

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS PARA LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL BARRIO LIBARDO ALONSO - CABECERA MUNICIPAL Y VEREDA CRISTO – CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS PARA LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL BARRIO LIBARDO ALONSO - CABECERA MUNICIPAL Y VEREDA CRISTO – CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER, está encaminado a garantizar condiciones dignas de los espacios deportivos y contribuir al fomento del deporte en el municipio, cerrando las brechas de calidad entre la infraestructura deportiva local y los estándares mínimos requeridos para la práctica y el disfrute del deporte.

El objetivo principal del proyecto es garantizar condiciones sanitarias dignas, seguras e higiénicas para todos los usuarios que hacen uso de dichos escenarios deportivos, incluyendo deportistas, entrenadores, árbitros, personal administrativo y espectadores.

El proyecto tiene por objeto construir unidades sanitarias funcionales, de calidad y acordes a las necesidades de la comunidad, mejorando las condiciones de saneamiento básico y contribuyendo al desarrollo integral del deporte y la actividad física en el municipio.

El proyecto contempla la construcción de unidades sanitarias en cada uno de los dos escenarios deportivos, desarrollándose a través de las siguientes etapas:

el proyecto consiste en la construcción unidades sanitarias para los escenarios deportivos se realizará la localización, nivelación y replanteo del área de intervención, además de se procederá a la excavación en material para la conformación de las cimentaciones, así como al retiro y disposición adecuada del material excavado.

La cimentación de las estructuras se ejecutará mediante vigas de cimentación en concreto ciclópeo vigas de cimentación en concreto de 3000 PSI con refuerzo, garantizando la estabilidad estructural y la durabilidad de las edificaciones ante las condiciones del suelo existente.

El sistema estructural contempla columnas en concreto, vigas corona de 3000 PSI cm con refuerzo, y placa maciza en concreto simple de 3000 PSI, conformando un sistema resistente, funcional y de larga vida útil.

Los muros se construirán en mampostería en bloque número 4, los cuales serán pañetados y pintados, brindando condiciones de higiene, durabilidad e impermeabilidad a los espacios sanitarios.

Los pisos serán construidos en concreto; Las áreas húmedas contarán con piso en cerámica antideslizante y enchape de baño en todas las superficies expuestas a la humedad, garantizando condiciones sanitarias óptimas, de fácil limpieza y mantenimiento.

El sistema hidrosanitario comprende el suministro e instalación de tubería sanitaria PVC, puntos sanitarios con accesorios secundarios en PVC, puntos hidráulicos con accesorios secundarios en PVC llave de control, y cajas de inspección, garantizando el correcto funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua y evacuación de aguas residuales.

Se suministrarán e instalarán combos sanitarios de color blanco y tanques de almacenamiento de agua con capacidad de 500 litros por cada unidad sanitaria, asegurando el abastecimiento continuo del servicio y la disponibilidad permanente del recurso hídrico para los usuarios de los escenarios deportivos.

Esta intervención no solo mejorará las condiciones higiénicas de las instalaciones deportivas, sino que también contribuirá significativamente al bienestar y seguridad de los ciudadanos de Ocaña, proporcionando espacios deportivos dignos y funcionales para el disfrute de toda la comunidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La zona por intervenir corresponde a los escenarios deportivos del barrio Libardo Alonso y la vereda Cristo Rey, pertenecientes al municipio de Ocaña Norte de Santander, presentan en la actualidad una falta de unidades sanitarias, situación *que compromete de manera directa la salud, la higiene y el bienestar de la comunidad y los deportistas que hacen uso de estos espacios de manera cotidiana.*

Esta ausencia total de unidades sanitarias obliga a los usuarios a recurrir a espacios improvisados e indignos para satisfacer sus necesidades fisiológicas básicas, en condiciones carentes de privacidad, higiene y salubridad mínimas.

La inexistencia de unidades sanitarias genera consecuencias directas sobre la salud pública de los usuarios, quienes se ven expuestos a condiciones insalubres durante la práctica deportiva, los entrenamientos y los eventos competitivos que se desarrollan en dichos escenarios. *Esta situación resulta especialmente preocupante tratándose de espacios de uso colectivo con alta concurrencia de personas, entre ellas menores de edad que participan en programas deportivos municipales.*

No existe ningún tipo de red de suministro de agua potable ni de evacuación de aguas residuales asociada a servicios sanitarios en estos escenarios. La ausencia total de puntos hidráulicos impide el lavado de manos y la higiene básica posterior a la actividad física, condición que contraviene los estándares mínimos de salubridad exigidos para la habilitación y funcionamiento de escenarios deportivos. Así mismo, no se cuenta con sistemas de almacenamiento de agua que permitan garantizar el abastecimiento del servicio una vez sean construidas las unidades sanitarias.

Esta carencia representa además un obstáculo para la realización de eventos deportivos, puesto que la ausencia de servicios sanitarios es una condición

excluyente para la habilitación oficial de escenarios deportivos ante las instancias deportivas competentes.

