| COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA | PROCESO OBRAS DE INFRAESTRUCTURA | CORPORACIÓN NASA KIWE | CODIGO: F24:OI 400 |
|---|---|---|---|
| | SEGUIMIENTO CONTROL DE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA | | VERSION 01 |
| | | | AGOSTO 28 DE 2015 |

AREA: SALUD Y SANEAMIENTO BÁSICO.

RESPONSABLE: SUPERVISIÓN

CONTRATO DE OBRA No. 116-2023

Fecha Verificación: 27 / 10 / 2023

| | ACTIVIDAD | CARACTERISTICA | ENSAYO | NORMA | ESPECIFICACION | | PERIODICIDAD | CUMPLE SI | CUMPLE NO | OBSERVACION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CEMENTO | CALIDAD DE MATERIALES | Certificación de Calidad | NTC 121 / NTC 321 | Según Fabricante | | Por cada lote enviado por el proveedor | X | | |
| | | | Estado en obra | | Acopio - Almacenamiento | | Permanente | X | | |
| | | | | | Vigencia del producto | | Mensual | X | | |
| 2 | ELABORACIÓN DE CONCRETO | DOSIFICACIÓN DEL CONCRETO | Diseño de Mezcla | NSR10 C.5.2 | Resistencia requerida | | Uno por cada resistencia exigida. | | | |
| 3 | CONCRETOS (ENSAYOS) | CALIDAD DE MEZCLA | Resistencia a compresión | NSR10 C.5.6.2 | a) Que los promedios aritméticos de tres resultados consecutivos de ensayos de resistencia, (un ensayo es el promedio de resistencia de dos cilindros), igualen o excedan el valor nominal para f'c, y | | Por cada 200 M2 ó cada 40 M3 ó Jornada diaria | | | |
| | | | | NTC-673 | b) Que ningún resultado individual de los ensayos de resistencia, (un ensayo es el promedio de resistencia de dos cilindros), tengan una resistencia inferior en 3.5 Mpa o mas f'c | | No aplica para menos de 10M3 | | | |
| | | | | Criterio de peridicidad propio de la entidad | Que los promedios aritméticos de tres resultados consecutivos de ensayos de resistencia, (un ensayo es el promedio de resistencia de dos cilindros), igualen o excedan el valor nominal para f'c. Tomando 6 muetras para ensayo; dos se ensayan a los 14 días, para proyección de resistencia y autorización de continuidad de actividad, dos a los 28 días para evaluación de resistencia y dos muestras testigo para rotura de ser necesario si la resistencia nominal a los 28 no es la requerida de acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño. | | Cada capitulo de estructura principal (Zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas aéreas, muro de contención, entre otros) si los volúmenes o áreas a ejecutar, no superan las propuestas por la norma NSR-10 capitulo C.5.6.2 | X | | Resistencia acto columnas - 28d. 3904 PSI 3976 PSI |
| | | TOLERANCIA PARA ACEPTAR UN CONCRETO | Resistencia a compresión, cilindros a 28 días. | NSR10 C.5.6.2 | -Cada 3 promedios móviles por cada muestra con resistencia disminuida debe ser mayor o igual a f'c (28 días). | | Cuando sea necesario | | | |
| | | | | | Que ningún resultado individual a 28 días sea menor a: 3.5 Mpa (35 Kgf/cm2). | | | | | |
| | | TOLERANCIA PARA ACEPTAR UN CONCRETO | Cilindros testigos a 45 o 60 días | NSR10 | Si no da el resultado verificar que la capacidad de carga no este comprometida según los artículos C.5.6.4.1 y C.5.6.4.2. del NSR10 | | Cuando sea necesario | | | |
| | | TOLERANCIA PARA ACEPTAR UN CONCRETO | Núcleos | NTC 3658 | Si la capacidad de carga esta comprometida se deben extraer núcleos mínimo 3 unidades. El promedio de los núcleos debe dar 85% de f'c. | | | | | |
