

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
11. REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	Replanteo es la ubicación de un proyecto en el terreno, a base de las indicaciones de los planos respectivos, previo a la construcción	Se replanteará en forma manual los puntos de las edificaciones del proyecto a ser construido, que sean necesarios para determinar la ubicación y trazado de los elementos de la obra. Se utilizará para obtener perpendiculares la relación con cinta 3, 4, 5 (triangulación) por cada cruce de ejes, con el uso de estacas guías, piolas y niveles de mano	Se medirá en m2 con dos decimales
12. EXCAVACIÓN MANUAL	m3	Excavación mediante medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren del uso de explosivos.	La altura máxima de excavación será de 1.80 m incluirá un desalojo de hasta 25 m. Deberá controlarse la estabilidad del suelo, de ser necesario deberá apuntalarse las paredes.	Se medirá en m3, con dos decimales
13. RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL DE SITIO	m3	Conjunto de operaciones necesarias para llenar, los vacíos existentes entre las estructuras y las secciones de las excavaciones hechas para alojarlas, o entre las estructuras y el terreno natural, en tal forma que ningún punto de la sección terminada quede a una distancia mayor de 10 cm, del correspondiente de la sección del proyecto	Se entenderá por relleno sin compactar, aquel que se forme colocando capas horizontales. Cada capa será colocada en forma uniforme en toda su superficie mediante el empleo de herramientas menores (palas). El material que se empleará en el relleno será aquel que se obtenga de la excavación.	Se medirá en m3, con dos decimales
14. ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 kg/cm2	Kg	Conjunto de operaciones necesarias para cortar, formar, doblar, formar ganchos y colocar las varillas de acero de refuerzo utilizadas para la formación de hormigón armado, de acuerdo a los diseños.	Varillas corrugadas fy=4200 Kg/cm2 deberán cumplir la norma INEN 102, no tendrán desperfectos y estarán libres de oxidación, aceite, escarificaciones o cualquier material que afecte la adherencia con el hormigón. Las distancias a que deben colocarse las varillas serán consideradas de centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa, la posición exacta, el traslape, el tamaño y la forma de las varillas deberán ser las que se consignen en los planos; deberán ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio de soportes, separadores, etc., preferentemente metálicos de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del hormigón; por ningún concepto se permitirá efectuar desdoblamientos para corregir un error. Se utilizará el alambre # 18 para amarre.	Se medirá en kilogramos, con dos decimales. No se considera para el pago el desperdicio
15. CONTRAPISO H=0.20 (5 cm HS 180 + 20 cm DE PIEDRA)	m2	Se entiende por contrapiso de piedra a la colocación de una capa de piedra de 20 cm de altura sobre la que se funde una capa de hormigón simple de 180 kg/cm2.	Se construirá utilizando piedra, molón o basílica, piedra pequeña o laja; la piedra deberá ser de buena calidad, homogénea, fuerte, durable y resistente a los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alterables limpios y completamente saturados de agua, al momento de ser usados. Para rellenar los vacíos entre las piedras se utilizará grava gruesa, de tal manera de obtener una masa monolítica sin huecos o espacios. Sobre la capa de piedra se funde una capa de hormigón simple de 180 kg/cm2 con un espesor de 5 cm. La altura total del contrapiso será de 25 cm.	Se medirá en m2 con dos decimales.
16. HORMIGON SIMPLE f'c=210 kg/cm2	m3	Se entiende por hormigón al producto endurecido resultante de la mezcla de cemento Portland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, puede tener aditivos con el fin de obtener cualidades especiales	Contendrá mínimo 350 Kg. de cemento por m3., 0.50 m3 de arena gruesa y 1.00 m3. de grava o ripio triturado Deberá cumplir con la prueba de asentamiento (A= 7 a 10 cm), y la resistencia especificada se comprobará a los 7;14 y 28 días, para lo cual la supervisión obtendrá las muestras cilíndricas respectivas. Se tomarán 3 cilindro por cada 5 m3 o fracción.	Será medido en m3 con dos decimales de aproximación.
17. MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE PARED 10 CM	m2	Se entiende por mampostería a la unión por medio de morteros, de mampuestos, de acuerdo a normas de arte especiales. Los mampuestos son bloques de forma y tamaños regulares (bloques de arena de 20 x 40 x 10)	Se construirán utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:6 o las que se señalen en los planos. Los mampuestos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, por hileras perfectamente niveladas y aplomadas, con la uniones verticales sobre el centro mampuesto y bloque inferior, para obtener una buena trabazón El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los mampuestos en un espesor no menor de 1 cm. Se prohíbe echar la mezcla cerca del mortero para después poner el agua. Los paramentos que no sean enlucidos serán revocados. La mampostería se elevará en hileras horizontales, sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones detallados en planos. Se debe prever el paso de desagües, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas u otras,	La medida será m2. con dos decimales

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
			así como contemplar la colocación de marcos, tapamarcos, barrederas, ventanas, pasamanos, etc. Las uniones con columnas de hormigón armado se realizarán por medio de varillas de hierro redondo de 6 mm., espaciadas a distancias no mayores de 50 cm.	
18. MAMPOSTERÍA DE LADRILLO (LAVANDERIA)	m2	Se entiende por mampostería a la unión por medio de morteros, de mampuestos, de acuerdo a normas de arte especiales. Los mampuestos son bloques de forma y tamaños regulares (ladrillo mambión)	Se construirán utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:6 o las que se señalen en los planos. Los mampuestos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, por hileras perfectamente niveladas y aplomadas, con la uniones verticales sobre el centro mampuesto y bloque inferior, para obtener una buena trabazón El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los mampuestos en un espesor no menor de 1 cm. Se prohíbe echar la mezcla cerca del mortero para después poner el agua. Los paramentos que no sean enlucidos serán revocados. La mampostería se elevará en hileras horizontales, sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones detallados en planos. Se debe prever el paso de desagües, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas u otras, así como contemplar la colocación de marcos, tapamarcos, barrederas, ventanas, pasamanos, etc. Las uniones con columnas de hormigón armado se realizarán por medio de varillas de hierro redondo de 6 mm., espaciadas a distancias no mayores de 50 cm.	La medida será m2. con dos decimales
19. ENLUCIDO EXTERIOR PALETEADO FINO	m2	Se entiende por enlucidos, al conjunto de acciones que deben realizarse para poner una capa de yeso, mortero de arena cemento, cal u otro material, con objeto de obtener una superficie regular uniforme, limpia y de buen aspecto	Cuando la superficie es uniforme, lisa y libre de marcas, las esquinas y ángulos serán bien redondeados, se trabaja con lianas o paletas de metal o de madera Deben enlucirse las superficies de ladrillo, bloques, piedras y hormigón en paredes, columnas, vigas, dinteles, expuesto a la vista. Se debe limpiar y humedecer la superficie antes de aplicar el enlucido, además deben ser ásperas y con un tratamiento que produzca la adherencia debida. La primera capa tendrá un espesor promedio de 1.5 cm. de mortero y no debiendo exceder de 2 cm ni ser menor de 1 cm. Después de la colocación de esta capa debe realizarse un curado de 72 horas por medio de humedad. Las superficies obtenidas deberán ser perfectamente regulares, uniformes, sin fallas, grietas, o fisuras y sin denotar despegamiento Las intersecciones de dos superficies serán en líneas rectas o en acabados tipo medias cañas, perfectamente definidos, para lo cual se utilizarán guías, reglas y otros, deben ir nivelados y aplomados.	Se medirá en m2 con dos decimales.
20. PUERTA METALICA (0.70 * 1.80) INCLUYE PICAPORTES	u	Tabiquería modular fabricado con elementos metálicos tanto estructurales como los paneles, acabado con pintura electrostática.	El panel estampado para puertas deberá tener un marco provisto de ángulos de ¾ de pulgada, con picaporte por dentro y fuera. El espesor considerado deberá ser menor de 05 cm.El acabado será 2 manos de pintura anticorrosiva y 2 manos de acabado.	Se medirá en unidades sin decimales.
