicar capa base brocha espesor 0,8 mm nivelada regla dentada, secado 2 horas, segunda capa perlizada granalla embebida rodillo texturizado, curado 24 horas peatonal/72 vehicular. Prueba reflectividad >200 cd/lx/m², abrasión rueda <30 mg/1000 ciclos. Inspección 100% líneas uniformes ±2 mm ancho, adherencia cross-cut clase 0, durabilidad 5 años mínimo tráfico geriátrico.

ITEM 12.29: MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO

Post-líneas demarcación, aplicar marcas especiales paradero buses en pavimento Centro Vida. Marcas viales "BUS", flechas circulares 1,2 m diámetro, "10m" lineal pintura fría NTC-1360 2 capas plantilla acero inoxidable 3 mm espesor seco 2 mm granalla antideslizante, colores blanco fondo amarillo borde per diseño UTC.

Preparar plantilla fijada imanes/estacas, imprimar, capas base/topcoat rodillo texturado, embebido granallas pasadas controladas, secado protegido film polietileno 48 horas. Verificación dimensional ±5 mm, reflectividad >180 cd/lx/m², resistencia skids >40 tracción. Documentación fotográfica + coordenadas para reposición eventual.

ITEM 12.30: LETRAS + LOGO INSTITUCIONAL EN ACRÍLICO SEGÚN DISEÑO

Instalar fachadas principales post-pintura terminada, aprobación diseño interventoría. Suministro letras institucionales + logo PMMA acrílico fundido espesor 20-30 mm altura 30-60 cm relieve 3D frezado CNC, acabado satinado UV resistente, fijación mecánica adhesivo acrílico estructural 3M VHB + anclajes inox M8 espaciado 40 cm, iluminación backlight LED RGB 3000K si especificado, para identificación permanente Centro Vida La Apartada.

Medir superficie láser, perforar templillas precisas, limpiar alcohol isopropílico, aplicar adhesivo patrón puntos 10 mm día, presionar neumático 0,5 bar 24 horas, sellar perímetro silicona neutra. Prueba tracción >2 MPa, visibilidad 100 m día/noche, resistencia vandalismo impacto 10 J. Inspección estética alineación <2 mm, vibración inducida sin desprendimiento, garantía 15 años intemperie tropical.

ÍTEM 12.31 – VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO F'C=21 MPA 0.30 M X 0.30 M

Construcción de viga de cimentación de sección rectangular 0.30 m x 0.30 m en concreto f'c=21 MPa, destinada a soportar muros de cerramiento del Centro Vida. La actividad inicia con el replanteo preciso de la traza y cotas en campo, excavación del asiento en suelo compactado, colocación de plantilla de madera o metálica para regularización de fondo. Se arma la armadura de acero fy=420 MPa según diseño estructural (generalmente 4 varillas longitudinales Ø12 mm y estribos Ø8 mm cada 20 cm), con separadores y alambres de amarre. Posteriormente se instalan las encofraduras de madera o metálica, perfectamente escuadradas y estibadas, recibiendo el concreto premezclado vertido en una sola colada, con vibrado interno para compactación uniforme y expulsión de aire. Al alcanzar el 70% de la resistencia característica (aprox. 7 días), se desencofran las caras laterales y fondo, aplicando curado húmedo continuo durante mínimo 7 días con lonas plásticas o agua corriente, asegurando la protección contra fisuración por retracción y el correcto desarrollo de resistencia.

ÍTEM 12.32 – SOBRECIMIENTO EN BLOQUE (1 HILADA) 0.10 M X 0.20 M X 0.40 M CON PEGA DE MORTERO 1:4

Ejecución de sobrecimiento en mampostería de bloques de concreto macizo (1 hilada de altura efectiva 0.10 m) sobre viga de cimentación, con dimensiones nominales 0.20 m de ancho x 0.40 m de largo, unido con mortero de pega 1:4 (cemento:arena). Se inicia con el nivelado y limpieza de la superficie superior de la viga receptora, trazado de la mampostería y colocación de la primera hilada de bloques seleccionados, perfectamente escuadrados y sin fisuras. Los bloques se humedecen ligeramente antes del tendido de la cama de mortero de 1.5 cm de espesor, se colocan con alineación precisa verificada con plomada y nivel, asegurando juntas verticales y horizontales llenas de mortero sin huecos. Se efectúan cortes parciales en bloques de cabecera según geometría requerida, rellenando con mortero las juntas de amarre. La cara exterior recibe pañete de regularización mínima 1.5 cm y la superior se deja nivelada para recibir el primer curso de muro de cerramiento, verificando con regla larga la planeidad y alineación general del sobrecimiento.

