PLAN DE CALIDAD

PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, REPARACIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO Y ADECUACIONES LOCATIVAS REQUERIDAS PARA LAS INFRAESTRUCTURAS DONDE OPERA EL ICBF REGIONAL BOLIVAR

CONTRATO No.: 130083020

ENTIDAD CONTRATANTE:

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF REGIONAL BOLÍVAR

CONTRATISTA:

HENRY PUENTES DUSSAN

SUBCONTRATISTA:

SANTIAGO JOSÉ ARÉVALO VAN STRAHLEN

CARTAGENA

SEPTIEMBRE DE 2026

VERSION 1

CONTROL DEL DOCUMENTO

Campo	Información
Documento	Plan de Calidad del Proyecto
Entidad	ICBF Regional Bolívar
Objeto	Mantenimiento integral, reparación, conservación, mejoramiento y adecuaciones locativas
Versión	01
Elaboró	**HENRY PUENTES DUSSAN**
Revisó	
Aprobó	

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Aprobó
01	**SEPTIEMBRE DE 2026**	Emisión inicial	**HENRY PUENTES DUSSAN**	

TABLA DE CONTENIDO

- 1. Introducción
- 2. Justificación
- 3. Objetivo general
- 4. Objetivos específicos
- 5. Alcance
- 6. Principios de gestión de calidad
- 7. Marco de aplicación y requisitos
- 8. Organización y responsabilidades
- 9. Planificación de la calidad
- 10. Metodología general de intervención
- 11. Control documental
- 12. Gestión de materiales
- 13. Equipos y herramientas
- 14. Control de mano de obra
- 15. Procedimientos de control por actividad
- 16. Inspección y ensayos
- 17. Puntos de inspección y liberación
- 18. No conformidades
- 19. Acciones correctivas y preventivas
- 20. Trazabilidad
- 21. Registro fotográfico
- 22. Indicadores
- 23. Ciclo PHVA
- 24. Gestión de riesgos de calidad
- 25. Calidad y seguridad de usuarios
- 26. Manejo de residuos
- 27. Control de cambios
- 28. Auditorías
- 29. Cierre y recibo
- 30. Dossier de calidad
- 31. Conclusiones
- Anexos y formatos

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Calidad constituye el instrumento mediante el cual se establecen los criterios, responsabilidades, procedimientos, controles y registros que orientarán la ejecución de las actividades previstas en el contrato de mantenimiento integral, reparación, conservación, mejoramiento y adecuaciones locativas de las infraestructuras donde opera el ICBF Regional Bolívar.

Su finalidad es asegurar que cada intervención sea planificada, ejecutada, inspeccionada, verificada y documentada bajo condiciones controladas. El enfoque propuesto parte de que la calidad no debe comprobarse únicamente al finalizar una actividad, sino gestionarse desde la identificación de la necesidad y la definición de la solución hasta la entrega definitiva del área intervenida.

La diversidad de sedes y de actividades posibles exige una metodología flexible, pero suficientemente estructurada para garantizar criterios homogéneos. Por esta razón, el Plan contempla controles aplicables a obras arquitectónicas, reparaciones locativas, acabados, cubiertas, impermeabilizaciones, redes hidrosanitarias y eléctricas, elementos metálicos, carpintería y demás actividades que sean autorizadas dentro del alcance contractual.

La gestión de calidad se apoyará en la evidencia objetiva: fichas de intervención, listas de chequeo, inspecciones, registros de materiales, resultados de pruebas cuando correspondan, registros fotográficos, reportes de no conformidad, acciones correctivas y actas de recibo.

CONTRATO DE OBRA No 130083020	
CONTRATANTE	**CONTRATISTA**
I.C.B.F.	Henry Puentes Dussan
Regional Bolívar	Nit: 12111266-2
Nit:	Correo: hpuented@hotmail.com
Dirección:	Dirección: Calle 20 A 32-09
Cuidad: Cartagena de Indias	Ciudad: Neiva - Huila
Teléfono:	Teléfono: 3153235173

2. JUSTIFICACIÓN

Las actividades de mantenimiento en instalaciones en operación requieren controles adicionales debido a que las intervenciones pueden ejecutarse sobre elementos existentes, en espacios ocupados y en condiciones variables. Una deficiencia de planificación puede producir daños sobre elementos que no hacen parte del alcance, interrupciones de servicios, reprocesos, afectaciones a usuarios o deterioro prematuro de las soluciones.