21. PINTURA EXTERIOR	m2	Pintura es el conjunto de operaciones que se deberán ejecutar para colorear con una película delgada, elástica y fluida las superficies acabadas y pulidas, para lograr efectos sedantes a la vista, protección contra el uso, la intemperie y/o los agentes químicos.	Las pinturas deberán: ser resistentes a la acción de la luz solar, conservar la elasticidad para no agrietarse con variaciones naturales de temperatura; con pigmentos de primera calidad; fáciles de aplicar; resistentes a la acción de la intemperie y a las reacciones químicas; impermeables y lavables; formar películas no transparentes o de transparencia mínima. Las superficies que se vayan a pintar deberán estar libres de aceites, grasas, polvo y cualquier otra sustancia extraña y previamente a la aplicación de la pintura serán tratadas con lija número 80 En las superficies porosas, tales como enyesados o madera, previamente a la aplicación de la pintura, deberán usarse bases, imprimadores, selladores, o tapaporos adecuados, a satisfacción del ingeniero Fiscalizador, para cada caso, el "pasteado" de hoquedades, grietas y raspaduras, se ejecutará después empleando material especial adherente, de fácil secado y durabilidad.Cuando se requiera se utilizará andamios	Se medirá en m2 con dos decimales,
22. CERAMICA DE PISO	M2	Se entiende por revestimientos de	Revestimiento de pisos para acabado final, con baldosa de cerámica, espesor de 6 mm, colocada con	Será medido en m2

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
20 * 20		superficies, la capa o cubierta que se coloca con fines de protección, funcionalidad o adorno	cemento o aglomerante tipo bondex, debidamente alineada, se colocará en las habitaciones con los cortes hacia adentro. Las juntas se emporarán con porcelana de acuerdo a lo que señale el fabricante.	con dos decimales de aproximación.
23. CERAMICA DE PARED 20 * 20	M2	Se entiende por revestimientos de superficies, la capa o cubierta que se coloca con fines de protección, funcionalidad o adorno	Revestimiento de paredes enlucidas para acabado final, hasta la altura prevista en los planos, con baldosa de cerámica, espesor de 6 mm, colocada con cemento o aglomerante tipo bondex, debidamente alineada, se colocará en las habitaciones con los cortes hacia adentro. Las juntas se emporarán con porcelana de acuerdo a lo que señale el fabricante.	Será medido en m2 con dos decimales de aproximación.
24. DESAGUE PVC 50 MM	punto	Pieza hueca de forma variable (tee, yee, codo) que sirven para transportar líquidos.	Estas piezas están constituida por material termoplástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. Como relleno se permite únicamente la adición de carbonato de calcio precipitado en una proporción no mayor de 6 partes por cada 100 Se unirá mediante soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada. Las características, presiones y requisitos mínimos estarán cubiertos por las normas ASTM D 1785, ASTM -D 2241-69.e INEN 1330, 1331, 1369 y 1373. El tipo de tubería es desagüe (tipo B)	Será medido por punto sin decimales.
25. TUBERIA PVC DESAGUE PVC 50 MM	m	Conducto o pieza hueca de forma cilíndrica, alargada que sirven para transportar líquidos.	Esta tubería está constituida por material termoplástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. Como relleno se permite únicamente la adición de carbonato de calcio precipitado en una proporción no mayor de 6 partes por cada 100 Se unirá mediante soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada. Las características, presiones y requisitos mínimos estarán cubiertos por las normas ASTM D 1785, ASTM -D 2241-69.e INEN 1330, 1331, 1369 y 1373. El tipo de tubería es desagüe (tipo B)	Será medido por metro lineal, con dos decimales.
26. DESAGUE PVC 110 MM	punto	Pieza hueca de forma variable (tee, yee, codo) que sirven para transportar líquidos.	Estas piezas están constituida por material termoplástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. Como relleno se permite únicamente la adición de carbonato de calcio precipitado en una proporción no mayor de 6 partes por cada 100 Se unirá mediante soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada. Las características, presiones y requisitos mínimos estarán cubiertos por las normas ASTM D 1785, ASTM -D 2241-69.e INEN 1330, 1331, 1369 y 1373. El tipo de tubería es desagüe (tipo B)	Será medido por punto sin decimales.