ITEM 13.01: ASEO GENERAL, RETIRO DE RESIDUOS Y MATERIAL SOBRANTE

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe la culminación de todos los ítems constructivos y verifique el estado general de la obra en el Centro Vida para atención a personas mayores en La Apartada, Córdoba, programando secuencia por zonas para minimizar interrupciones. Este ítem corresponde al aseo general integral, recolección selectiva, transporte y disposición final de todos los residuos sólidos generados durante la ejecución (RCD clase A/B/C per Resolución 472/2017 MinAmbiente modificada 1257/2021), material sobrante (cemento endurecido, arena, grava, madera, metal, plásticos, pinturas, aceites), polvo, escombros y contaminantes, asegurando entrega de obra limpia, segura e higiénica conforme Decreto 2981/2013 servicio público aseo y principios de gestión integral residuos sólidos para entornos geriátricos.

Delimitar zonas intervención con cintas reflectivas y señalización temporal, clasificar residuos en sitio: aprovechables (madera limpia, metal ferroso/no ferroso >10 cm, plásticos HDPE/PP, cartón) en contenedores segregados 1 m³ amarillo/blanco; no aprovechables (RCD inertes, yesos, vidrios rotos) en bolsas triple capa 200 l negro; especiales (aceites, pinturas sobrantes, fluorescentes) en bidones herméticos etiquetados HAZMAT. Barrido mecánico inicial con barredoras walk-behind aspirantes HEPA en pisos/vías (rendimiento 1800 m²/h), raspado manual adhesivos/siliconas con espátulas plásticas, fregado químico diluido desengrasante alcalino pH 10-11 1:20 (5 min

contacto máximo) seguido neutralizante ácido cítrico 1:10, hidrolavado superficies no porosas 200 bar caudal 480 l/h boquilla 25° con detergente biodegradable. Limpieza techos/muros con mopas microfibras telescópicas 6 m, cristales rasqueta + solución amoníaco 1:10 secado gamuza, desinfección final hipoclorito 200 ppm 15 min contacto en baños/cocinas. Acopio material sobrante en montones ordenados <1,5 m³ protegidos lona impermeable, transporte camiones volteo autorizados operador licenciado (rutas aprobadas Alcaldía La Apartada), disposición relleno sanitario Córdoba o planta RCD reciclaje verificada manifiesto CRT-108. Inspección interventoría final con checklist: ausencia polvo >95% superficies, pisos encerados brillo uniforme, vacíos contenedores, acta entrega limpia fotográfica, priorizando la salud en mayores evitando alérgenos/polvo ambiental.

ITEM 13.02: MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

Ejecutar tras aprobación interventoría del inventario equipos instalados (split, cassette, conductos VRV si aplica) y programación anual en salas atención/áreas comunes Centro Vida La Apartada, Córdoba. Este ítem abarca mantenimiento preventivo integral de sistemas climatización según RETIE Resolución 907/2013 MinMinas, instrucciones fabricante y mejores prácticas NTC 5272 (3 mantenimientos/año o mensual filtros), incluyendo revisión, limpieza, ajustes, calibración, recarga refrigerante R410A/R32, cambio componentes menores para eficiencia energética >90% COP, calidad aire interior CO_2<1000 ppm y confort térmico 22-26°C HR 40-60% en entornos geriátricos sensibles respiratorios.

Des energizar sistemas desconectando fusibles principales, inspeccionar visual exteriores/interiores: corrosión coils, acumulación suciedad, integridad cables IP54. Unidades interiores: retirar/lavar filtros lavables agua 40°C jabón neutro secado aire, aspirar microfibras evaporadora, verificar drenaje condensado sin obstrucciones (limpiar vinagre 10% 20 min), medir saltos térmicos ΔT>8°C suministro/retorno, calibrar termostatos ±0,5°C con termómetro certificado. Unidades condensadoras exteriores: limpiar coils aletas alta presión 120 bar espuma alcalina neutra, verificar tensión red 220V±10%/monofásico trifásico balanceado <5%, amperaje compresor <90% placa, aislamiento bobinas >50 MΩ megóhmetro 500V, presiones alta/baja manómetro (alta 25-30 bar, baja 8-12 bar según Tª ambiente Córdoba 28-35°C), detectar fugas detector electrónico haluro o UV, recargar refrigerante evacuando vacío <500 micrones bomba 30 min + nitrógeno 10 bar prueba 24 h. Revisar ventiladores/cinturones tensión/desgaste, capacitores µF nominal ±10%, relés/termistores funcionamiento, limpiar bandeja goteo antialgas, lubricar rodamientos SAE30. Pruebas funcionales: ciclo encendido/apagado <3 min, caudal aire m³/h nominal anemómetro, ruido <45 dB(A), generar informe digital mediciones antes/después eficiencia SEER, consumos kWh/h, recomendaciones

supervisor. Inspección interventoría valida registros firmados técnico certificado CIBT, cero fugas, filtros grado MERV13 instalados, programación próxima visita para continuidad operativa higiénica en centro mayores