En consecuencia, el Plan de Calidad establece una metodología preventiva que permite identificar condiciones existentes, definir criterios de aceptación, controlar materiales y procesos, verificar resultados y conservar evidencia de cada intervención.

La aplicación del Plan permitirá además fortalecer la trazabilidad contractual, facilitando que cada actividad pueda relacionarse con su sede, orden o autorización, responsable, cantidad ejecutada, materiales utilizados, controles efectuados y resultado final.

3. OBJETIVO GENERAL

Establecer e implementar un sistema integral de aseguramiento y control de calidad para las actividades de mantenimiento integral, reparación, conservación, mejoramiento y adecuaciones locativas ejecutadas en las infraestructuras donde opera el ICBF Regional Bolívar, de manera que cada intervención cumpla con los requisitos contractuales, especificaciones técnicas, criterios de funcionalidad, condiciones de seguridad y estándares de aceptación definidos para el proyecto.

4. *OBJETIVO*S ESPECÍFICOS

- Establecer una metodología uniforme para planificar, ejecutar, inspeccionar y cerrar las intervenciones.
- Identificar previamente las condiciones existentes y los riesgos técnicos asociados a cada frente de trabajo.
- Controlar la calidad, cantidad, identificación, estado y condiciones de almacenamiento de los materiales.
- Verificar que la mano de obra, equipos y herramientas sean adecuados para cada actividad.

5. ALCANCE

El Plan aplica desde la identificación de la necesidad y diagnóstico inicial hasta el cierre documental de cada intervención. Su aplicación será obligatoria para los frentes de trabajo que se encuentren dentro del alcance contractual y para las actividades autorizadas por la entidad y/o la supervisión.

Etapa	**Actividades de calidad**
Diagnóstico	Inspección, identificación de daños, registro fotográfico y definición de necesidades.
Planificación	Alcance, cantidades, recursos, materiales, procedimiento, controles y criterios de aceptación.
Preparación	Aislamiento, protección de elementos existentes, señalización y verificación de materiales.
Ejecución	Aplicación del procedimiento constructivo y controles durante el proceso.
Verificación	Inspecciones, mediciones, pruebas y listas de chequeo.
Corrección	Tratamiento de observaciones y no conformidades.
Entrega	Limpieza, funcionamiento, inspección final, fotografías y recibo.
Cierre	Dossier, acta, trazabilidad y consolidación de indicadores.

6. PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

6.1 Prevención
Los controles se realizarán antes y durante la ejecución, procurando evitar que los defectos lleguen al producto terminado.

6.2 Cumplimiento técnico
Las actividades se ejecutarán conforme al alcance autorizado, especificaciones, procedimientos y requisitos aplicables al proyecto.

6.3 Trazabilidad
Cada intervención deberá poder relacionarse con una sede, actividad, fecha, responsables, materiales, controles y evidencia.

6.4 Evidencia objetiva
Las decisiones de aceptación, corrección o rechazo estarán respaldadas por registros verificables.

6.5 Mejora continua
Las observaciones, tendencias y no conformidades se utilizarán para prevenir recurrencias.

6.6 Control documental
Los registros deberán ser legibles, identificables, oportunos y conservados durante la ejecución y cierre.

7. MARCO DE APLICACIÓN Y REQUISITOS

La aplicación del presente Plan deberá armonizarse con los documentos contractuales, especificaciones técnicas, órdenes de trabajo, diseños o esquemas aprobados cuando correspondan, instrucciones de la supervisión/interventoría y requisitos técnicos aplicables a cada especialidad.

Cuando una actividad requiera un procedimiento, ensayo, certificado o criterio especializado que no esté definido en este documento, el requisito deberá establecerse antes de ejecutar la actividad. El Plan no sustituye las especificaciones particulares de cada intervención; funciona como instrumento para asegurar su cumplimiento.

8. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Cargo	Responsabilidades de calidad
Director del proyecto	Garantizar recursos, aprobar lineamientos, revisar desempeño y asegurar cumplimiento contractual.
Residente de obra	Planificar frentes, coordinar ejecución, verificar cantidades y atender observaciones técnicas.
Responsable de calidad	Implementar el Plan, programar inspecciones, controlar registros, gestionar NC e indicadores.
Inspector / supervisor interno	Realizar verificaciones en campo, diligenciar listas y reportar desviaciones.