27. TUBERIA PVC DESAGUE PVC 110 MM	m	Conducto o pieza hueca de forma cilíndrica, alargada que sirven para transportar líquidos.	Esta tubería está constituida por material termoplástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. Como relleno se permite únicamente la adición de carbonato de calcio precipitado en una proporción no mayor de 6 partes por cada 100 Se unirá mediante soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada. Las características, presiones y requisitos mínimos estarán cubiertos por las normas ASTM D 1785, ASTM -D 2241-69.e INEN 1330, 1331, 1369 y 1373. El tipo de tubería es desagüe (tipo B)	Será medido por metro lineal, con dos decimales.
28. ILUMINACION INCANDESCENTE	punto	Se entenderá por iluminación incandescente interna el conjunto de conductores eléctricos, canalizaciones y accesorios de control y protección necesarias para interconectar una o varias fuentes de energía eléctrica con los aparatos de iluminación	Para iluminación se utilizarán los siguientes tipos de lámparas Incandescentes de 100 vatios, 110 voltios conectados en boquillas empotradas y/o suspendidas de las cajas de conexión. Las líneas de alimentación y control de equipo de alumbrado podrán ir montadas sobre aisladores tipo "rollo" en racks de hierro galvanizado o en ductos empotrados en paredes o en ductos bajo tierra	Será medido por punto sin decimales.
29. AGUA POTABLE ROSCABLE 1/2"	Punto	Es el conjunto de operaciones para colocar, conectar, fijar y probar en los sitios y bajo los lineamientos y niveles señalados por el proyecto, las tuberías,	Todas las tuberías y piezas que se utilicen en la instalación de agua potable serán nuevas, en buen estado, con secciones uniformes, no estranguladas por golpes o por cortes o roscado, sin reventaduras ni torceduras o algún defecto que impida su funcionamiento Las roscas serán de forma y longitud que permita atornillarlas herméticamente; sus hilos no presen-	Será medido por punto sin decimales.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
		<p>conexiones y piezas especiales de PVC roscable de 1/2" necesarios que en conjunto servirán para conducir el agua potable dentro de una edificación desde la toma domiciliaria, hasta los sitios en que se requiera alimentar de ellos los diversos servicios.</p>	<p>tarán abolladuras o excoiraciones Las roscas serán apretadas hasta dejarlas herméticas, pero sin cortarlas o deteriorarlas por exceso de presión. Para tener una línea o cambio de dirección, se emplearán tramos enteros de tubo, el uso uniones solo cuando se requieran varios tubos para su tramo, o que un solo tubo exceda la longitud del tramo, en cuyo caso requiera ser cortado. Los cortes se harán en ángulo recto con respecto a su eje longitudinal, revocando su sección interior mediante un escarificador, hasta conseguir que su diámetro interior sea el correcto y quede libre de rebabas. Durante la ejecución de las roscas se retirarán las rebabas resultantes, cuando menos de tres o cuatro veces en la operación. Sin excepción, todas las instalaciones alimentadoras de agua se probarán a presión hidrostática antes de cubrirlas; se instalarán válvulas de paso y universales que consten en el proyecto, las que deberán quedar en posición y ubicación adecuadas para que puedan ser fácilmente manipuladas y en cualquier momento poder interrumpir la alimentación del ramal o pieza. Para la unión entre los diferentes accesorios y tuberías se utilizará material sellante como teflón.</p>	
30. AGUA POTABLE ROSCABLE 1/2"	m	<p>Es el conjunto de operaciones para colocar, conectar, fijar y probar en los sitios y bajo los lineamientos y niveles señalados por el proyecto, las tuberías de PVC roscable de 1/2" necesarios que en conjunto servirán para conducir el agua potable dentro de una edificación desde la toma domiciliaria, hasta los sitios en que se requiera alimentar de ellos los diversos servicios.