En este sentido, se hace necesaria la construcción de unidades sanitarias nuevas en cada uno de estos dos escenarios, que permitan garantizar el desarrollo digno de las actividades deportivas y recreativas de la comunidad ocañera, dando cumplimiento a los estándares de infraestructura deportiva y saneamiento básico establecidos por la normatividad vigente.

Dentro del plan de desarrollo "OCAÑA RENOVADA" tiene en su LE-2 EJE ESTRATÉGICO: BIENESTAR SOCIAL Y DESARROLLO ECONÓMICO PROGRAMA: 4301-Fomento a la recreación, la actividad física y el deporte para desarrollar entornos de convivencia y paz INICIATIVA: Optimizar el uso de los escenarios deportivos como espacios seguros Enmarcado bajo el código BPIN 2024544980017. Cuya denominación es: FORTALECIMIENTO A LA RECREACIÓN, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE PARA DESARROLLAR ENTORNOS DE CONVIVENCIA Y PAZ EN EL MUNICIPIO DE OCAÑA

Por lo anteriormente expuesto, el municipio tiene la necesidad de contratar con una persona natural o jurídica para el CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS PARA LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL BARRIO LIBARDO ALONSO - CABECERA MUNICIPAL Y VEREDA CRISTO – CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.

2.1. Localización

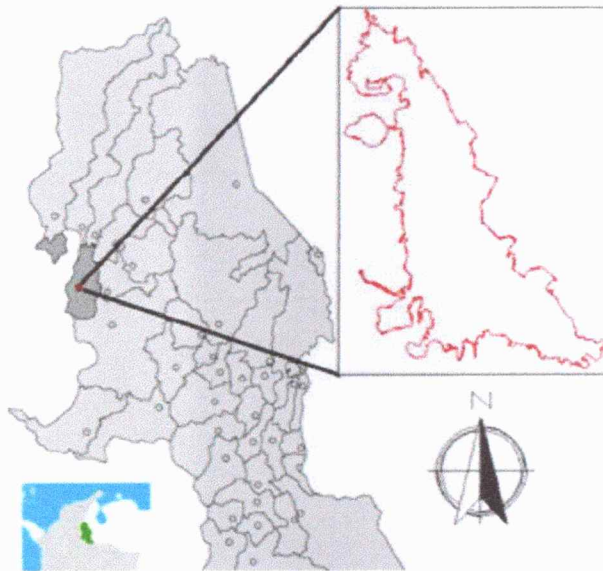


Figura 1.1. Ubicación geográfica del Municipio



Figura 1.2. escenario deportivo Libardo Alonso



Figura 1.3. escenario deportivo vereda Cristo Rey

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Secretaría de Vías, Infraestructura y Vivienda – Alcaldía Municipal de Ocaña, Norte de Santander
Carrera 12 No. 10 - 42 Palacio Municipal Código Postal: 546552
Correo: secretariadevias@ocananortedesantander.gov.co - Teléfono: (607) 5636300
www.ocana-nortedesantander.gov.co

ACTIVIDADES PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACIÓN, ESTRUCTURAS EN CONCRETO, MAMPOSTERÍA, PISOS Y ACABADOS, INSTALACIÓN HIDROSANITARIA INCLUYE ACCESORIOS, APARATOS SANITARIOS Y OTROS, CARPINTERÍA METÁLICA.

a. **Ítems de pago:**

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.
		GENERAL	PARTICULAR		
1 PRELIMINARES					
1,1	1,1			Localización, nivelación y replanteo	M2
Subtotal					
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
2,1	2,1			Excavación en material sin clasificar (cimentación)	M3
2,2	2,2			Retiro del material excavado	M3
Subtotal					
3 CIMENTACIÓN					
3,1	3,1			Vigas de cimentación en concreto ciclópeo (25x30cm)	ML
3,2	3,2			Vigas de cimentación en concreto de 3000 PSI (25x25cm), incluye refuerzo	ML
Subtotal					
4 ESTRUCTURAS					
4,1	4,1			Columnas en concreto de 3000 PSI (15x25cm), incluye refuerzo	ML
4,2	4,2			Vigas corona en concreto de 3000 PSI (15x25cm), incluye refuerzo	ML
4,3	4,3			Placa maciza ccto simple 3000 PSI, (e=10cm), incluye refuerzo	M2

Subtotal

5 MAMPOSTERÍA					
5,1	5,1			Mampostería en bloque # 4	M2
5,2	5,2			Pañete en mortero 1:4	M2
5,3	5,3			Pintura para muros (internos, 2 manos)	M2

Subtotal

6 PISOS Y ACABADOS					
6,1	6,1			Piso en concreto simple e= 7cm, incluye malla electrosoldada	M2
6,2	6,2			Piso en cerámica de (30x30)cm, o similar	M2
6,3	6,3			Enchape de baños de (30x60), o similar	M2