ITEM 13.03: MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, LUMINARIAS, INTERRUPTORES E INCLUYE CAMBIO DE ACCESORIOS

Iniciar tras aprobación interventoría de inventario eléctrico y corte programado servicio en Centro Vida La Apartada, Córdoba, conforme RETIE Res. 90708/2013 y NTC 2050 para instalaciones básicas geriátricas. Este ítem abarca inspección, limpieza, ajuste y cambio accesorios defectuosos (interruptores NTC 1337, tomacorrientes NTC 1650, luminarias LED IP54/65) en circuitos alumbrado/potencia para seguridad/eficiencia energética.

Desenergizar circuitos verificando ausencia tensión multímetro CAT III 600V, inspeccionar visual termográfico IR anomalías térmicas >50°C, limpiar luminarias compresor 6 bar + alcohol isopropílico microfibras, ajustar contactos interruptores/tomas torque 1 Nm, reemplazar defectuosos por certificados GFCI baños/cocina (diferencial 30 mA), LED 4000K CRI>80 lúmenes/w. Verificar continuidad cables, bornes apretados, protección diferencial tableros, polaridad. Pruebas funcionales: resistencia aislamiento >1 MΩ 500V, corriente fuga <5 mA, iluminancia >200 lux pasillos. Inspección final registra manual operación/mantenimiento RETIE Título 6, certificación plena si aplica, priorizando accesibilidad/sin riesgos mayores.

ÍTEM 13.04 – AIRE ACONDICIONADO INVERTER 18,000 BTU/H

Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado split inverter de 18,000 BTU/h, refrigerante R410A, recubrimiento Golden Fin anticorrosivo, tecnología TecInverter, infiltro lavable, función antihumedad, control remoto inalámbrico y garantía de 1 año por parte del fabricante en el Centro Vida. La actividad comprende el replanteo de ubicación de la unidad interior (pared) y exterior (balcón o terraza), verificación de condiciones estructurales y espacio libre, instalación de la unidad interior con soporte metálico regulable, tendido de tubería de cobre refrigeración (1/4" y 1/2"), aislamiento, bandeja de condensado y cableado eléctrico hasta tablero dedicado. La unidad exterior se fija en soporte antivibración con nivelación precisa, conexión a línea eléctrica trifásica con interruptor termomagnético y protección diferencial. Incluye pruebas de vacío, carga de gas, funcionamiento en todos los modos (frío/calor/ventilación/desescarche), verificación de caudal de aire y ausencia de ruidos o vibraciones anormales, entrega en condiciones óptimas de operación.

ÍTEM 13.05 – VENTILADOR DE PARED 60 W

Suministro e instalación de ventilador de pared monofásico 60 W con aspas de 50 cm en material plástico de alta resistencia, 3 velocidades, color negro, para circulación de aire en espacios interiores del Centro Vida. Se efectúa el replanteo de la ubicación a 2.50 m del piso, verificación de estructura de soporte sólida, instalación de la base metálica con tornillos de expansión y conexión eléctrica a toma dedicada con interruptor independiente. El equipo se fija con alineación horizontal, cableado flexible protegido y prueba operativa en todas las velocidades, verificando rotación silenciosa, caudal de aire uniforme y ausencia de vibraciones, entregando el ventilador listo para uso continuo.

ÍTEM 13.06 – COMPUTADOR TODO EN UNO 24"

Suministro e instalación de computador todo en uno Lenovo V530 24" All-in-One modelo 10UW000NLS con procesador Intel Core i5-8400T (1.70 GHz, 9MB cache), Windows 10 Pro 64 bits, pantalla 23.8" FHD WVA 1920x1080, 8 GB DDR4 2666 MHz, almacenamiento 1 TB HDD 5400 RPM, unidad óptica DVD-RW, adaptador 90W, gráficos integrados, conectividad Bluetooth 4.0 + WiFi AC 1x1 en el Centro Vida. Incluye fijación segura sobre mesa ergonómica con protección antivuelco, conexión a red eléctrica con regulador de voltaje, cableado de datos a router/switch, instalación de software básico (ofimática, antivirus, navegador), configuración de red local, usuario administrador y pruebas funcionales completas (pantalla, teclado, touchpad, puertos USB, audio, webcam), entrega con manuales y capacitación básica al personal.