</p>	<p>Todas las tuberías y piezas que se utilicen en la instalación de agua potable serán nuevas, en buen estado, con secciones uniformes, no estranguladas por golpes o por cortes o roscado, sin reventaduras ni torceduras o algún defecto que impida su funcionamiento Las roscas serán de forma y longitud que permita atornillarlas herméticamente; sus hilos no presentarán abolladuras o excoiraciones Las roscas serán apretadas hasta dejarlas herméticas, pero sin cortarlas o deteriorarlas por exceso de presión. Para tener una línea o cambio de dirección, se emplearán tramos enteros de tubo, el uso uniones solo cuando se requieran varios tubos para su tramo, o que un solo tubo exceda la longitud del tramo, en cuyo caso requiera ser cortado. Los cortes se harán en ángulo recto con respecto a su eje longitudinal, revocando su sección interior mediante un escarificador, hasta conseguir que su diámetro interior sea el correcto y quede libre de rebabas. Durante la ejecución de las roscas se retirarán las rebabas resultantes, cuando menos de tres o cuatro veces en la operación. Se permitirá curvar los tubos, para pequeñas desviaciones, cuando sea necesario adosarlas a superficies curva. El curvado podrá hacerse en sin estrangular o deformar los tubos. No se permitirán dobleces a golpes o mediante dobladores. Las tuberías y demás piezas quedarán ocultas y empotradas en los muros o pisos, para lo cual se practicará las ranuras y cajas en que quedarán alojadas las tuberías, conexiones, piezas especiales, etc. Cuando se estipulen tramos que quedarán descubiertos, las tuberías deberán sujetarse a los muros respectivos por medio de abrazaderas, grapas, alcayatas, que garantice la buena ejecución de los trabajos y no impida el correcto funcionamiento. En la conexión de los ramales de los muebles sanitarios se dejarán bocas de tubería embutidas en los muros, dispuestas para atornillar dichos ramales después de que haya sido fabricado el enlucido del muro y dichas bocas quedarán al ras del muro, para lo cual se colocarán neplos corridos con uniones, de manera que una de las bocas de la unión enrase con el muro y pueda realizarse fácilmente la conexión posterior sin necesidad de romper el enlucido Sin excepción, todas las instalaciones alimentadoras de agua se probarán a presión hidrostática antes de cubrirlas; se instalarán válvulas de paso y universales que consten en el proyecto, las que deberán quedar en posición y ubicación adecuadas para que puedan ser fácilmente manipuladas y en cualquier momento poder interrumpir la alimentación del ramal o pieza. Para la unión entre los</p>	Será medido en metros lineales con dos decimales.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
31. INODORO BLANCO TANQUE BAJO (INCLUYE ACCESORIOS)	u	Comprende la instalación del inodoro de primera calidad, para lo cual se ubicará sobre el desagüe de piso y se sellará con mortero 1:3. Las conexiones de tubería de abasto y llaves se lo harán utilizando como sellante el teflón.	<p>diferentes accesorios y tuberías se utilizará material sellante como teflón.</p> <p>En su caso, en los pisos o pavimentos se ejecutarán las perforaciones en que quedarán alojados las anclas o tornillos que sujetarán sólidamente la pieza al piso, previa nivelación de la pieza, que garantice su correcto funcionamiento y drenado. entre la superficie de contacto del enlucido del muro o pavimento y la superficie de contacto de la pieza se masillará con cemento blanco para conseguir hermeticidad</p> <p>Se instalará y conectará el lote completo de conexiones y/o piezas especiales necesarias y suficientes para conectar las llaves de servicio de la pieza sanitaria a la correspondiente salida de servicio de la red de alimentación de agua. Todas las conexiones deberán quedar herméticas. Instalación y conectado del lote completo de conexiones y/o piezas especiales como sifones, tubos de plomo, coladeras, etc., que sean necesarias para conectar herméticamente la descarga de la pieza.</p> <p>Se ejecutará el resanado de todos los deterioros que se hubieren hecho en los enlucidos de los muros y/o pavimentos tales como: remellados, reposición de masillado, pinturas, revestimientos, pavimentos, etc.</p> <p>Se harán todos los trabajos auxiliares de albañilería y de plomería auxiliares necesarios para la instalación de las piezas, así como todos aquellos de terminado aparente y ornamentación que sean requeridos para la correcta instalación y buena apariencia de los mismos. Los inodoros deben ser de buena calidad, de fabricante acreditado, similares a los fabricados por la American Standard. La taza y el tanque, así como la tapa del mismo deben ser de porcelana de buena calidad y de fino acabado. El inodoro debe ser suministrado completo, con todos los accesorios como son: válvulas, palanca de disparo, etc., y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. Las dimensiones para emplazamiento de las piezas serán dadas de acuerdo a los catálogos y con supervisión del profesional responsable de la ejecución de la obra.</p>	Será medido por unidades