Subtotal

7 INSTALACIÓN TUBERÍA HIDROSANITARIA INCLUYE ACCESORIOS					
7,1	7,1			Suministro e instalación de tubería sanitario y accesorios PVC de ø 4"	ML
7,2	7,2			Suministro e instalación de punto sanitario y accesorios secundarios PVC de ø 4", incluye	UND
7,3	7,3			Suministro e instalación de punto sanitario y accesorios secundarios PVC de ø 3"	UND
7,4	7,4			Suministro e instalación de punto hidráulico y accesorios secundarios PVC de ø 1/2".	UND
7,5	7,5			Suministro e instalación de caja de inspección o trampa de grasas, D=60x60 cms H= 50cms	UND

Subtotal

8 APARATOS SANITARIOS Y OTROS					
8,1	8,1			Suministro e instalación combo sanitario económico blanco	UND

8,2	8,2			Suministro e instalación de tanque de almacenamiento (500 lts), incluye accesorios y tubería de instalación	UND
9 CARPINTERÍA METÁLICA.					
9,1	9,1			suministro e instalación de puerta metálica cal 20, de 0,80x2 m incluye acabados en esmalte	UND
9,2	9,2			Suministro e instalación de puertas abatible doblada (60x1,6m)	UND
9,3	9,3			suministro e instalación de ventanas metálica cal 20, incluye vidrio, protector metálico y acabados.	M2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

La duración del presente contrato será dos (2) meses para efecto de elaboración de la programación, contados a partir de la suscripción del acta de inicio donde se deje constancia del cumplimiento de los requisitos de carácter técnico para la ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

En contraprestación por las actividades ejecutadas, la Entidad reconocerá al Contratista un acta de pago cuando se haya recibido a entera satisfacción los hitos o unidades funcionales del proyecto, por parte del supervisor.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los (15) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

Parágrafo 1. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del

contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

REDES HIDROSANITARIAS.

El diseño e instalación de las redes hidrosanitarias deberá cumplir con la NTC. Las tuberías, accesorios y aparatos sanitarios a instalar deben contar con certificación de calidad vigente conforme a las normas ICONTEC aplicables, y su instalación deberá garantizar hermeticidad, pendientes mínimas reglamentarias y accesibilidad para mantenimiento.

La red sanitaria se construirá en tubería PVC sanitaria de diámetros 3" y 4", con pendientes mínimas del 2% para garantizar el adecuado arrastre de sólidos. Los puntos hidráulicos de suministro de agua potable se instalarán en tubería PVC presión de diámetro 1/2", con llave de control individual en cada punto. El tanque de almacenamiento de 500 litros deberá ser instalado en posición elevada o en la ubicación definida en planos, con accesorios de llenado, rebose y limpieza. Las cajas de inspección y trampa de grasas se construirán en mampostería con dimensiones 60x60 cm y altura de 50 cm, con tapa removible.

MAMPOSTERÍA

Ejecución de muros en bloque No 4 de obra con espesor de 12 cm, utilizando mortero de pega en proporción adecuada para garantizar estabilidad y nivelación.

Pañete sobre Muro: Aplicación de pañete con mortero 1:5 sobre superficies de mampostería, garantizando acabado uniforme y nivelado.

ACABADOS Y CARPINTERÍA METÁLICA

suministro e instalación de puertas metálicas calibre 20, de dimensiones 0.80 x 2,00 m, incluyendo marco, bisagras, cerradura y acabado en esmalte.

Suministro e Instalación de Parales Metálicos: suministro e instalación de parales metálicos calibre 20, incluyendo elementos de fijación y acabado en pintura anticorrosiva y esmalte.

Suministro e Instalación de Ventanas Metálicas suministro e instalación de ventanas metálicas calibre 20 con protector en tubo cuadrado de 3/4", incluyendo vidrios y acabado en esmalte.

6.1. Especificaciones técnicas

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la elaboración, colocación y vibrado de una mezcla de concreto de una resistencia específica para la cimentación que incluye zapatas de acuerdo a las convenciones y planos de obra, para vigas de amarre de cimentación, vigas aéreas, viga cinta, placa para tanques, columnas, entre otros, de acuerdo a los planos, con o sin refuerzo, la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias se harán de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por el Interventor o Supervisor.

Para la ejecución de estas actividades se seguirán las recomendaciones de la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y demás normas técnicas asociadas vigentes a la fecha de la contratación.

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados finos y gruesos y aditivos en algunos casos; los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua-cemento necesaria para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación, de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. La relación agua- cemento se indicará en el diseño de la mezcla. El concreto podrá ser premezclado, suministrado por una planta de concreto o preparado en obra; en ambos casos, el concreto deberá cumplir con todos los aspectos indicados en esta especificación.

MATERIALES

CEMENTO

El cemento utilizado será Portland de marca aprobada, si los documentos no señalan una especificación particular se empleará tipo I

Agregado fino

Se considera como tal, a la fracción que pasa el tamiz 4.74mm (No 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte apto a juicio del Interventor o Supervisor.