ÍTEM 13.07 – IMPRESORA MULTIFUNCIONAL MFP 137FNW

Suministro e instalación de impresora multifuncional HP Laser MFP 137fnw (impresión, copia, escaneo, fax) 22 ppm, WiFi, resolución 1200x1200 dpi en el Centro Vida. Se ubica en mesa o soporte dedicado ventilado, conexión eléctrica con protección, cableado Ethernet y configuración inalámbrica WiFi, carga inicial de tóner y papel, instalación de drivers en red local, pruebas de impresión a color/BN, escaneo plano y alimentador, copia múltiple y fax, verificación de conectividad remota y entrega operativa con consumibles iniciales.

ÍTEM 13.08 – LAVADORA CARGA FRONTAL 20 KG CLASE A

Suministro e instalación de lavadora carga frontal 20 kg Clase A, dimensiones 66.6x98.4x86.4 cm, digital, 13 programas de lavado, nivel de agua automático, para uso en área de lavandería del Centro Vida. Incluye ubicación en base nivelada antivibración, conexión a red fría 1/2" con válvula, desagüe 2" a sifón, línea eléctrica dedicada 220V con protección diferencial, pruebas de llenado, centrifugado máximo, drenaje y ciclos completos, entrega calibrada y lista para operación continua.

ÍTEM 13.09 – PLANTA ELÉCTRICA CABINADA 8.2 KVA TRIFÁSICA

Suministro e instalación de planta eléctrica trifásica diesel cabinada 8.2 kVA (6.56 kW) 3600 RPM con tablero digital, para respaldo energético autónomo del Centro Vida. Se emplaza en área ventilada exterior sobre base de concreto antivibración nivelada, conexión a tablero de transferencia automática, ductos de combustible desde tanque, escape silenciado, pruebas de carga progresiva (25%, 50%, 75%, 100%) en todos los modos, verificación de alarma de aceite/batería/sobrecarga, sincronización con red principal y entrega certificada por técnico autorizado con manuales y plan de mantenimiento preventivo.

ITEM 14.01: SUMINISTRO Y SIEMBRA DE GRAMA NATURAL TIPO ZOISIA JAPONICA PARA ZONAS VERDES (INCLUYE TIERRA AGRÍCOLA CAPA DE ESPESOR 0,05)

Iniciar las actividades una vez la interventoría apruebe la preparación del terreno, nivelación final y análisis edafológico básico (pH 6-7, drenaje >30 cm/h) en zonas verdes del Centro Vida para personas mayores en La Apartada, Córdoba, preferentemente estación lluviosa (abril-junio) para establecimiento óptimo. Este ítem corresponde al suministro de tepes o plugs de grama Zoysia japonica certificada (variedad Empire o similar, libre malezas/plagas NTC 6122), siembra/trasplante en densidad 20-30 plugs/m² o tepes continuos solapados 5 cm, sobre capa tierra agrícola orgánica h=0,05 m (mezcla 70% suelo arcilloso limoso + 30% compost vegetal maduro C/N<20, libre patógenos), para cobertura densa ornamental de bajo mantenimiento que mejora calidad aire, reduce estrés y promueve terapia hortícola en entornos geriátricos tropicales cálidos.

Delimitar áreas con estacas cuerdas precisión 1 cm/10 m, retirar capa superior 10 cm contaminada (descarto RCD clase A), roturar harneado profundidad 25 cm removiendo raíces/piedras >2 cm, nivelar micronivelladora rastrillo para pendiente drenaje 1-2%, compactar ligera placa 80 kg/m² a 85% Proctor sin encarchar. Extender uniformemente tierra agrícola agrícola 0,05 m con tractor esparcidor, incorporar fertilizante fondo liberación lenta NPK 20-5-20 + micronutrientes 2 kg/100 m² arado superficial 10 cm, regar pre-siembra aspersión 10 mm uniformes. Colocar tepes ajustados sin huecos llaneados rastrillo, plugs 20x20 cm espaciados 25 cm triangular regados inmediatamente 5 mm/día x7 días hasta enraizamiento, rodillo liso 50 kg para contacto suelo. Riego automatizado drip o aspersión 4-6 mm/día primeras 4 semanas decreciendo a 2/semana mantenimiento, evitar pisoteo 6 semanas. Inspección interventoría confirma cobertura >90% mes 3, vigor rizomas >5 cm/mes, ausencias invasoras (glifosato puntual si <5%),

pH post 6,5, drenaje pozos prueba, acta supervivencia 95% para entrega jardines terapéuticos accesibles sillas ruedas.

