



**Municipio de
Arauca**

NIT. 800.102.504-C

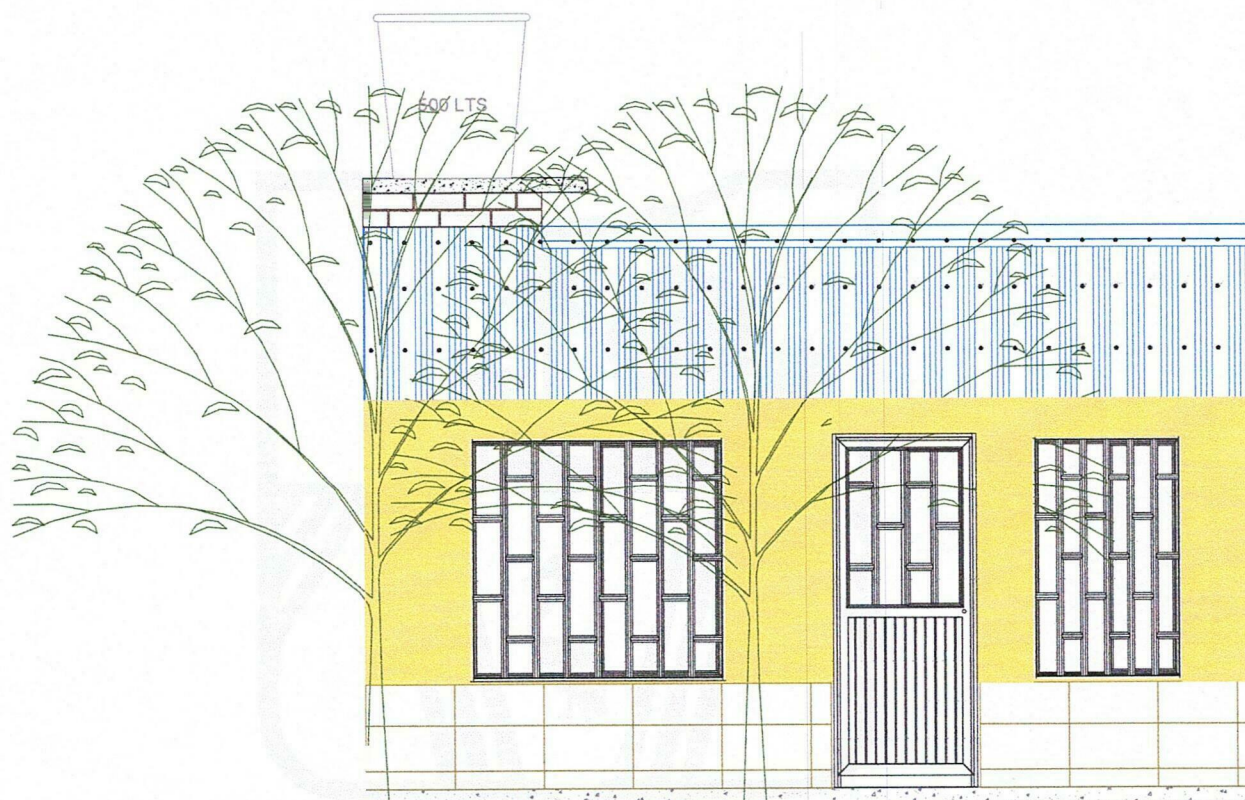
PROCESO CONSTRUCTIVO

Centro Administrativo Municipal(CAM)
Cra. 24 Entre Calles 18 y 20 PBX: 8853156
Línea Gratuita Nacional 018000 977781
www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Código Postal: 810001- Arauca - Arauca (Colombia)



PROCESO CONSTRUCTIVO

" CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE SITIO PROPIO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"



FEBRERO 2026

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)
Cra. 24 entre calles 18 y 20 PBX: 8853156
Linea Gratuita Nacional 018000 977781
www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Codigo Postal: 810001 - Arauca -Arauca (Colombia)



1 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El procedimiento que se describe a continuación, explica los pasos que deben seguirse para proyecto "CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE SITIO PROPIO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

1.1 OBJETIVOS DEL INFORME

1.1.1 Objetivo general

Determinar el procedimiento constructivo básico para la ejecución de las actividades de la construcción de vivienda nueva en de interés social en la zona urbana del municipio de Arauca, departamento de Arauca.