| 4 | ESTRUCTURAS EN CONCRETO PARA SU EJECUCION | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variaciones en el desplome en el alineamiento y superficie de columnas, pilas, muros y en las esquinas | ACI-301 | Por cada 2 M de longitud 0,50 cm<br>Máximo para la longitud total 2,50 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A. |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variación con respecto a los niveles especificados en los documentos de contrato: En la superficie superior de losas, cubiertas, vigas y gradas, medidas antes de remover los elementos temporales de soporte. | ACI- 301 | Por cada 2M de longitud 0,50 cm<br>En cualquier vano o por cada 6M de longitud 1,0 cm<br>Máximo para la longitud total 2,0 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A. |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variaciones en los ejes, a partir de lo establecido en planos y de la posición de columnas, muros y particiones | ACI-301 | En cualquier vano 1,50 cm<br>Por cada 5M de longitud 1,0 cm<br>Máximo para la longitud total 2,50 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A. |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variaciones en las medidas y localización de vacíos, ductos, aberturas en losas y aberturas en muros | ACI- 301 | + / - 1.0 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variaciones en dimensiones de secciones de zapatas, columnas y vigas, y en el espesor de losas y muros. | ACI- 301 | Menos 1,0 cm<br>Más 1,50 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A. |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Espesor en zapatas | ACI- 301 | Reducción del espesor especificado 5.00%<br>Incremento del espesor especificado Sin límite | | | | | N.A. |
| | | TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS | Variaciones en escalones en un tramo de escaleras | ACI-301 | Contrahuellas +/- 0,50 cm<br>Huellas +/- 1,00 cm | Cada Fundición | Cada Fundición | | | N.A. |
| 5 | ACERO DE REFUERZO, COLOCACIÓN Y AMARRE | CALIDAD DE MATERIALES | Certificación de calidad | | | | Uno por Obra | X | | |
| 6 | MALLA ELECTROSOLDADA, COLOCACIÓN Y AMARRE | CALIDAD DE MATERIALES | Certificación de calidad | | | | Uno por Obra | | | N.A. |
| 7 | ACERO DE REFUERZO, COLOCACIÓN Y AMARRE PARA INSTALACIÓN | TOLERANCIA PARA COLOCACIÓN DE BARRAS DE REFUERZO | Distancia libre a las superficies | ACI- 301 | + / - 1,00 cm | | Cada Fundición | | | |
| | | | Traslapes en acero principal | | Mínimo según diseño | | Proceso de armado | X | | |
| | | | Diametros de barras | | Según diseño | | Proceso de armado | | | Viga cubierta parcial. |
| | | | Espaciamiento mínimo entre barras y o estribos | ACI- 301 | + / - 1,00 cm | | Cada fundición | | | |
| 8 | MAMPOSTERIA | TOLERANCIA PARA PEGA DE MUROS Y REPELLOS | Dosificación morteros de pega y repello | | De acuerdo a lo establecido en diseños, actividades contractuales pactadas y/o en especificaciones técnicas | | Cada visita durante la ejecución de la actividad | | | N.A. |
| | | | Espesores y revoque de pega de muros | | Rango de espesor de pega = 1,5 - 2,0 cm // Revoque de pega uniforme sin protuberancias, rebabas ni orificios mayores. | | | | | |
| | | | Acabado de superficie repellada | | Por cada 2m +/-0.5cm | | | | | |
| | | | Verticalidad, plomada, escuadra y alineamiento de muros | | Por cada 2m +/-0.5cm | | | | | |
| 9 | RELLENOS MECÁNICOS | DENSIDADES | Compactación | NTC 1667 | 90% | | El menor de: Cada 40 ML ó Cada 40M3 | | | N.A. |

| COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA | PROCESO OBRAS DE INFRAESTRUCTURA | CORPORACIÓN NASA KIWE | CÓDIGO: F24-OI 400 |
|---|---|---|---|
| | SEGUIMIENTO CONTROL DE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA | | VERSION 01 |
| | | | AGOSTO 28 DE 2015 |

AREA: SALUD Y SANEAMIENTO BÁSICO.

RESPONSABLE: SUPERVISIÓN

CONTRATO DE OBRA No. 116 - 2023

Fecha Verificación: 27 / 10 / 2023

| | ACTIVIDAD | CARACTERISTICA | ENSAYO | NORMA | ESPECIFICACION | | | | PERIODICIDAD | SI | NO | CUMPLE OBSERVACION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | TUBERÍA PVC HIDRAULICA Y SANITARIA Y ACCESORIOS | CALIDAD DE MATERIALES | Certificación de Calidad | NTC 382<br>NTC 1339<br>NTC 1341<br>NTC 1087<br>NTC 4764 | Según Fabricante | | | | Por cada lote enviado por el Proveedor | | | N.A. |
| | | PRUEBA DE HERMETICIDAD HIDRÁULICA | Una vez pegada la tubería conectar la acometida a red y evaluar durante 12 horas la evidencia de goteos y humedad en los pegues entre tubos y accesorios. | | Inspección ocular | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | N.A. |
| 11 | TEJA EN FIBROCEMENTO ENSAYO | CALIDAD DE MATERIALES | Espesor P3 Interna | NTC 3487 | 3,5 +- 0.5 | | | | CERTIFICADOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO | CERTIFICADOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO | | N.A. |
| | | | Espesor P7 Interna | NTC 160 | 5,5 +- 0.5 | | | | | | | |
| | | | Longitud P3 | NTC 3487 | Según número en | | | | | | | |
| | | | Longitud P7 | NTC 160 | Catalogo | +- 10 mm | | | | | | |
| | | | Altura de ondas P3 | NTC 3487 | 51 | +- 5 mm | | | | | | |
| | | | Altura de ondas P7 | NTC 160 | 20 | +- 5 mm | | | | | | |
| | | | Traslapo longitudinal P3 | NTC 3487 | 140 | +- 10 mm | | | | | | |
| | | | Traslapo longitudinal P7 | NTC 160 | 140 | +- 10 mm | | | | | | |
| | | | Impermeabilización P3 | NTC 3487 | 24 horas - no gotear | | | | | | | |
| | | | Impermeabilización P7 | NTC 160 | 24 horas - no gotear | | | | | | | |
| | | | Resistencia a la flexión P3 | NTC 3487 | 80 decanewton x metro | | | | | | | |
| | | | Resistencia a la flexión P7 | NTC 160 | 425 Tita newton x metro | | | | | | | |
| | | | Traslado lateral P3 | NTC 3487 | 47 | -5 +10 mm | | | | | | |
| | | | Traslado lateral P7 | NTC 160 | 75 | -5 +10 mm | | | | | | |
| | | | Humedad P3 | NTC 3487 | No gotear | | | | | | | |
| | | | Humedad P7 | NTC 160 | No gotear | | | | | | | |
| 12 | CUBIERTA TERMOACUSTICA | CALIDAD DE MATERIALES | | | Trapezoidal | Super | Extra | Unidades | CERTIFICADOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO | CERTIFICADOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO | | N.A. |
| | | | Ancho Útil | | 72.0 _ 0.5 | 72.0 _ 0.5 | 72.0 _ 0.5 | cm | | | | |
| | | | Ancho Total | | 82.0 _ 1.0 | 82.0 _ 1.0 | 82.0 _ 1.0 | cm | | | | |
| | | | Peso Metro Lineal | | 3 | 3.5 | 4.1 | kg/ml | | | | |
| | | | Peso Metro Cuadrado | | 3.6 | 4.2 | 5 | kg/m2 | | | | |
| | | | Voladizo Máximo | | 30 | 30 | 30 | cm | | | | |
| | | | Separación entre Crestas (Paso) | | 36.0 _ 0.5 | 36.0 _ 0.5 | 36.0 _ 0.5 | cm | | | | |
| | | | Altura de la Cresta C2 (mínimo) | | 3.6 | 3.6 | 3.6 | cm | | | | |
| | | | Traslapo Longitudinal | | 10 | 10 | 10 | cm | | | | |
| | | | Traslapo Transversal | | 15 | 15 | 15 | cm | | | | |
| | | | Coeficiente de Dilatación Térmica | | 0.011 | 0.011 | 0.011 | mm/(m-°c) | | | | |
| | | | Conductividad Térmica ( ) [2] | | 0.12 | 0.12 | 0.12 | w/(m-°k) | | | | |
| | | | Momento de Inercia Ixx | | 4.11 | 5.42 | 6.98 | cm4/m | | | | |
| | | | Módulo de Sección S Mayor | | 4.58 | 5.9 | 7.55 | cm /m | | | | |
| | | | Módulo de Sección S Menor | | 1.61 | 2.1 | 2.68 | cm3/m | | | | |
| 13 | PISOS Y ENCHAPES | CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDAD | Estado en obra material y pegante | | Acopio - Almacenamiento | | | | Permanente | | | N.A |