ITEM 14.02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DURANTA (INCLUYE TIERRA AGRÍCOLA Y FERTILIZANTE)

Ejecutar tras aprobación interventoría de diseño paisajístico y excavación hoyos en bordes/setos zonas verdes Centro Vida La Apartada, época seca controlada (dic-marzo) con riego suplementario. Este ítem abarca suministro plantas Duranta erecta (sinónimo repens) esquejes semileñosos o macetas 3-5 L altura 40-60 cm tronco simple, densidad 1-1,5 m lineal para cercos vivos perennes altura 2 m, incluye tierra agrícola h=0,20 m pozo y fertilizante orgánico-mineral NPK 15-10-20 + Fe/Mg 50 g/planta, para setos ornamentales floridos azul/violeta tolerantes poda que aportan privacidad, polinizadores y terapia sensorial en espacios geriátricos subtropicales.

Seleccionar plantas sanas libres enfermedades (áfidos, antracnosis) certificadas ICA, excavar hoyos 50x50x50 cm espaciados 80-100 cm (mitad copa madura), roturar fondo remover compactación, mezclar tierra agrícola extraída 1:1 con importada orgánica (humus lombriz pH 6-6,5 drenante). Incorporar fondo fertilizante 100 g/hoyo + micorrizas 20 g para enraizamiento, humedecer 5 L/planta, trasplantar manteniendo pan tierra intacto profundidad misma nivel cultivo, aporque inicial 10 cm apilado cónico retención agua, riego abundante 20 L/planta inmediata + 10 L/día x14 días. Tutores bambú 1,5 m individualizados atados suelto malla plástico e-vitar rozaduras, poda formativa 20% post-arraigo mes 2. Riego drip 4 L/h/planta 3x/semana ajuste evapotranspiración Córdoba 5 mm/día, mulch orgánico 5 cm paja alrededor suprimir malezas conservar humedad. Inspección confirma enraizamiento >80% raíces secundarias, brotación uniforme 4 yemas/planta, floración mes 4, supervivencia 98%, poda sanitaria si hongos cobre oxicloruro 2 g/L, promoviendo setos accesibles terapéuticos sin espinas mayores.

ITEM 14.03: SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ÁRBOL FRUTAL DE 2M ALTO (INCLUYE TIERRA AGRÍCOLA Y FERTILIZANTE)

Tras verificación interventoría ubicación sombreada accesible (distancia >5 m edificios, no raíces invasoras pavimentos), época inicio lluvias para trasplante. Suministro árboles frutales injertados altura 2 m copa desarrollada (ej. guayaba, mango, cítricos adaptados Córdoba ICA certificados), macetero 20-30 L sistema radicular completo, incluye tierra agrícola h=0,50 m pozo + fertilizante balanceado NPK 10-20-20 + orgánico 5 kg/hoyo para dotación productiva ornamental en patios geriátricos Centro Vida La Apartada, fomentando nutrición fresca, sombra terapia hortícola autosostenible.

Excavar hoyo 80x80x80 cm (2x copa futura), roturar 1 m profundidad incorporar estiércol bovino descompuesto 10 kg + ceniza 2 kg pH neutralización, mezclar tierra agrícola

importada arcillo-orgánica drenante 1:1. Colocar fondo tutores cruzados 2 bambú 2,5 m enteraizos, posicionar árbol centro mismo profundidad vástago injerto >10 cm suelo, rellenar estratos: 20 cm grava drenaje, 30 cm mezcla estéril, 30 cm nutritiva, compactar manual capas 10 cm regando 10 L/estratificado. Aporque anular 15 cm alto día 1 m, mulch corteza 10 cm espeso, riego shock 100 L inicial + 30 L/día x30 días decreciendo. Poda de formación eliminar cruzamientos 20% volumen, fertilizante foliar Fe/Mn 2x/mes carencias clorosis. Tutores remover mes 6. Inspección raíces laterales >30 cm, nuevo brote >20 cm/mes, frutos mes 12-18, supervivencia 95%, riego automatizado sensores humedad 60% capacidad campo, integrando huertos terapéuticos inclusivos sillas ruedas.