1.1.2 Objetivo específico

- Identificar las actividades y el orden en que se debe realizar su intervención dentro del proyecto, para conseguir los resultados deseados.
- Explicar el mecanismo constructivo que se debe adoptar para ejecutar cada una de las actividades planeadas en el proyecto, con el ánimo de organizar el personal, materiales y los equipos necesarios para ejecutarlos con las técnicas adecuadas para garantizar su funcionamiento.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La ejecución de la construcción de una vivienda, requiere de la implementación de varios procesos constructivos y la intervención coordinada de mano de obra y equipos que interactúen de forma coordinada para lograr entregar el producto con las especificaciones deseadas y con los estándares de calidad que este tipo de obra demanda. En el presente informe se explica el orden cronológico de su intervención dentro del proyecto y la función que cumple.

Este informe es básico para el constructor y el diseñador es una guía para la elaboración del cronograma de trabajo e inversiones, así como la implementación del sistema constructivo que se adopte. Es un documento que puede ser fundamental en la socialización del proyecto el cual podrá explicar de manera detallada y clara a las veedurías ciudadanas y a los mismos habitantes del entorno del proyecto para que puedan entender en qué etapa constructiva se desarrolla el proyecto.



1.3 MARCO CONCEPTUAL

La situación actual de crecimiento del área urbana en el municipio de Arauca ha generado que la población carezca de condiciones mínimas de habitabilidad en las viviendas, tales como técnicas de construcción, áreas o dimensiones mínimas, salubridad e higiene y condiciones de seguridad.

1.4 PROCESO CONSTRUCTIVO

1.4.1 PRELIMINARES

- **1.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACIÓN**

La localización y replanteo se desarrollarán en la forma más técnica posible, con el objeto de situar en el terreno mediante un estacado y con la ayuda de niveles, los alineamientos y cotas de dichas obras, tomando como base las dimensiones, niveles y referencias indicadas en los planos respectivos, los que se encuentren en el terreno o las que sean colocadas a medida que se vayan ejecutando los trabajos.

- **1.02 SUB-BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA MANUAL E=0,20 m**

Es la capa de la estructura de la cimentación destinada fundamentalmente a soportar, transmitir y distribuir con uniformidad las cargas aplicadas en la placa de concreto, y son transmitidas al terreno natural. Para esta capa se utilizan agregados provenientes de bancos de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas para una sub-base

- ✓ Procedimiento constructivo: Para el proceso de conformación de la capa sub-base, se realiza el suministro de agregados granulares para su colocación en conformidad con los alineamientos verticales y dimensiones indicadas en los planos del proyecto o establecidos por el Interventor.
- ✓ Colocación del material de sub-base: El material granular para sub-base, se colocará sobre la superficie del terreno evitando su segregación. En ningún caso se deberá colocar capas de material para sub-base mayores de 20 cm, ni menores a 10 cm.
- ✓ Distribución del material de sub-base: El material de sub-base en estado suelto, será esparcido con un contenido de humedad con respecto a la humedad óptima, en un espesor necesario para que después de ser compactado, tenga el espesor de diseño. El esparcimiento se deberá hacer manualmente para producir una capa de espesor uniforme en toda el área requerida, conforme a las especificaciones mostradas en los planos. El Contratista está obligado a la colocación de tacos de nivel en los extremos de cada placa para el control de espesores durante la colocación, esparcimiento y compactación del material de sub-base, realizando control minucioso con la comisión de topografía.
- ✓ Compactación de la capa de sub-base: El procedimiento de compactación de la capa sub-base, se realiza por medio de compactadora vibratoria (rana), que produzca los resultados exigidos por las especificaciones técnicas de construcción. El procedimiento



se continuará alternadamente hasta lograr una densidad que cumpla con la del Proctor, según la especificación, en todo el espesor de la capa.

- **1.03 POLIETILENO CAL. 6 INSTALADO PARA PLACA**

Se construirán pisos de concreto de 3000 PSI, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones de espesor y ubicación indicados en los planos. Con anterioridad a su vaciado; se deberá preparar el terreno construyendo una capa de sub-base granular compactada (conforme lo establecido en estas especificaciones), se colocará una capa de polietileno y se instalará la malla electro soldada $\varnothing$ 6mm 15x15.

1.4.2 CIMENTACIÓN.

- **2.01 PLACA DE CONTRAPISO $e=0.12$ M EN CONCRETO 3000 PSI, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA $\varnothing$ 6mm 15x15.**

Ejecución de losas de contrapiso en concreto de $f'c=3.000$ psi, espesor $e=12$ cm. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. Comprende el suministro, transporte y colocación de concreto reforzado para placa de contrapiso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales.