Agregado grueso

El agregado grueso es considerado la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75mm (No 4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas, sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. La gradación a utilizar será la especificada en el documento del proyecto, cuyo tamaño máximo dependerá a la estructura que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.

Agua

El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá ser limpia de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica.

Aditivos

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Se debe utilizar una dosificación que garantice el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla. El uso del aditivo, así haya sido aprobado por el Interventor o Supervisor, será responsabilidad directa del constructor.

Agente curador de concreto

El curado del concreto podrá llevarse a cabo por medio de humedad, productos químicos, láminas para cubrir el concreto. En el caso de productos químicos se empleará un producto de reconocida calidad que aplicado mediante aspersión sobre la superficie genere una película que garantice el correcto curado de este.

EQUIPO

Mezcladora

Formaleta metálica o madera

Andamios

Vibrador de aguja

Elevador de cargas
Cilindro para toma de especímenes de muestra
Herramienta menor (palas, carretilla, palustre, hilo, barras)

EJECUCIÓN

El Contratista consultará los estudios de suelo, revisará los planos estructurales, verificará las cotas de cimentación y niveles hasta donde se colocará el concreto, tomar muestras del concreto para determinar su resistencia y asentamiento. La dosificación del concreto determinará las proporciones en que deben combinarse los diferentes materiales componentes como son agregados, cemento, agua y eventualmente aditivos, de modo de obtener un concreto que cumpla la resistencia, manejabilidad, durabilidad y restantes exigencias.

El Constructor deberá considerar que el concreto deberá ser dosificado y elaborado para asegurar una resistencia a compresión promedio lo suficientemente elevada, que minimice la frecuencia de los resultados de pruebas por debajo del valor de resistencia a compresión especificada en los planos.

CONDICIONES PARA EL RECIBO

La compactación debe ser máxima y debe quedar nivelada.

MEDIDA

La unidad de medida para concreto ciclópeo es el metro cúbico (m³), en algunos casos donde se trate de elementos continuos con sección trasversal definida constante la medida puede ser en metros lineales (m).

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida. Queda sujeto a la aprobación de la interventoría o el supervisor del contrato.

MAMPOSTERÍA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

MATERIALES

Bloque
Mortero 1:4

EQUIPO

Andamio tubular

Herramienta menor (almadana, palustre, plomada, hilo, nivel de manguera, nivel de mano)

EJECUCIÓN

Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque.

Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.

Luego, se procede a replantear el diseño en el sobrecimiento, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, así como la posición de las puertas. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.

Enseguida se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente.

Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los bloques.

Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.

Colocar los bloques maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.

Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados. Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente. Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.

Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores. Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia.

Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.

Igualmente se debe verificar que las hiladas queden horizontales, colocando una regla sobre la última hilada instalada, y sobre la regla, el nivel de burbuja.

La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 5 o 6 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.

La colocación de bloques hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

CONDICIONES PARA EL RECIBO

El muro debe quedar nivelado, alineado y aplomado. Las juntas verticales y horizontales deben mantener una regularidad en la dimensión. Las unidades de mampostería deben estar sanas y sin fisuras.

MEDIDA

La unidad de medida para muros en mampostería debe ser en metros cuadrados (m²).

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida. Bajo la aprobación de la interventoría o el supervisor del contrato.

PAÑETES DE MURO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual

incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría

MATERIALES

Mortero 1:4

EQUIPO

Andamio tubular

Herramienta menor (*palustre, regla, llana, palustre, balde*)

EJECUCIÓN

Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.

Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.

En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.

Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero. Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.

Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frizadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días

CONDICIONES PARA EL RECIBO

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6. La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

MEDIDA

La unidad de medida para pañetes debe ser en metros cuadrados (m²).

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida. Bajo la aprobación de la interventoría o el supervisor del contrato.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

concreto de 300 PSI alcanza una resistencia a la compresión de 21 kg/cm² a los 28 días de curado. Su dosificación por metro cúbico es de 300 kg de cemento Tipo I, 650 kg de arena, 950 kg de grava (TM 38 mm) y 170 litros de agua, con una relación agua/cemento máximo de 0.60. Se aplica en cimentaciones, columnas, vigas y losas de entrepiso en construcción.