Maestro de obra	Coordinar personal y asegurar ejecución conforme al procedimiento.
Especialistas	Ejecutar y verificar actividades de su competencia y realizar pruebas cuando corresponda.
Almacenista	Controlar recepción, identificación, conservación y entrega de materiales.
SST	Coordinar controles de seguridad asociados a las actividades y condiciones del frente.
Administrativo	Apoyar control, archivo y trazabilidad de documentación.

9. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Antes de iniciar una intervención se elaborará una ficha de planificación. Esta fase permitirá transformar la necesidad identificada en una actividad técnicamente controlable. La planificación deberá ser suficientemente detallada para prevenir interferencias y establecer desde el inicio qué se va a controlar y cómo se verificará.

Elemento	**Preguntas de control**
Condición existente	¿Qué se encuentra deteriorado? ¿Qué elementos permanecerán? ¿Existen daños previos?
Alcance	¿Qué se va a intervenir? ¿Qué cantidad? ¿Qué solución está autorizada?
Materiales	¿Cuál es la especificación? ¿Existe ficha técnica? ¿Cómo se almacenará?
Personal	¿Qué competencia requiere la actividad?
Equipos	¿Qué herramientas y equipos son necesarios?
Riesgos	¿Qué interferencias, servicios o usuarios pueden afectarse?
Aceptación	¿Cómo se determinará que el trabajo quedó conforme?
Evidencia	¿Qué registros, fotografías o pruebas deberán generarse?

10. METODOLOGÍA GENERAL DE INTERVENCIÓN

Toda intervención deberá seguir una secuencia controlada. La secuencia podrá adaptarse a la naturaleza de la actividad, pero deberá conservar como mínimo los momentos de diagnóstico, preparación, ejecución, verificación y cierre.

DIAGNÓSTICO	ALCANCE	PREPARACIÓN	EJECUCIÓN	VERIFICACIÓN	CORRECCIÓN	ENTREGA	CIERRE

10.1 Diagnóstico

Se documentará el estado inicial mediante inspección visual, mediciones cuando sean necesarias y fotografías. Se identificarán deterioros, causas aparentes, elementos que deben protegerse y condiciones particulares del sitio.

10.2 Definición del alcance

Se establecerá claramente la actividad a ejecutar, cantidades, ubicación, materiales previstos y solución autorizada. Cualquier modificación deberá gestionarse mediante el procedimiento de control de cambios.

10.3 Preparación

Se acondicionará el área, se protegerán elementos existentes, se delimitará el frente y se verificará disponibilidad de materiales, equipos y personal.

10.4 Ejecución

La actividad se desarrollará de acuerdo con el procedimiento correspondiente y bajo controles definidos. Las etapas que posteriormente queden ocultas deberán ser inspeccionadas antes de su cubrimiento.

10.5 Verificación

Se revisarán dimensiones, alineamientos, acabados, funcionamiento y pruebas requeridas. Las observaciones deberán registrarse.

10.6 Entrega y cierre

Se corregirán desviaciones, se realizará limpieza, se consolidará evidencia y se gestionará el recibo.

11. CONTROL DOCUMENTAL

La documentación de calidad será administrada de manera que permita conocer qué actividad se realizó, cuándo, dónde, quién la ejecutó, qué materiales se utilizaron, qué controles fueron realizados y cuál fue el resultado. Los formatos deberán diligenciarse de forma legible, sin espacios ambiguos y con identificación del responsable.

Registro	Contenido mínimo
Ficha de intervención	Código, sede, ubicación, actividad, alcance, fechas y responsables.
Recepción de materiales	Proveedor, material, referencia, cantidad, estado y aceptación.
Lista de chequeo	Puntos de control, resultado, observaciones y firma.
Registro de prueba	Equipo o método, fecha, resultado y responsable.
No conformidad	Descripción, requisito incumplido, causa, acción y cierre.
Fotografías	Código, ubicación, fecha, momento y descripción.
Acta de recibo	Actividad, resultado, observaciones, firmas y fecha.

12. GESTIÓN DE MATERIALES

El control de materiales inicia antes de su ingreso al frente de trabajo. La adquisición deberá considerar las características requeridas para la actividad. En la recepción se verificará que el material corresponda a lo solicitado y que se encuentre en condiciones aptas.