- ✓ Se estudiará y definirá las formaleas a emplear.
- ✓ Se debe nivelar y sellar las formaleas.
- ✓ Colocar malla electro soldada.
- ✓ Verificar recubrimientos.
- ✓ Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de losa.
- ✓ Se vaciará el concreto y se verificará el espesor.
- ✓ Vibrar concreto.
- ✓ Curar Concreto.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

- **2.02 ACERO $f_y=60.000$ PSI - CORTE, FIGURADO Y AMARRE PARA CIMENTACIÓN**

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60.000 PSI para elementos según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. Se incluye en esta actividad el alambre de amarrar. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10 y/o Vigente.

- ✓ Colocación del refuerzo. Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o Vigente). Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
- ✓ Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales,



indicados en los planos o debidamente autorizados por la Interventoría, se utilizará soldadura siguiendo los procedimientos contemplados en la norma ANSI/AWS D1.4 y/o vigente, la cual describe la selección adecuada de los metales de aporte, las temperaturas de precalentamiento y entre pasadas, así como los requisitos para el desempeño y el procedimiento de calificación del proceso y los soldadores. La distancia del acero a las formaleas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo esté libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formalea.

- ✓ No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.
- ✓ Recubrimiento para el refuerzo: El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, cumpliendo lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ Ganchos, doblajes y empalmes en las barras. A menos que se indique en otra forma en los planos especificaciones, la longitud de los traslapes, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje cumplirán con lo indicado al respecto las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados en los planos.
- ✓ Para estribos y estribos de confinamiento debe cumplirse lo establecido en el capítulo correspondiente de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- ✓ Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- ✓ Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto

1.4.3 ESTRUCTURAS.

- **3.01 PLACA PARA TANQUE AEREO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1.20x1.52 M DE E=0.10 CMS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO**

Esta actividad Comprende el suministro y construcción de una placa aérea en concreto de 3000 psi reforzado y 10 centímetros de espesor. Se construirá de acuerdo con los planos en los cuales se indicará la resistencia y tipo de concreto, cantidad y posición del refuerzo,



dimensiones de la estructura a construir. Incluye obra falsa, formateada, colocación, curado, desencofrado, retiro de obra falsa

El refuerzo se armará previamente, el refuerzo y su colocación debe cumplir con la norma NSR 10 y/o Vigente.

- ✓ Estudiar y definir formaletas a emplear.
- ✓ Nivelar y sellar formaletas.
- ✓ Replantear elementos estructurales sobre la formaleta.
- ✓ Colocar refuerzo de acero (actividad pagada en ítem aparte).
- ✓ Verificar refue.zos, traslajos y recubrimientos.
- ✓ Verificar dimensiones, niveles y bordes de losa.
- ✓ Vaciar concreto y verificar espesor.
- ✓ Vibrar concreto.
- ✓ Curar Concreto.
- ✓ Desencofrar placas.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

• **3.02 VIGA CINTA 0.12X0.20 M EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE ACERO DE REFUERZO**

Esta actividad se refiere a construcción de vigas aéreas de sección rectangular de 0,10 x 0,20 mts en concreto reforzado gris claro a la vista, con acabado liso, según localización y dimensiones expresadas en los planos. El concreto será de $f'c=3.000$ PSI. Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las vigas en cada uno de los niveles de la estructura para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de los ejes correspondiente, así como su dimensión. Las formaletas para esta actividad serán en madera y/o metálicas, siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos, cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y tacadas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado. Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

• **3.03 ACERO $f_y=60.000$ PSI - CORTE, FIGURADO Y AMARRE PARA ESTRUCTURA**

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60.000 PSI para elementos según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. Se incluye en esta actividad el alambre de amarrar. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10 y/o Vigente.

- ✓ Colocación del refuerzo. Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o Vigente). Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
- ✓ Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales, indicados en los planos o debidamente autorizados por la Interventoría, se utilizará



soldadura siguiendo los procedimientos contemplados en la norma ANSI/AWS D1.4 y/o vigente, la cual describe la selección adecuada de los metales de aporte, las temperaturas de precalentamiento y entre pasadas, así como los requisitos para el desempeño y el procedimiento de calificación del proceso y los soldadores. La distancia del acero a las formaleas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo esté libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formalea.