Especificaciones por elemento

Las resistencias de diseño para cada elemento estructural son las siguientes:

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Vigas de cimentación ciclópeas	Concreto simple, f'c = 17,5 MPa (2500 PSI) + piedra rajona máx. 30%
Vigas de cimentación reforzadas	Concreto, f'c = 21 MPa (3000 PSI), incluye acero de refuerzo
Columnas	Concreto, f'c = 21 MPa (3000 PSI), incluye acero de refuerzo
Vigas corona	Concreto, f'c = 21 MPa (3000 PSI), incluye acero de refuerzo
Placa maciza de entrepiso/cubierta	Concreto simple, f'c = 21 MPa (3000 PSI), e = 10 cm + malla electrosoldada
Piso en concreto simple	Concreto simple, f'c = 17,5 MPa (2500 PSI), e = 7 cm + malla electrosoldada

Materiales componentes

El cemento será Portland tipo I o tipo hidráulico de uso general, conforme a la NTC 121, suministrado en sacos originales de fábrica sellados y sin humedad. Los agregados finos (arena de río o triturada) y gruesos (grava o triturado de tamaño máximo nominal 3/4") deberán cumplir con la NTC 174, estar limpios, libres de arcillas, limos y materia orgánica. El acero de refuerzo será corrugado, grado 420 (fy = 420 MPa), conforme a la NTC 2289.

MAMPOSTERÍA

Construcción de Muro en bloque No 4 de obra con espesor de 12 cm, utilizando mortero de pega en proporción adecuada para garantizar estabilidad y nivelación.

Pañete sobre Muro: Aplicación de pañete con mortero 1:5 sobre superficies de mampostería, garantizando acabado uniforme y nivelado.

Características técnicas

Las unidades de bloque H10 a incorporar en la obra deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

CARACTERÍSTICA

CARACTERÍSTICA	VALOR / REQUISITO
Tipo	Bloque hueco, perforación horizontal (H10)
Dimensiones nominales (ancho x alto x largo)	10 x 20 x 40 cm
Dimensiones reales	9,5 x 19,5 x 39,5 cm (tolerancia \pm 3 mm)
Resistencia mínima a la compresión (área bruta)	6,0 MPa (individual) — NTC 4026
Porcentaje máximo de perforación	\leq 60% del área bruta
Absorción de agua máxima	\leq 12% en peso seco
Masa unitaria aproximada	8,0 — 10,0 kg/unidad
Norma de referencia	NTC 4026 / NTC 3546

Mortero de pega

El mortero de pega para el asentamiento del bloque H10 será de dosificación en volumen 1:4 (una parte de cemento Portland tipo I por cuatro partes de arena de río cernida, tamiz No. 8), con una relación agua/cemento que garantice trabajabilidad sin exceso de humedad. La resistencia a la compresión del mortero endurecido a los 28 días no deberá ser inferior a 12,5 MPa, conforme a la NTC 3546. El mortero deberá mezclarse mecánicamente y usarse dentro de los 90 minutos siguientes a su preparación; no se permitirá el re-templado con agua.

El espesor de las juntas de pega horizontales y verticales será de 1,0 cm \pm 2 mm, uniformes en todo el muro. Las juntas verticales se llenarán completamente con

mortero en el momento del asentamiento para garantizar la continuidad estructural y la impermeabilidad del paño. No se permitirán juntas secas ni parcialmente rellenas. El asentamiento de los bloques se realizará sobre una cama completa de mortero, verificando la alineación y nivelación horizontal con nivel de burbuja cada tres hiladas.

LAMINA PARA CARPINTERÍA METÁLICA

Descripción del material

La carpintería metálica puertas abatibles y ventanas se fabricará en lámina metálica, calibre 20, Este material ofrece una superficie lisa y uniforme de alta calidad, apta para recibir tratamientos anticorrosivos y acabados de pintura de larga durabilidad, con una adecuada relación entre resistencia mecánica y peso.

El calibre 20 es seleccionado para los elementos de cerramiento de unidades sanitarias en zonas rurales por su rigidez suficiente frente a cargas de uso cotidiano, su resistencia al pandeo en hojas de puerta de dimensiones medianas, y su facilidad de corte, doblado y conformado en taller sin equipos especializados de gran envergadura. Las láminas deberán provenir de un fabricante o distribuidor certificado y deberán estar libres de óxido activo, deformaciones permanentes, costras de laminación o cualquier defecto superficial que comprometa la calidad del producto terminado.

Especificaciones para puertas abatibles

Las puertas abatibles tendrán dimensiones de 0,60 m de ancho por 1,60 m de alto, fabricadas íntegramente en lámina cold rolled calibre 20. La hoja será de tipo doblada en los cuatro bordes, conformando un cajón rígido sin soldadura visible en las caras exteriores.

El marco de la puerta será fabricado en perfil de acero laminado en frío tipo canal (U) de 2" x 1" x calibre 20, con tope perimetral en ángulo de 1" x 1/8". El marco se anclará a la mampostería mediante tornillos de expansión de 1/4" x 2", en número mínimo de cuatro (4) puntos por lado. Las bisagras serán de tipo pesado en acero inoxidable AISI 304, soldadas al marco y atornilladas a la hoja. La cerradura será de pestillo de acero inoxidable con manija interior tipo palanca, que permita el cierre desde adentro y la apertura de emergencia desde afuera.