- Identificación y denominación del producto.
- Fabricante y referencia cuando aplique.
- Cantidad recibida.
- Estado físico y ausencia de deterioros visibles.
- Lote, fecha de fabricación o vencimiento cuando corresponda.
- Ficha técnica y certificados requeridos.
- Condiciones de transporte y almacenamiento.
- Compatibilidad con el sistema existente.

Los materiales que no cumplan los requisitos serán identificados y segregados para evitar su utilización accidental. Su destino —devolución, reemplazo, aceptación condicionada o disposición— deberá quedar registrado.

13. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos deberán ser adecuados para la actividad, encontrarse en buen estado y operar bajo condiciones que no comprometan la calidad. Se controlarán especialmente herramientas de corte, mezclado, aplicación, medición, perforación, soldadura y equipos empleados para pruebas.

Cuando la exactitud de una medición sea relevante para la aceptación, el equipo deberá encontrarse en condición adecuada y, cuando corresponda, contar con calibración o verificación vigente.

14. CONTROL DE MANO DE OBRA

La calidad del resultado depende en gran medida de la competencia de quienes ejecutan las actividades. Por ello, el contratista deberá asignar personal con experiencia acorde con la complejidad del trabajo y mantener supervisión suficiente en los frentes.

Para actividades especializadas se deberá verificar la competencia requerida antes del inicio. Las instrucciones de trabajo deberán ser comunicadas al personal y las observaciones detectadas durante las inspecciones deberán convertirse en acciones concretas de corrección o prevención.

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR ACTIVIDAD

14.1 Demoliciones y desmontajes

Antes de demoler o desmontar se identificará el elemento, su relación con instalaciones existentes y los componentes que deben permanecer. Se delimitará el área y se protegerán superficies, equipos, redes y elementos vecinos. Durante la ejecución se controlará que el retiro sea progresivo y no produzca daños fuera del alcance. Al finalizar se verificará que el área quede preparada para la actividad siguiente y que los residuos hayan sido retirados.

Puntos principales de control:

- Delimitación y protección del área.
- Identificación de interferencias.
- Verificación de estabilidad.
- Control de elementos que permanecen.
- Retiro ordenado de residuos.
- Inspección del área posterior al desmontaje.

14.2 Mampostería y reparación de muros

Se verificará que el soporte se encuentre preparado y que las unidades y materiales correspondan a la solución prevista. Durante la ejecución se controlarán alineamiento, plomo, nivel, juntas, encuentros y continuidad. Las reparaciones sobre elementos existentes deberán integrarse adecuadamente y evitar diferencias que comprometan el acabado final.

Puntos principales de control:

- Preparación del soporte.
- Alineamiento, nivel y plomo.
- Calidad y disposición de unidades.
- Mortero y juntas.
- Encuentros con elementos existentes.
- Terminación y curado cuando corresponda.

14.3 Pañetes, revoques y estucos

La superficie deberá estar limpia, estable y preparada para recibir el material. Se controlará espesor, planeidad, verticalidad, adherencia y terminación. No se aceptarán desprendimientos, zonas huecas, fisuras atribuibles a una ejecución deficiente o diferencias de acabado que evidencien una preparación inadecuada.

Puntos principales de control:

- Limpieza y preparación.
- Humedecimiento cuando corresponda.
- Dosificación y aplicación.
- Espesor y planeidad.
- Adherencia.
- Terminación superficial.

14.4 Pintura

La preparación del sustrato constituye una etapa crítica. Se retirarán partes sueltas, polvo, grasa y contaminantes; se tratarán fisuras y se aplicarán productos compatibles. El control final verificará cubrimiento, uniformidad, color, ausencia de manchas, chorreaduras, ampollamientos y desprendimientos.

Puntos principales de control:

- Preparación del sustrato.
- Limpieza y reparación.
- Compatibilidad de productos.
- Aplicación según sistema previsto.
- Número de manos.
- Inspección del acabado.

14.5 Pisos y enchapes

Se verificará la preparación y nivelación del soporte, modulación, alineamiento, pendientes y disposición de juntas. Las piezas deberán quedar firmemente adheridas, con cortes y remates apropiados. En zonas húmedas se controlará especialmente la pendiente hacia los desagües y la continuidad de juntas y sellos.