32. LAVAMANOS BLANCO (INCLUYE ACCESORIOS)	u	Comprenderá la instalación del lavamanos con sifón, tubería de abasto y grifería de una llave.	<p>Las piezas sanitarias de loza vitrificada y las llaves de agua de las piezas sanitarias deberán ser nuevas, de primera calidad, aprobadas por el ingeniero Fiscalizador y tener marcadas el sello de identificación del fabricante</p> <p>En los enlucidos de los muros correspondientes se prepararán las cajas o accesorios necesarios para recibir sólidamente la pieza. previa nivelación de la pieza, que garantice su correcto funcionamiento y drenado</p> <p>Entre la superficie de contacto del enlucido del muro o pavimento y la de la pieza se masillará con cemento blanco, con la finalidad de conseguir hermeticidad en la junta de unión</p> <p>Se instalará y conectará el lote completo de conexiones y/o piezas especiales necesarias y suficientes para conectar las llaves de servicio de la pieza a la salida de servicio de la red de agua. Todas las conexiones deberán quedar herméticas.</p> <p>Instalación y conectado del lote completo de conexiones y/o piezas especiales como sifones, tubos de plomo, coladeras, etc., que sean necesarias y suficientes para conectar herméticamente la descarga con el desagüe de servicio.</p> <p>Se ejecutará el resanado de todos los deterioros que se hubieren hecho en los enlucidos de los muros y/o pavimentos tales como: remellados, reposición de masillado, pinturas, revestimientos, etc.</p> <p>Se harán todos los trabajos auxiliares de albañilería y de plomería necesarios para la instalación de las piezas, así como todos aquellos de terminado aparente y ornamentación que sean requeridos para la correcta instalación y buena apariencia de los mismos.</p> <p>Los lavabos serán de una o dos llaves, según lo señale el proyecto, deberán ser de porcelana de buena calidad y de fabricante acreditado, similares a los fabricados por la American Standard, deben tener un fino acabado y deberán ser suministrados con todos los accesorios, tales como: llaves,</p>	Será medido por unidades

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL BARRIO LA ESPERANZA, PARROQUIA BELLAMARIA, CANTON BALSAS, PROVINCIA DE EL ORO

RUBRO	U	DEFINICION	ESPECIFICACION	MEDICION
33. DISPOSITIVO DE VENTILACION DE POZO (PVC 50 mm)	u	Conducto o pieza hueca de forma cilíndrica, alargada que sirve para ventilar el pozo de acumulación.	tapones, sifón, etc., y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. Esta pieza está constituida por un tramo de tubería con perforaciones y dos codos de 90 grados de material termoplástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. Como relleno se permite únicamente la adición de carbonato de calcio precipitado en una proporción no mayor de 6 partes por cada 100 Se unirá mediante soldadura con solventes, con espesores de pared adecuada. Las características, presiones y requisitos mínimos estarán cubiertos por las normas ASTM D 1785, ASTM -D 2241-69.e INEN 1330, 1331, 1369 y 1373. El tipo de tubería es desagüe (tipo B). La pieza se sujeta a la tapa del pozo con clavos de acero de 2".	Será medido por unidades
34. REVESTIMIENTO DE POZO CON BLOQUES A JUNTA ABIERTA	m2	Se entiende por mampostería a la unión por medio de morteros, de mampuestos, de acuerdo a normas de arte especiales. Los mampuestos son bloques de forma y tamaños regulares (bloques de arena de 20 x 40 x 10)	Se construirán utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:3 o las que se señalen en los planos. Los mampuestos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, por hileras perfectamente niveladas y aplomadas, con la uniones verticales sobre el centro mampuesto y bloque inferior, para obtener una buena trabazón El mortero deberá colocarse en la base de los mampuestos en un espesor no menor de 1 cm. Se prohíbe echar la mezcla cerca del mortero para después poner el agua. La junta vertical debe quedar abierta para permitir la infiltración de los líquidos	Será medido en m2 con dos decimales de aproximación.