Especificaciones para ventanas

Las ventanas tendrán dimensiones de 1 m de alto por 0,80 m de ancho y 0.70 m de alto por 0,40m de ancho, fabricadas en lámina cold rolled calibre 20, soldada al marco interior, que garantice ventilación permanente, paso de luz natural y seguridad en vidrio, resistente a la corrosión en ambiente húmedo.

El marco de la ventana se empotrará en la mampostería durante la construcción del muro, asegurando una junta perimetral sellada con mortero de cemento para

evitar filtraciones de agua lluvia. El acabado y tratamiento anticorrosivo de las ventanas seguirá el mismo proceso descrito para las puertas.

REDES INTERNAS HIDROSANITARIAS

Tubería y accesorios sanitarios

La red sanitaria de aguas residuales se construirá en tubería PVC sanitaria de presión cero, en diámetros de 3" para colectores principales y ramales, y 3" para derivaciones secundarias, conforme a la NTC 1087. Los accesorios (codos, tees, yees, reducciones, sifones y tapones de limpieza) serán del mismo material, y se unirán mediante soldadura (pegante PVC) aplicada sobre superficies limpias y lijadas. Las pendientes de instalación serán mínimo del 2% para diámetros de 4" y 2,5% para diámetros de 3"

Tubería y accesorios hidráulicos

La red interna de suministro de agua fría se instalará en tubería PVC presión RDE-21, clase 315 PSI, diámetro 1/2" (15 mm), conforme a la NTC 382. Las uniones serán mediante soldadura. En cada punto de consumo (inodoro) se instalará una llave de control angular de 1/2" en bronce cromado clase 125 PSI, con volante de cierre y apertura manual. La tubería hidráulica embebida en muros o pisos deberá ir protegida en ducto corrugado para facilitar su eventual reemplazo sin demolición.

Aparatos sanitarios y accesorios

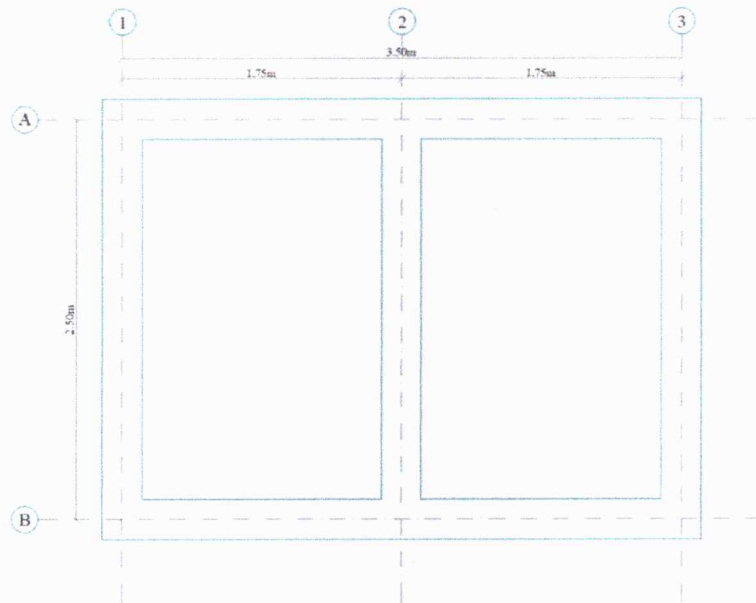
El combo sanitario a instalar comprenderá inodoro de tanque bajo en loza sanitaria vitrificada color blanco, con asiento y tapa en plástico de alta densidad, conforme a la NTC 920. El tanque de almacenamiento de 500 litros será en polietileno de alta densidad PEAD, con tapa hermética, flotador de llenado, válvula de bola de salida de 1", conexión de rebose y punto de limpieza. Deberá instalarse sobre estructura metálica o soporte de mampostería a una altura que garantice presión suficiente en los puntos de consumo.