Puntos principales de control:

- Soporte y nivelación.
- Modulación.
- Pendientes.
- Alineamiento.
- Adherencia.
- Juntas y boquillas.
- Cortes y remates.

14.6 Cubiertas e impermeabilizaciones

Se realizará inspección previa para determinar condición de superficie, pendientes y puntos singulares. La aplicación del sistema impermeabilizante se controlará en preparación, continuidad, traslapos, encuentros, sellos y drenajes. Cuando técnicamente corresponda, se efectuará prueba de estanqueidad o verificación equivalente antes de la entrega.

Puntos principales de control:

- Preparación de superficie.
- Pendientes y drenaje.
- Juntas y puntos singulares.
- Aplicación del sistema.
- Sellos y encuentros.
- Prueba o verificación final.

14.7 Instalaciones hidrosanitarias

Antes de cerrar muros, pisos o cielos se verificará la correcta instalación de las redes. Se controlarán diámetros, materiales, uniones, soportes, pendientes y ubicación de accesorios. Las redes deberán someterse a las pruebas requeridas antes de quedar ocultas y deberán quedar libres de fugas y correctamente soportadas.

Puntos principales de control:

- Material y diámetro.
- Uniones y accesorios.
- Soportes.
- Pendientes.
- Pruebas de presión/estanqueidad cuando correspondan.
- Funcionamiento de desagües.

14.8 Instalaciones eléctricas

Las intervenciones eléctricas deberán ejecutarse por personal competente y conforme a los requisitos técnicos y reglamentarios aplicables. Se verificará canalización, conductores, calibres, conexiones, protecciones, tableros, luminarias, tomacorrientes, identificación y funcionamiento. Cuando corresponda, se efectuarán las pruebas eléctricas requeridas antes de energizar o entregar el circuito.

Puntos principales de control:

- Canalizaciones.
- Conductores y calibres.
- Conexiones.
- Protecciones.
- Puesta a tierra cuando aplique.
- Continuidad y funcionamiento.

14.9 Carpintería, herrería y elementos metálicos

Se verificará que las dimensiones correspondan al sitio de instalación y que los elementos queden correctamente alineados, nivelados y anclados. Las soldaduras, uniones y protecciones anticorrosivas deberán ser inspeccionadas. Puertas y ventanas deberán quedar ajustadas y con sus herrajes funcionando.

Puntos principales de control:

- Dimensiones y ajuste.
- Alineamiento y nivel.
- Anclajes.
- Soldaduras.
- Protección anticorrosiva. y funcionamiento

14.10 Acabados y entrega estética

El acabado final será evaluado desde condiciones normales de observación. Se controlará uniformidad, planeidad, color, textura, juntas, remates, encuentros, limpieza y funcionamiento. Las superficies deberán quedar libres de manchas, residuos de obra y defectos visibles atribuibles al proceso.

Puntos principales de control:

- Planeidad y nivelación.
- Uniformidad de color y textura.
- Juntas, remates y encuentros.
- Limpieza final.
- Funcionamiento.

15. INSPECCIÓN Y ENSAYOS

Las inspecciones serán realizadas en los momentos definidos por el procedimiento. Cuando una actividad quede posteriormente oculta, la inspección deberá realizarse antes de su cubrimiento. Los ensayos o pruebas serán definidos según la naturaleza de la intervención y deberán quedar documentados.

Actividad	Control / prueba	Momento	Registro
Demolición	Inspección de alcance y área	Antes y después	Lista de chequeo y fotografía
Mampostería	Nivel, plomo y alineamiento	Durante	Lista de chequeo y fotografía
Pintura	Cubrimiento y acabado	Final	Inspección final y fotografía
Pisos/enchapes	Nivel, pendientes, juntas	Durante/final	Lista de chequeo y fotografías
Impermeabilización	Inspección y estanqueidad cuando aplique	Antes de cierre/final	Registro de prueba y fotografías
Hidrosanitaria	Presión/estanqueidad cuando aplique	Antes de ocultar	Registro de prueba y fotografías
Eléctrica	Continuidad/funcionamiento y pruebas requeridas	Antes de entrega	Registro de verificación y fotos
Carpintería	Operación y ajuste	Final	Lista de chequeo y fotos

16. PUNTOS DE INSPECCIÓN Y LIBERACIÓN

Se establecen puntos de control previo, durante y final. El objetivo es impedir que una actividad avance a una etapa irreversible sin que se haya verificado la condición anterior.