- ✓ No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.
- ✓ Recubrimiento para el refuerzo: El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, cumpliendo lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ Ganchos, doblajes y empalmes en las barras. A menos que se indique en otra forma en los planos especificaciones, la longitud de los traslapos, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje cumplirán con lo indicado al respecto las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados en los planos.
- ✓ Para estribos y estribos de confinamiento debe cumplirse lo establecido en el capítulo correspondiente de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 10 y/o vigente).
- ✓ Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- ✓ Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- ✓ Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto

1.4.4 MAMPOSTERIA.

• 4.01 MURO LADRILLO ESTRUCTURAL PERFORACIÓN VERTICAL 11x12x33 M

La mampostería estructural se construirá siguiendo las indicaciones del diseño estructural y se deberán cumplir con las exigencias la norma colombiana, de estructuras sismo resistente de 2010 (NSR10). El refuerzo horizontal y vertical se colocará de acuerdo a la especificación de los planos estructurales. Los anchos de las paredes, dimensión de las celdas, y demás



condiciones de los elementos de mampostería deberán cumplir con las indicaciones del título D de la norma NSR-10.

- ✓ La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del proyecto a ejecutar y los cortes de fachada.
- ✓ Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas y libres de escombros, desperdicios de pañetes, suciedades y polvo; se recuperarán los ejes estructurales; verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de fachadas e interiores con hilo y mineral de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo, además deberá realizarse teniendo en cuenta los cuadros de puertas y ventanas.
- ✓ La mampostería correspondiente a sobre cimientos se replanteará con hilos sobre estacas y puentes permitiendo el alineamiento de sus caras.
- ✓ La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
- ✓ En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará el estantillón de hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes de fachada, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas.
- ✓ La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el elemento de mampostería.
- ✓ Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
- ✓ La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados.
- ✓ Las juntas de expansión, contracción y control, se dejarán en la posición definida por el diseño estructural y siguiendo las consideraciones de la NSR-10.
- ✓ En esquinas e intersecciones se utilizarán conectores en "T" y "L" figuradas de acuerdo a planos estructurales.
- ✓ El refuerzo se centrará en el muro.
- ✓ El refuerzo se extenderá mínimo 0.60 m. desde la apertura sobre la junta.
- ✓ Para cumplir con lo dispuesto en la norma NSR 10, las uniones de muros tanto de fachada como interiores o divisorios, (elementos no estructurales) con placas y columnas, (elementos estructurales) deberán seguir las especificaciones y detalles reflejados en los planos de detalle del proyecto estructural.
- ✓ Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores para mantener el alineamiento del bloque. No se dejarán vacíos entre superficies de pega. Se retirará el excedente de mortero alisando la pega a no ser que se especifique lo contrario.
- ✓ El refuerzo vertical se instalará antes de distribuir los bloques de acuerdo a los requerimientos específicos del trabajo.
- ✓ Si el refuerzo se dispone una vez ejecutada la mampostería, se instalarán alambres entre las pegas que permitan mantener centrada la varilla en la celda.
- ✓ Antes de la inyección de mortero se limpiará e inspeccionará la celda, retapando vacíos que llegaran a existir. Se removerán sobrantes de mortero, pedazos de bloque,



desperdicios y cualquier material extraño de las celdas. Se limpiará el refuerzo, para colocarlo en la posición requerida en planos.

- ✓ No se inyectará el mortero hasta tanto la altura total del muro a inyectar, haya alcanzado la resistencia necesaria para resistir el desplazamiento de bloques o la fisura de las pegas por la presión del mortero. Se instalarán mordazas o codales en caso que fuera necesario, antes de iniciar el vaciado.
- ✓ El mortero a inyectar será el máximo a fundirse en un día de trabajo, con interrupciones en la inyección no mayores a una hora.
- ✓ El mortero de inyección debe consolidarse por medio de vibrador o barra y recom pactarse poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado.
- ✓ Cuando más de un vaciado sea requerido, para un tramo de mampostería, se extenderá el refuerzo de acuerdo a los traslapos requeridos.
- ✓ Para dimensiones verticales de celdas mayores a 1.20 m. se ejecutarán aperturas de limpieza en la primera hilada, verificando el vaciado total de la celda. En ningún caso se excederán alturas de inyección de 3.00 m.
- ✓ El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas.
- ✓ No se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.

• 4.02 GROUTING EN CONCRETO DE 15 MPA PARA DOVELAS (0.10X0.05 M)

Se refiere este ítem a la ejecución de dovelas o mezcla, colocación y curado del mortero de inyección ó grout dentro de la mampostería siguiendo las indicaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y Planos estructurales para el desempeño de elementos no estructurales. Las dovelas se harán para el Bloque de perforación vertical.