6.1.2. Pruebas y ensayos

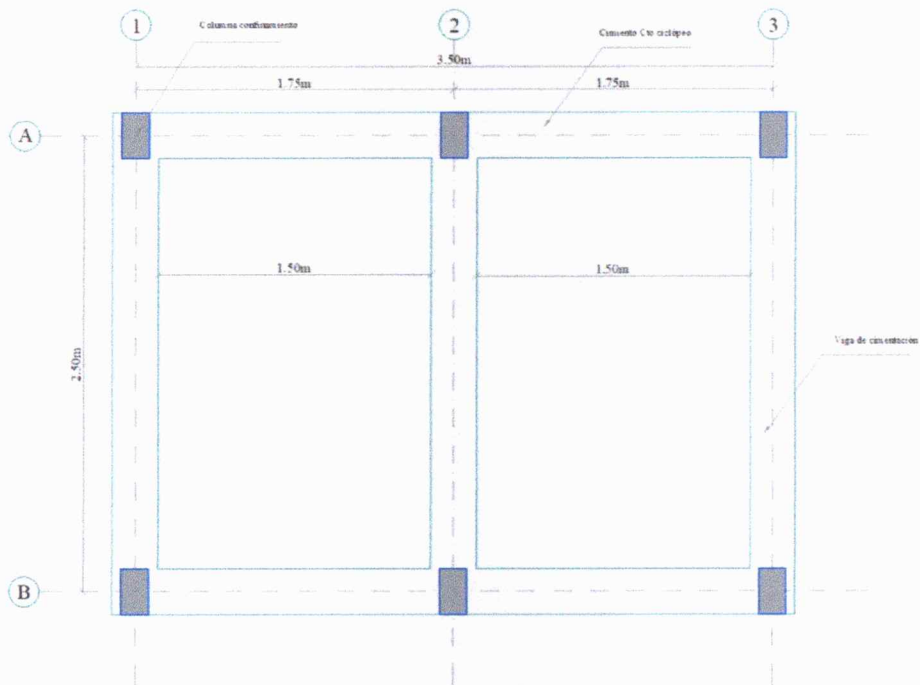
No aplica

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

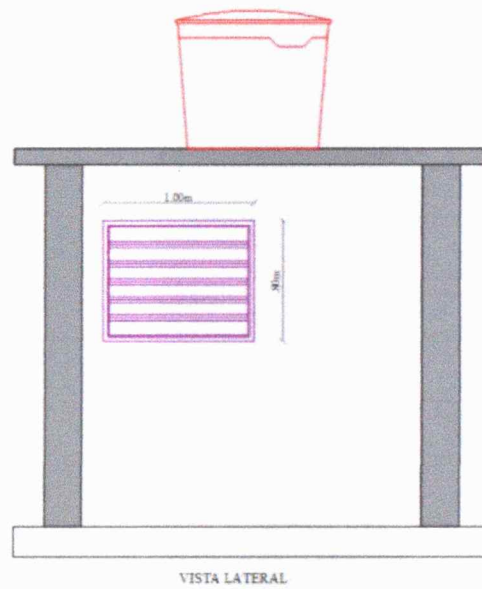
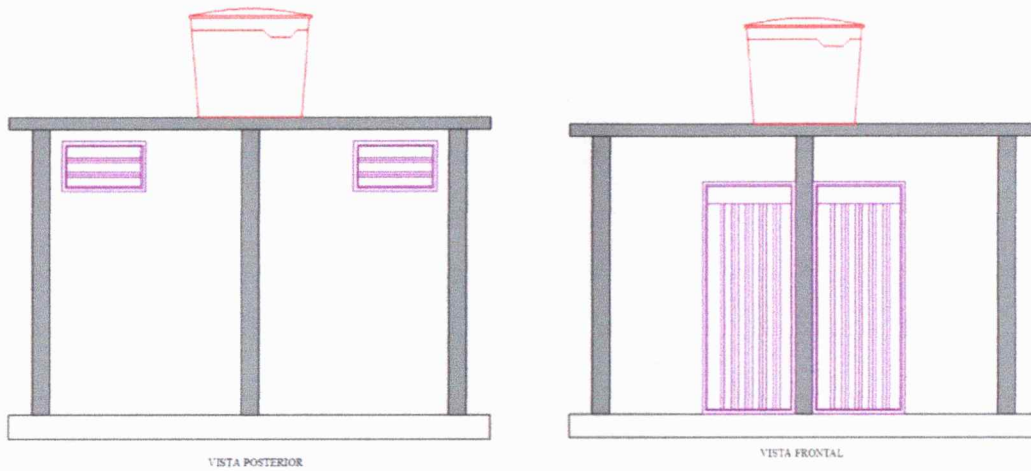
Detalles constructivos, plantas arquitectónicas y de cimentación.