PREVIO	PUNTO DE CONTROL	EJECUCIÓN	PUNTO DE CONTROL	TERMINACIÓN	LIBERACIÓN

Cuando se detecte una desviación en un punto de control, la actividad podrá quedar retenida hasta que se corrija y se verifique nuevamente.

17. GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES

Se considerará no conformidad cualquier incumplimiento de un requisito previamente establecido. La no conformidad deberá describirse de manera objetiva, identificando el lugar, actividad, requisito incumplido y evidencia.

DETECTAR REGISTRAR ANALIZAR CORREGIR VERIFICAR CERRAR

Campo	Contenido
Identificación	Código y fecha.
Ubicación	Sede, área y elemento.
Descripción	Hecho observado y evidencia.
Requisito	Especificación o criterio incumplido.
Causa	Causa inmediata y, cuando corresponda, causa raíz.
Acción	Corrección y acción para evitar recurrencia.
Verificación	Resultado de la revisión posterior.
Cierre	Fecha, responsable y evidencia.

18. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

La corrección resuelve la condición detectada; la acción correctiva busca evitar que vuelva a ocurrir. Dependiendo de la situación, las acciones podrán incluir reparación, reposición, reejecución, cambio de material, ajuste de procedimiento, capacitación, modificación de herramienta, aumento de inspecciones o modificación del método constructivo.

Ninguna no conformidad deberá considerarse cerrada únicamente porque se haya ejecutado una reparación. El cierre requiere verificar que el resultado corregido cumple el criterio de aceptación.

19. TRAZABILIDAD

Cada intervención tendrá un código único que permita relacionar documentación, fotografías y registros. Se propone el código ICBF-BOL-AÑO-SEDE-NÚMERO.

Elemento	Ejemplo	Finalidad
Entidad	ICBF	Identificación contractual
Regional	BOL	Regional Bolívar
Año	2026	Periodo
Sede	S01	Identificación interna
Intervención	001	Consecutivo

La trazabilidad permitirá reconstruir la historia de la intervención desde el diagnóstico hasta el recibo.

20. REGISTRO FOTOGRÁFICO

El registro fotográfico será parte integral del expediente. Las imágenes deberán ser suficientes para demostrar condición inicial, proceso y resultado. Se evitarán fotografías genéricas que no permitan identificar el elemento intervenido.

Momento	Contenido mínimo
ANTES	Estado inicial, daño o condición que origina la intervención.
DURANTE	Proceso constructivo y elementos que posteriormente quedarán ocultos.
DESPUÉS	Resultado terminado, limpieza y funcionamiento cuando sea visible.

INDICADORES

Indicador	Fórmula	Uso
Conformidad	Actividades aceptadas / inspeccionadas ×100	Evaluar calidad del producto.
No conformidades	NC / actividades inspeccionadas ×100	Identificar desviaciones.
Cierre de NC	NC cerradas / NC generadas ×100	Evaluar oportunidad de cierre.
Reprocesos	Actividades reprocesadas / ejecutadas ×100	Controlar pérdidas.
Trazabilidad documental	Intervenciones con expediente completo / intervenciones cerradas ×100	Medir integridad documental.

Las metas deberán establecerse con base en las condiciones contractuales y podrán ajustarse cuando exista una línea base de desempeño. Los indicadores no sustituyen la inspección individual de las actividades.

21. CICLO PHVA

La gestión de calidad se desarrollará mediante el ciclo Planear–Hacer–Verificar–Actuar. Este ciclo permite que las desviaciones detectadas se conviertan en oportunidades de prevención y mejora.

Fase	Aplicación
Planear	Diagnóstico, alcance, recursos, procedimiento, controles y criterios de aceptación.
Hacer	Ejecución de la intervención bajo condiciones controladas.

Verificar	Inspecciones, mediciones, pruebas, listas y revisión documental.
Actuar	Correcciones, acciones correctivas, prevención de recurrencias y mejora.