35. MATERIAL GRANULAR ZANJA DE INFILTRACION	M3	Material cuyos granos tendrán un diámetro mayor o igual que 30 mm compuesta de granos duros.	Serán libres de arcilla, limo, pizarra, basuras y materia orgánica, no deberá contener hierro o manganeso que puedan afectar la calidad de agua filtrada. No más de 2% en peso consistirá de partículas planas., delgadas o alargadas Se deberá encontrar bien graduada y se desechará el material que muestre una graduación anormal o irregular.	Será medido en m3 con aproximación de dos decimales.
36. HORMIGÓN CICLÓPEO (60% HS 180 kg/cm2; 40% piedra)	m3	Es el hormigón en cuya masa se incorporan piedras y/o cantos rodados (INEN 1762).	Para construir se colocan capas: 15 cm de hormigón simple, una de piedra colocada a mano, sobre ésta, otra capa de hormigón simple. Las piedras no estarán a distancias menores de 5 cm., entre ellas y de los bordes de los encofrados. Mezcla de hormigón f'c= 180 Kg/cm2 con piedras limpias y duras de 20 cm de diámetro o más, en proporciones de 60% y 40% respectivamente, los materiales deberán estar saturados antes de efectuar la mezcla.	Será medido en m3 con dos decimales de aproximación.
37. ACERO ESTRUCTURAL EN CUBIERTA	kg.	Comprende todos los elementos: materiales (perfilería), mano de obra, suelda, incluye imprimación más dos manos de esmalte. Se cuidará de los elementos de sujeción.	El acero a usarse será nuevo, tipo A-36, limpio a base de desoxidante y diluyente que garantice el proceso de no oxidación. La soldadura será tipo 60-11 para penetración y 60-13 para recubrimiento. Montaje con uniones soldadas o empennadas , de acuerdo a los planos o las disposiciones del Supervisor	Se medirá en kg con dos decimales de aproximación.
38. CUBIERTA METALICA STEEL PANEL TIPO TEJA TOLEDO	M2	Conjunto de acciones para dotar de entechado con el fin de dar protección de las acciones del medioambiente	Estará constituido por una lámina metálica termo-acústica tipo Steel panel modelo teja toledo, garantizará al menos el doble de aislamiento térmico de las cubiertas de fibra mineral. Constituida por valles y crestas trapezoidales de dimensiones tales que le permitan tener un comportamiento estructural que soporte una carga se hasta 75 kg/m2 . Deberá tener un ancho útil mínimo de 0.70 m; un espesor del alma de acero no menor a 0.29 mm y un espesor total de 2.0 mm. Se sujeta a la estructura de cubierta mediante ganchos "J" o tirafondos con capuchón impermeable de PVC, o tornillo autorroscante con arandela metálica y de neopreno. Las piezas deberán tener de fábrica las dimensiones especificadas en los planos, de tal manera que no se permitirán cortes en obra, para asegurar la cobertura total del metal por los polímeros	La medida será m2 con dos decimales.
39. SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA DE ALUMINIO	u	Comprende la conexión de ducha, para uso en agua fría.	Deberán ser fabricadas en aluminio. Cada empalme se deberá sellar con teflón y la sujeción de piezas se las realizará sin forzar	La medida será en unidades