- ✓ Consultar refuerzos de muros y unión de elementos estructurales y no estructurales dentro de los Planos Estructurales.
- ✓ Verificar la correcta instalación de los refuerzos. Las varillas deberán mantenerse centradas en las celdas por medio de alambres instalados en las pegas.
- ✓ Limpiar e inspeccionar la celda: Tapar vacíos, remover sobrantes de mortero, retirar desperdicios, limpiar refuerzos.
- ✓ En el bloque hueco se debe constatar que el ancho corresponda a lo indicado en los planos estructurales antes de colocar los testers.
- ✓ Verificar que el muro haya alcanzado la resistencia necesaria antes de proceder a realizar la inyección.
- ✓ Instalar mordazas o codales antes de iniciar la inyección, en caso de ser necesario.
- ✓ Vaciar el mortero o concreto en forma continua. En caso de interrupción, ésta no puede ser mayor a una hora.
- ✓ Consolidar el mortero de inyección por medio de vibrador ó barra.
- ✓ Recom pactar poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado.
- ✓ Fundir normalmente celdas hasta alturas de 1.20 m.
- ✓ El nivel del mortero de inyección en la celda superior, será 4 cms más bajo que el nivel superior de la celda.
- ✓ Fundir nuevos tramos a partir del nivel anteriormente fijado.
- ✓ Ejecutar aperturas de limpieza en la primera hilada para fundir celdas con alturas mayores de 1.20 m.



- ✓ Verificar el vaciado total de la celda.
- ✓ No exceder alturas de inyección de 3 m.
- ✓ Evitar encorzar los muros a las placas superiores hasta tanto no hayan sido cargadas con las cargas muertas de trabajo más significativas.

• **4.03 PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO 1:4 E=0.02 M**

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los planos arquitectónicos y estructurales.

- ✓ Consultar Planos Arquitectónicos
- ✓ Consultar Planos Estructurales.
- ✓ Consultar NSR 10.
- ✓ Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- ✓ Instalar incrustaciones de mampostería.
- ✓ Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar
- ✓ Retirar brozas y resaltos significativos.
- ✓ Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- ✓ Instalar boquilleras y guías.
- ✓ Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- ✓ Moldear los filos.
- ✓ Curar el pañete.
- ✓ Limpiar superficies de muros.
- ✓ Proteger muros contra la intemperie.

• **4.04 ESTUCO Y PINTURA A 3 MANOS**

Este ítem se refiere a los trabajos de aplicación de pintura y estuco sobre muro de fachada. La preparación de las superficies a las que se les aplicará acabado en pintura, deberá hacerse separando y emparejando previamente con pañete liso.

- ✓ Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- ✓ Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- ✓ Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
- ✓ Verificar acabados para aceptación.

1.4.5 INSTALACIONES HIDRAULICAS.

- **5.01 RED DE DISTRIBUCIÓN INTERNA DE PVC-P 1/2", INCLUYE 6 PUNTOS HIDRAULICOS, 1 LLAVE DE CORTE Y 2 LLAVES DE CHORRO TODO INSTALADO**



Esta actividad consiste en la Ejecución de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para la vivienda siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.

- ✓ Antes de aplicar la soldadura, se deberá limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor.
 - ✓ Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
 - ✓ En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.
- **5.02 TANQUE PLASTICO DE 500 LITROS CON CONEXIÓN ENTRADA EN PVC ½", SALIDA EN PVC 1", INCLUYE LLAVE DE CORTE EN CADA CONEXIÓN Y CHEQUE BRONCE 1" TODO INSTALADO**

Se refiere al suministro e instalación de tanque plástico 500 litros, incluye accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos.

1.4.6 INSTALACIONES SANITARIAS.

- **6.01 RED SANITARIA INTERNA EN TUBERIA PVC-S 2"- 4" (3 PUNTOS SANITARIOS 2", 2 PUNTOS SANITARIOS 3" Y 1 PUNTO SANITARIO 4"), INCLUYE EXCAVACIÓN E INSTALACION**

Esta actividad consiste en la instalación de la tubería PVC-Sanitaria de 2" y 4" (3 puntos sanitarios 2", 2 puntos sanitarios 3" y 1 punto sanitario 4"), para la vivienda. Para este ítem se debe tener en cuenta toda la mano de obra necesaria, herramientas y accesorios para la instalación de desagües de 2", 3" y 4" desde la descarga de cada aparato, hasta el empate con la bajante o ramal horizontal más cercano.

La ubicación de la tubería debe seguir las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.

- **6.02 TUBERIA PVC A. LL 4", INCLUYE INSTALACION**

Esta actividad consiste en la instalación de la red de desagüe para aguas lluvias para la vivienda. Para este ítem se debe tener en cuenta toda la mano de obra necesaria, herramientas y accesorios para la instalación de desagües de 4" desde la descarga de cada aparato, hasta el empate con la bajante o ramal horizontal más cercano.