PLANEAR HACER VERIFICAR ACTUAR MEJORAR

22. GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD

Riesgo	Causa posible	Impacto	Medida de control
Material no conforme	Recepción insuficiente	Reproceso	Inspección y segregación
Ejecución deficiente	Falta de competencia/supervisión	Defectos	Procedimiento e inspección
Daño a elemento existente	Mala planificación	Costos y afectación	Inspección previa y protección
Filtración	Preparación o aplicación deficiente	Deterioro	Control de puntos singulares y prueba
Fuga	Uniones deficientes	Daños	Prueba antes de ocultar
Falla eléctrica	Conexión o selección inadecuada	Afectación funcional	Verificación y pruebas
Acabado deficiente	Preparación insuficiente	Rechazo	Inspección de proceso y final
Reproceso	Liberación sin control	Sobrecosto	Puntos de inspección
Pérdida de información	Registros incompletos	Falta de trazabilidad	Control documental

23. CALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS USUARIOS

La calidad de una intervención no se limita al acabado del elemento. En las sedes del ICBF, el trabajo deberá organizarse de manera que se reduzca la interferencia con usuarios, funcionarios y visitantes. Las áreas intervenidas deberán mantenerse delimitadas, señalizadas, limpias y separadas de las zonas de circulación.

Cuando exista generación de polvo, ruido, residuos, olores o riesgo de caída de objetos, se implementarán controles acordes con la actividad y con las instrucciones del responsable SST. La programación deberá considerar, cuando sea posible, las condiciones de operación de la sede.

24. MANEJO DE RESIDUOS

Los residuos derivados de demoliciones, desmontajes, empaques, sobrantes y elementos deteriorados deberán retirarse de manera oportuna. La acumulación de residuos dentro del frente podrá afectar la seguridad, el orden y la calidad de la ejecución.

Los residuos deberán manejarse de acuerdo con los requisitos ambientales y operativos que resulten aplicables al proyecto en cada sede.

25. CONTROL DE CAMBIOS

Todo cambio que afecte alcance, cantidades, materiales, procedimiento, solución técnica o criterio de aceptación deberá quedar documentado antes de su ejecución. La modificación deberá identificar qué cambia, por qué se requiere, quién la autoriza y qué documentos o registros deben actualizarse.

26. AUDITORÍAS E INSPECCIONES

Se podrán realizar auditorías o inspecciones internas para verificar la implementación del Plan. Estas revisiones podrán incluir observación de actividades, revisión de registros, trazabilidad de materiales, estado de no conformidades, cumplimiento de listas de chequeo y coherencia entre avance físico y documentación.

Los resultados deberán documentarse y las desviaciones que requieran tratamiento deberán incorporarse al sistema de acciones correctivas o de mejora.

27. CIERRE Y RECIBO

Antes de solicitar el recibo de una intervención se realizará una inspección final. El área deberá encontrarse terminada, limpia, funcional y libre de observaciones pendientes que impidan su aceptación.

Aspecto	Criterio de cierre
Técnico	Actividad ejecutada conforme al alcance y especificación.
Funcional	Elementos e instalaciones funcionan correctamente.
Acabado	Superficies uniformes y sin defectos atribuibles a la ejecución.
Limpieza	Retiro de residuos, materiales y equipos.
Documental	Formatos, fotografías, pruebas y acta disponibles.
Observaciones	Todas las observaciones de calidad cerradas o formalmente tratadas.

28. DOSSIER DE CALIDAD

Al finalizar cada intervención se conformará un expediente que permita demostrar de manera ordenada cómo fue ejecutado y verificado el trabajo.

Sección	Documentos
1. Identificación	Orden/autorización, ficha de intervención y alcance.
2. Diagnóstico	Inspección inicial y fotografías antes.
3. Materiales	Remisiones, fichas técnicas y certificados cuando correspondan.
4. Ejecución	Listas de chequeo, inspecciones y registros.
5. Ensayos	Pruebas y resultados cuando correspondan.
6. No conformidades	Reportes, acciones y cierres.
7. Evidencia	Fotografías antes, durante y después.
8. Cierre	Inspección final, acta, observaciones y recibo.

29. CONCLUSIONES

El presente Plan establece una estructura integral para gestionar la calidad de las intervenciones objeto del contrato. Su aplicación permite pasar de un control basado exclusivamente en la revisión final a un esquema preventivo que incorpora planificación, control de insumos, seguimiento del proceso, inspección, pruebas, corrección y documentación.

La metodología propuesta es especialmente importante para un contrato de carácter integral, en el cual pueden coexistir múltiples especialidades y diferentes condiciones físicas entre las sedes intervenidas. La ficha de intervención, las listas de chequeo, la trazabilidad y el dossier de calidad permitirán mantener una estructura común sin perder las particularidades de cada frente.