| | | | | | Vigencia del producto | | | | Mensual | | | |
| | | | Ficha técnica de los productos | | Especificaciones técnicas propias del producto | | | | Cuando se requiera | | | |
| | | | Formato, color, tráfico, escuadra y mortero de nivelación | | Según diseños y especificaciones de las actividades contractuales | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | |
| 14 | INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS | CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDAD | Estado en obra | | Acopio - Almacenamiento | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | N.A |
| | | | Tipo de material y color | | Según diseños y especificaciones de las actividades contractuales | | | | | | | |
| | | | Instalación | | Verificación de pega, fugas y accesorios | | | | | | | |
| 15 | ACABADOS | CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDAD | Estado en obra | | Acopio - Almacenamiento | | | | Permanente | | | N.A |
| | | | | | Vigencia del producto | | | | Mensual | | | |
| | | | Ficha técnica | | Especificaciones técnicas propias del producto | | | | Cuando se requiera | | | |
| | | | Aplicación de estucos, pintura y graniplast | | Tipo de material, color y número de manos según diseño | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | |
| 16 | CIELO RASO | CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDAD | Estado en obra | | Acopio - Almacenamiento | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | N.A |
| | | | Ficha técnica | | Especificaciones técnicas propias del producto | | | | | | | |
| | | | Espesor de material, color | | Según diseños y actividades contractuales | | | | | | | |
| | | | Instalación de estructura | | Especificaciones técnicas propias del producto | | | | | | | |
| | | | Niveles y altura requerida | | Según diseños y actividades contractuales | | | | | | | |
| 17 | CARPINTERÍA METÁLICA, EN ALUMINIO, MADERA Y VIDRIOS | CALIDAD DE MATERIALES | Estado en obra | | Acopio - Almacenamiento | | | | Permanente | | | N.A. |
| | | | Calibre, accesorios, dimensiones, tipo de material y color | | Según diseños y actividades contractuales | | | | Durante ejecución de la actividad | | | |
| | | ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN | Alineamiento y verticalidad | | Por cada 2m +/-0.5cm | | | | Durante ejecución | | | |
| | | | Sentido de apertura y cierre | | Según diseños y actividades contractuales | | | | Durante ejecución | | | |
| | | | Detalle | | Según diseños y actividades contractuales | | | | Durante ejecución | | | |
| 18 | ESTRUCTURAS METALICAS DE CUBIERTA | CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ACTIVIDAD | Estado de obra en material | | Acopio - Almacenamiento | | | | Durante ejecución | | | N.A. |
| | | | Certificados de calidad | | Cumplimiento especificacion requerida en diseños | | | | Uno por obra | | | |
| | | | Calibre, dimensiones seccion uniformidad en cordóan de soldadura | Criterio propio | Inspeccion ocular, uso calibradosr para espesor de lámina, detalles de soldadura según especificaciones de diseño | | | | Durante la ejecución de la actividad | | | |
| 19 | INSTALACIONES ELECTRICAS ACTIVIDADES GENERALES | CALIDAD DE MATERIALES | Ficha técnica o certificado de calidad del producto, ya sea cableado, ductería, accesorios y aparatos | | Según diseño eléctrico y normatividad RETIE | | | | Durante ejecución de la actividad | | | N.A. |
| | | ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN | Código de colores y calibre | | Según diseño eléctrico y normatividad RETIE | | | | Durante ejecución | | | |
| | | | Uniones y empalmes | | Según diseño eléctrico y normatividad RETIE | | | | Durante ejecución | | | |
| | | | Rotulación de circuitos | | Según diseños | | | | Durante ejecución | | | |

| | |
|---|---|
| ENCARGADO DE LA OBRA: | Patricia Ordoñez. Rdte. Obra. |
| VISITÓ: | Paula F. Beltrán - Ap |