La ubicación de la tubería debe seguir las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidrosanitarios del Proyecto.

1.4.7 INSTALACIONES ELECTRICAS.

• **7.01 SALIDA PUNTO ELECTRICO (TOMACORRIENTE 110 V)**

Se refiere a las salidas para los Tomacorrientes incluye cableado, tubería, caja metálica para instalación de toma y toma eléctrica y todos los demás elementos y materiales necesarios para su correcta ejecución.

Los Tomacorrientes, se colocarán en el lugar donde se indique en el plano e irán empotrados en pared, incluye regatas y resanes de muro, así mismo se incluye alambre, caja rectangular, tubería PVC de 1/2" y el tomacorriente normal.

• **7.02 SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE TIPO GFCI-INCLUYE INSTALACION**

Se refiere a las salidas para los Tomacorrientes GFCI o de seguridad, el cual incluye alambrado, tubería, caja metálica para instalación de toma y toma eléctrica y todos los demás elementos y materiales necesarios para su correcta ejecución.

• **7.03 SALIDA PUNTO ELECTRICO MONOFASICO – ALUMBRADO**

Se refiere a las salidas para las luminarias incluye alambrado, tubería, caja metálica para instalación de toma e interruptor y todos los demás elementos y materiales necesarios para su correcta ejecución.

• **7.04 SUB-ACOMETIDA (3#8 + 1#10) ENTRE TABLERO Y CAJA DE MEDIDOR (INCLUYE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 12 CIRCUITOS CON 5 BRAKERS) INSTALADO**

Esta actividad hace referencia a la acometida eléctrica entre el tablero y caja del medidor de la vivienda, incluye el alambrado, tubería, interruptores, tablero y demás elementos y materiales necesarios para su correcta ejecución.

• **7.05 CAJA PARA MEDIDOR BIFÁSICO, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA Y CAPACETE-INCLUYE INSTALACION**

Consiste en el suministro e instalación de caja para medidor bifásico, así como la tubería galvanizada y capacete.

• **7.06 PUESTA A TIERRA SENCILLA INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN VIVIENDA VIS INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN**

Consiste en el suministro e instalación del sistema de puesta a tierra de la vivienda. La ejecución de este ítem incluirá el suministro y la instalación de la tubería, el cableado hasta la salida, la varilla Cooper Well, tapa en concreto y soldadura.

1.4.8 CUBIERTA.





- **8.01 CUBIERTA EN TEJA MASTER MIL COLOR AZUL- INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION**

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de las cubiertas en Teja Master Mil color azul-blanco, que estarán apoyadas sobre las correas metálicas indicadas en los planos.

- ✓ Las tejas se almacenarán en estibas elevadas del terreno, evitando áreas húmedas.
- ✓ Se almacenarán horizontal ó verticalmente de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con apoyos en soportes de madera a distancias máximas correspondientes a la distancia entre las correas, de manera que no se tuerzan ni se alabeen antes de la instalación.
- ✓ Antes de iniciar la instalación se verificará en cortes de fachada, los sitios donde se asumen voladizos, así como las distancias de traslajos sobre canales.
- ✓ Se verificará en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas de acuerdo a planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, realizando las correcciones que fueran necesarias.
- ✓ El instalador hará los despuntes o ajustes necesarios para que la cubierta apoye enteramente sobre las correas metálicas.
- ✓ Se utilizarán los sistemas de fijación recomendados por el fabricante, a menos que se especifique lo contrario en planos; los traslajos requeridos serán realizados con el equipo apropiado de manera que se garantice la hermeticidad de la cubierta.

- **8.02 CABALLETE EN LAMINA MASTER MIL A=0.60 M - INCLUYE INSTALACIÓN**

Este ítem se refiere a la instalación de caballete en lamina master mil de ancho 60cms para el cubrimiento de la parte superior del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias.

- ✓ Los caballetes se almacenarán en estibas elevadas del terreno, evitando áreas húmedas.
- ✓ Se almacenarán horizontal o verticalmente de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con apoyos en soportes de madera a distancias máximas correspondientes a la distancia entre las correas, de manera que no se tuerzan ni se alabeen antes de la instalación.
- ✓ Verificación de los planos, para su instalación.
- ✓ Se utilizarán los sistemas de fijación recomendados por el fabricante, a menos que se especifique lo contrario en planos; los traslajos requeridos serán realizados con el equipo apropiado de manera que se garantice la hermeticidad de la cubierta.

- **8.03 CORREA METALICA DE 3 X 1+1/2" INCLUYE PINTURA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN**

Consiste en la instalación de la correa metálica de 3"x1-1/2" para el soporte de la cubierta, los cuales deben ser instalados según especificaciones de los planos.