El Plan deberá mantenerse actualizado cuando las condiciones de ejecución, las instrucciones contractuales o los requisitos específicos de una actividad hagan necesario incorporar controles adicionales.

ANEXOS – FORMATOS Y HERRAMIENTAS DE CONTROL

ANEXO 1. FICHA DE INSPECCIÓN INICIAL

Campo	Registro
Código	
Sede	
Ubicación	
Área	
Fecha	
Condición encontrada	
Causa aparente	
Elementos existentes a proteger	
Alcance propuesto	
Fotos	
Responsable	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 2. RECEPCIÓN DE MATERIALES

Campo	Registro
Fecha	
Proveedor	
Material	
Referencia	
Lote	
Cantidad	
Estado	
Ficha técnica	
Certificado	
Aceptado/Rechazado	
Observaciones	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 3. LISTA DE CHEQUEO GENERAL

Campo	Registro
Actividad	
Control previo	
Control durante	
Control final	
Resultado	
Observaciones	
Firma	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 4. CHECKLIST DE PINTURA

Campo	Registro
Sustrato	
Limpieza	
Reparación	
Imprimación	
Producto	
Manos	
Cubrimiento	
Uniformidad	
Defectos	
Resultado	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 5. CHECKLIST DE PISOS Y ENCHAPES

Campo	Registro
Soporte	
Nivel	
Pendiente	
Modulación	
Alineación	
Adherencia	
Juntas	
Boquillas	
Remates	
Resultado	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 6. CHECKLIST DE CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIÓN

Campo	Registro
Superficie	
Pendiente	
Limpieza	
Juntas	
Sellos	
Traslapos	
Drenajes	
Prueba	
Resultado	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 7. CHECKLIST HIDROSANITARIO

Campo	Registro
Diámetro	
Material	
Soportes	
Uniones	
Pendientes	
Válvulas	
Presión	
Estanqueidad	
Desagüe	
Resultado	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 8. CHECKLIST ELÉCTRICO

Campo	Registro
Canalización	
Conductores	
Calibre	
Conexiones	
Tablero	
Protecciones	
Luminarias	
Puesta a tierra	
Continuidad	
Funcionamiento	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 9. REPORTE DE NO CONFORMIDAD

Campo	Registro
Código	
Fecha	
Sede	
Actividad	
Descripción	
Requisito incumplido	
Evidencia	
Causa	
Acción	
Responsable	
Fecha cierre	
Verificación	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 10. ACCIÓN CORRECTIVA

Campo	Registro
Código	
NC relacionada	
Causa raíz	
Acción	
Responsable	
Fecha	
Evidencia	
Verificación	
Cierre	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 11. INSPECCIÓN FINAL

Campo	Registro
Sede	
Actividad	
Acabado	
Dimensiones	
Funcionamiento	
Limpieza	
Observaciones	
Correcciones	
Resultado	
Firma	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 12. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Campo	Registro
Código	
Sede	
Fecha	
Antes	
Durante	
Después	
Descripción	
Responsable	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 13. TABLERO DE INDICADORES

Campo	Registro
Periodo	
Actividades inspeccionadas	
Conformes	
NC	
NC cerradas	
Reprocesos	
Expedientes completos	
Observaciones	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 14. MATRIZ DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

Campo	Registro
Actividad	
Control	
Frecuencia	
Responsable	
Criterio	
Registro	
Resultado	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

ANEXO 15. ACTA / FORMATO DE CIERRE

Campo	Registro
Código	
Sede	
Alcance	
Cantidad	
Resultado técnico	
Observaciones	
Evidencia	
Documentos	
Recibo	
Firma	

Responsable: _____ Fecha: _____ Firma: _____

OBSERVACIÓN FINAL DE APLICACIÓN

Los controles descritos deberán aplicarse de acuerdo con la naturaleza y complejidad de cada intervención. Las especificaciones particulares, órdenes de trabajo y criterios de aceptación definidos para una actividad prevalecerán como referencia técnica específica. Cuando dichos documentos establezcan controles adicionales, estos deberán incorporarse al expediente de calidad.

El presente documento se concibe como un Plan de Calidad ampliado y dinámico, destinado a acompañar la ejecución contractual y a facilitar la verificación objetiva del cumplimiento de los requisitos de cada intervención.