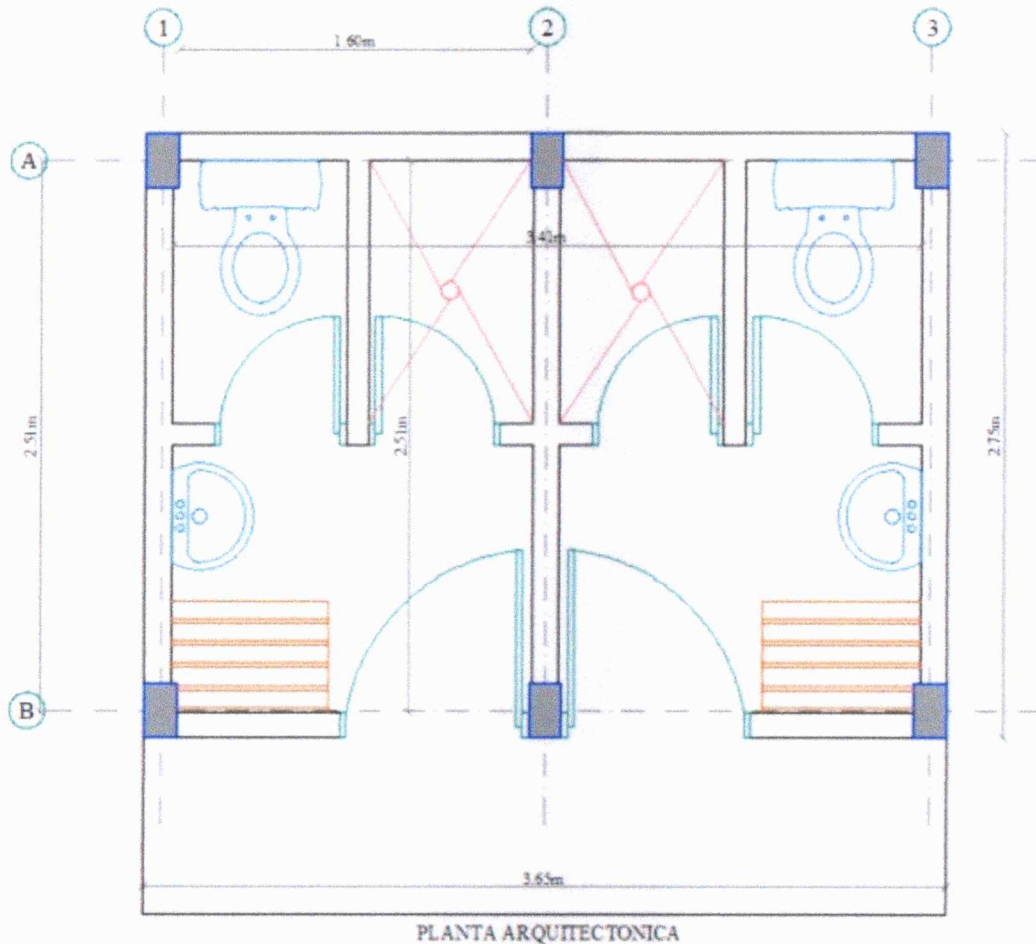


PLANTA DE CICLOPEO



PLANTA DE CIMENTACIÓN





6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente — NSR-10

Aplicabilidad y alcance.

Toda la infraestructura estructural del proyecto cimentaciones, columnas, vigas y placasse diseñará y construirá en estricto cumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, adoptado mediante el Decreto 926 de 2010 y sus posteriores modificaciones (Decreto 092 de 2011 y Decreto 340 de 2012).

Las unidades sanitarias corresponden a edificaciones del Grupo de Uso I (ocupación normal) conforme al Título A de la NSR-10, dada su función de servicio secundario dentro de la infraestructura educativa.

Normas Técnicas para Redes Hidrosanitarias y Saneamiento Básico

Secretaría de Vías, Infraestructura y Vivienda – Alcaldía Municipal de Ocaña, Norte de Santander

Carrera 12 No. 10 - 42 Palacio Municipal Código Postal: 546552

Correo: secretariadevias@ocananortedesantander.gov.co - Teléfono: (607) 5636300

www.ocana-nortedesantander.gov.co

RAS — Resolución 0330 de 2017

El diseño e instalación de las redes de acueducto y alcantarillado internas de las unidades sanitarias se regirá por el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico — RAS, adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Este reglamento establece los criterios mínimos de diseño hidráulico, los materiales admisibles para tuberías y accesorios, los requisitos de calidad del agua de suministro y los estándares de disposición de aguas residuales aplicables a proyectos de pequeña escala como el presente.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.

- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve

mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

Un (1) Residente de obra (ingeniero civil)

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra del sector social conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal correspondiente de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director	[Incluir]	[Incluir]
[Repetir para cada especialista o profesional]	[Incluir]	[Incluir]

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

NO APLICA

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

NO APLICA

12. SEÑALIZACIÓN

NO APLICA

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Las intervenciones contempladas en el presente proyecto no requieren permisos ni licencias de construcción. En caso de que las autoridades competentes exijan algún trámite adicional, el municipio será el responsable de gestionar y asumir los permisos necesarios ante las entidades correspondientes.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El proyecto de CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS PARA LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL BARRIO LIBARDO ALONSO - CABECERA MUNICIPAL Y VEREDA CRISTO – CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER. se desarrolla bajo los lineamientos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, el cual establece los requisitos mínimos para garantizar la seguridad estructural, así como las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables en materia de materiales, sistemas constructivos e instalaciones. Todos los diseños, memorias de cálculo y especificaciones técnicas que conforman el proyecto se ajustan a los parámetros y exigencias definidos en dichas normas.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Detalles constructivos, plantas arquitectónicas y de cimentación.

En constancia, se firma en Ocaña, a los 30 días del mes de abril de 2026.



GUSTAVO CASTILLA VERGEL
Secretario de Vías, Infraestructura y Vivienda

Proyectó: Yeinith Lorena Acosta – Prof. Apoyo secretaria de vías
Revisó: OLGER NEIL SEPULVEDA. Profesional Universitario área de vías
Revisó: GUSTAVO CASTILLA VERGEL, Secretario de vías, infraestructura y vivienda