1.4.9 ENCHAPES.

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)

Cra. 24 entre calles 18 y 20 PBX: 8853156

Línea Gratuita Nacional 018000 977781

www.arauca-arauca.gov.co

Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co

Código Postal: 810001 - Arauca -Arauca (Colombia)



• **9.01 ENCHAPE PARA MUROS EN CERAMICA 0.25x0.35 m. - INCLUYE INSTALACION**

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados en muros de baños y mesón de cocina; en cerámica para muro formato rectangular y hasta las alturas establecidas en los planos.

- ✓ Se despeja y se limpia de toda suciedad y/o impureza el área de trabajo.
- ✓ Se aplica el aditivo de pego de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Se estampilla la cerámica, dejando una ranura de 2 mm, entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el pego. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y aplomado. Los enchapes deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

• **9.02 ENCHAPE PARA PISOS EN CERAMICA 0.33X0.33 (BAÑO); INCLUYE ALISTADO EN MORTERO 1.4 E=0,04 M**

Esta actividad se refiere al suministro, transporte e instalación de enchapes en pisos en cerámica para piso formato cuadrado y/o a solicitud del beneficiario. El formato y el color de la cerámica debe ser concertada con el beneficiario sin superar el costo del material especificado en el análisis de precios unitarios.

- ✓ Se despeja y se limpia de toda suciedad y/o impureza el área de trabajo.
- ✓ Se instala el mortero de nivelación con un espesor máximo de 4cm.
- ✓ Se aplica el aditivo de pego de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Se estampilla la cerámica, dejando una ranura de 2 mm, entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el pego. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los enchapes deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.



- **9.03 ENCHAPE PARA MURO EN CERAMICA 0.30 X 0.60 M (FACHADA) INSTALADA**

Esta actividad se refiere al suministro, transporte e instalación de enchapes en muros en cerámica para piso formato rectangular y/o a solicitud del beneficiario. El formato y el color de la cerámica debe ser concertada con el beneficiario sin superar el costo del material especificado en el análisis de precios unitarios.

- ✓ Se despeja y se limpia de toda suciedad y/o impureza el área de trabajo.
- ✓ Se aplica el aditivo de pego de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Se estampilla la cerámica, dejando una ranura de 2 mm, entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el pego. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los enchapes deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Para la lecnada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

1.4.10 CARPINTERIA METALICA

- **10.01 PUERTA EN LAMINA CAL. 20 CON CERRADURA; INCL. MARCO DE (0,97X2,40), REJA EN TUBO HEXAGONAL, ANTICORROSIVO Y PINTURA - INSTALADA**

Estas especificaciones se refieren a construcción de carpintería metálica acorde a las dimensiones descritas en los planos y las presentes especificaciones. Incluye materiales, mano de obra y herramientas para el suministro y la colocación de puerta en lámina calibre 20 incluyendo cerradura, marco metálico, reja en tubo hexagonal, anticorrosivo y pintura.

- **10.02 PUERTA EN LAMINA CAL. 20 CON PASADOR; INCL. MARCO DE (0,97X2,40), ANTICORROSIVO Y PINTURA**

Estas especificaciones se refieren a construcción de carpintería metálica acorde a las dimensiones descritas en los planos y las presentes especificaciones. Incluye materiales, mano de obra y herramientas para el suministro y la colocación de puerta en lámina con pasador calibre 20 incluyendo marco metálico, anticorrosivo y pintura.

Se deberá desengrasar completamente las superficies a pintar. Posteriormente se limpiarán los aceros de todo el óxido suelto, lodo, polvo o suciedad y cualquier otra materia extraña, antes de pintar, por medio de gratas o de cualquier otro método de que disponga.



- **10.03 VENTANA (1,01X1,64) PARA SALA Y ALCOBA 2, MARCO EN LAMINA COL-ROLLED CAL. 20, REJA EN TUBO HEXAGONAL, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA INCLUYE INSTALACION**

Se refiere este ítem al suministro e instalación de ventana para sala con marco en lámina col-rolled cal 20. Se deben incluir los costos relacionados con el corte, armado, y demás materiales y herramientas necesarios para la construcción e instalación de la ventana de acuerdo a las especificaciones y medidas entregadas.

- **10.04 VENTANA (1,72X1,64) PARA ALCOBA 1, MARCO EN LAMINA COL-ROLLED CAL. 20, REJA EN TUBO HEXAGONAL; INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA INCLUYE INSTALACION**

Se refiere este ítem al suministro e instalación de ventana para la alcoba 1 con marco en lámina col-rolled cal 20. Se deben incluir los costos relacionados con el corte, armado, y demás materiales y herramientas necesarios para la construcción e instalación de la ventana de acuerdo a las especificaciones y medidas entregadas.

- **10.05 VENTANA (0,84X1,04) PARA COCINA, MARCO EN LAMINA COL-ROLLED CAL. 20, REJA EN TUBO HEXAGONAL; INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA**

Se refiere este ítem al suministro e instalación de ventana para cocina con marco en lámina col-rolled cal 20. Se deben incluir los costos relacionados con el corte, armado, y demás materiales y herramientas necesarios para la construcción e instalación de la ventana de acuerdo a las especificaciones y medidas entregadas.

- **10.06 PUERTA EN LAMINA CAL. 20 CON PASADOR; INCL. MARCO DE (0,65X2,4), ANTICORROSIVO Y PINTURA**

Estas especificaciones se refieren a construcción de carpintería metálica acorde a las dimensiones descritas en los planos y las presentes especificaciones. Incluye materiales, mano de obra y herramientas para el suministro y la colocación de puerta en lámina calibre 20 con pasador incluyendo marco metálico y anticorrosivo.

- **10.07 PUERTA EN LAMINA CAL. 20 CON CERRADURA; INCL. MARCO DE (0,80X2,40), ANTICORROSIVO Y PINTURA**

Estas especificaciones se refieren a construcción de carpintería metálica acorde a las dimensiones descritas en los planos y las presentes especificaciones. Incluye materiales, mano de obra y herramientas para el suministro y la colocación de puerta en lámina con cerradura calibre 20 incluyendo marco metálico, anticorrosivo y pintura.

Se deberá desengrasar completamente las superficies a pintar. Posteriormente se limpiarán los aceros de todo el óxido suelto, lodo, polvo o suciedad y cualquier otra materia extraña, antes de pintar, por medio de gratas o de cualquier otro método de que disponga.



1.4.11 APARATOS SANITARIOS Y OTROS.

- **11.01 COMBO SANITARIO (LAVAMANOS DUCHA INCRUSTACIONES GRIFERIA) LINEA ECONOMICA-INCLUYE INSTALACIÓN**

Se refiere este ítem al suministro e instalación de los materiales y todo lo necesario para la instalación del sanitario, lavamanos y ducha, los cuales se instalarán en los lugares indicados en los planos. Los sanitarios serán nuevos, de primera calidad, los lavamanos deberán quedar perfectamente nivelados. La instalación de estos se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

- **11.02 MESÓN EN ACERO INOXIDABLE DE 1.20x0.60 M CON ESCURRIDERO, INCLUYE GRIFERIA**

Se instalarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos. El contratista tendrá la obligación de medir en obra el área donde se instalarán, al igual que la posición de las instalaciones hidráulicas y sanitarias las cuales tendrá en cuenta para su fabricación y por lo tanto no se aceptará ningún reclamo por dimensiones que no se ajustan.

- **11.03 LAVADERO PREFABRICADO CONCRETO PARA VIVIENDA VIS INCLUYE INSTALACION**

Este ítem se refiere al suministro e instalación del lavadero prefabricado de 60x80, incluyendo los materiales y todo lo necesario para la instalación de este, el cual se instalará en los lugares indicados en los planos.

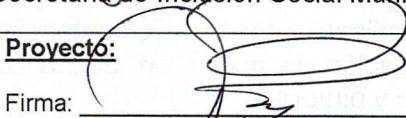
- **11.04 ESPEJO BISELADO 3 MM. – INCLUYE INSTALACION**

Este ítem se refiere al suministro e instalación del espejo biselado de 50x60, incluyendo los materiales y todo lo necesario para la instalación de este, el cual se instalará en los lugares indicados en los planos.


DELCE MIREYA SILVA RODRIGUEZ

Secretaria de Inclusión Social Municipio de Arauca

Proyecto:

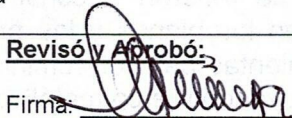
Firma: 

Nombre: Carlos Aldo Álvarez Villarreal

Cargo: Profesional Universitario - Asistencia Técnica a proyectos de vivienda

CPS N° 171 DE 2026 - secretaria - inc. Social M/pal - SISM

Revisó y Aprobó:

Firma: 

Nombre: Delcy Mireya Silva Rodríguez

Cargo: Secretaria de Inclusión Social Municipio de Arauca