

ANEXO 5. FORMULARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN ECUATORIANA AMBIENTAL PUNTO VERDE A CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES

Razón social	
Representante legal	
RUC	
Ciudad, provincia del proyecto	
Dirección del proyecto	
Teléfono, fax, e-mail	
Área de la construcción total (m2)	
Indique si es proyecto es nuevo o modificación	
Si el proyecto es renovaciones, remodelaciones, ampliaciones, adecuaciones, u otros, indique el área de modificación (m2)	
Certificaciones y premios obtenidos	
Permiso de construcción (detallar quien otorga y alcance)	

**FORMULARIO DE AUTOEVALUACIÓN - CERTIFICACION ECUATORIANA AMBIENTAL PUNTO VERDE A
CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES**

BLOQUE 1

ID	CRITERIO	APLICA	ENFOQUE	INDICADOR	MÉTODO - MEDICIÓN	CUMPLE	VALOR ASIGNADO	OBSERVACIONES
1. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA VIGENTE								
1.1	El proyecto postulado cuenta con el respectivo certificado ambiental o permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente.		El proyecto debe contar con el respectivo certificado ambiental o permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente en función de la normativa ambiental aplicable.	Certificado ambiental con pronunciamiento de la AAN o Permiso ambiental vigente	Verificación documentaria.		-	
1.2	Cuenta con el correspondiente permiso de construcción otorgado por la autoridad competente.		Reconoce la consecución de los permisos correspondientes otorgados por las autoridades competentes para el desarrollo de la actividad.	Permiso correspondiente otorgado por la Autoridad Competente.	Verificación documentaria		-	

1.3	Cuenta con el correspondiente permiso de funcionamiento vigente otorgado por la autoridad competente.		Reconoce la consecución de los permisos correspondientes otorgados por las autoridades competentes para el desarrollo de la actividad.	Permiso correspondiente otorgado por la Autoridad Competente.	Verificación documentaria		-	
1.4	Cuenta con el correspondiente permiso actualizado del B.C. de Bomberos.		Reconoce la consecución de los permisos correspondientes otorgados por las autoridades competentes para el desarrollo de la actividad.	Permiso correspondiente otorgado por la Autoridad Competente.	Verificación documentaria		-	
1.5	Cuenta con el correspondiente Certificado de Uso de Suelo otorgado por la autoridad competente.		Reconoce la consecución de los permisos correspondientes otorgados por las autoridades competentes para el desarrollo de la actividad.	Permiso correspondiente otorgado por la Autoridad Competente.	Verificación documentaria		-	

1. 6	Reporta y cumple con la calidad de los efluentes acorde a la normativa ambiental vigente		Los parámetros de control de la calidad de efluentes deben ser analizados y reportados según TULAS, Libro VI, Anexo 1.	Reportes periódicos de laboratorio.	Verificación documentaria		-	
1. 7	Reporta y cumple la calidad de las emisiones gaseosas acorde a normativa ambiental vigente.		Los parámetros de control de emisiones gaseosas deben ser analizados y reportados según TULAS, Libro VI, Anexo 3.	Reportes periódicos de laboratorio.	Verificación documentaria		-	
1. 8	Posee registro y reporta periódicamente a la AAN la generación de residuos peligrosos		Como generador de residuos peligrosos, se debe acoger a lo dispuesto en TULAS, Libro VI	Registro de Generador de residuos peligrosos y reportes	Verificación documentaria		-	
1. 9	Posee Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		Un comité SST activo, supone un proceso continuo de identificación y evaluación de riesgos	Acta de creación de Comité SST refrendada ante el MRL. Actas de 2 últimas reuniones	Verificación documentaria		-	

1. 10	Tiene documentada una identificación de la matriz de riesgos (físicos, químicos, biológicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales, etc.)		Identificación sistemática de riesgos permite la aplicación oportuna de medidas de prevención	Matriz o fichas de identificación de riesgos de la actividad de la construcción. Dar cumplimiento a la Resolución 741 del IESS (Reglamento General del Seguro del Riesgo del Trabajo)	Verificación documentaria		-	
1. 11	Mantiene un programa de entrenamiento y simulacros sobre derrames y accidentes químicos, incendios, manejo de residuos peligrosos, o evacuación		Capacidad de respuesta ante emergencias, está reforzada por el entrenamiento y la ejecución de simulacros.	Programa de entrenamiento y simulacros; registros de ejecución.	Verificación documentaria		-	
1. 12	En el caso de extraer agua subterránea, posee la correspondiente concesión de		El registro actualizado de concesiones permite al municipio el manejo sustentable de fuentes subterráneas.	El proyecto posee el permiso de aprovechamiento emitido por SENAGUA y registrado en la	Permiso de aprovechamiento, con avals.		-	

	permiso de aprovechamiento			entidad municipal.				
1. 13	Los lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales son dispuestos acorde a la normativa ambiental vigente		El debido tratamiento y disposición de lodos de plantas de tratamiento aporta a la conservación de la calidad de suelos y aguas.	Periódica evacuación, tratamiento y disposición de lodos, en instalación propia o por terceros autorizados.	Registros de mantenimiento de plantas de tratamiento; registros de servicios de evacuación, tratamiento y disposición final.		-	
1. 14	Los materiales peligrosos son almacenados acorde a la Norma INEN 2 266: 2013		Disminuir el riesgo de pérdidas de materias primas e insumos, por manejo inadecuado e inseguro.	Las materias primas e insumos se encuentran correctamente rotuladas y poseen la categoría de peligrosidad. Se dispone de las correspondientes MSDS en español. La bodega de materiales dispone de un kit completo de emergencia de derrames. El almacenamiento de los productos se lo realiza bajo el	Verificación visual de las condiciones		-	

				<p>criterio de compatibilidad establecido en la Norma.</p>				
1. 15	<p>Los combustibles líquidos y gaseosos son almacenados acorde a la Norma INEN 2 266:2013</p>		<p>Evitar la contaminación por hidrocarburos, y sus efectos a la salud humana, y a los factores ambientales (suelo, agua, aire).</p>	<p>Especificación de medidas de almacenamiento de combustibles líquidos y gaseosos, según Norma INEN 2 266:2013 - Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos.</p>	<p>Verificación de bodegas y almacenamiento menores.</p>		-	
1. 16	<p>Los gases comprimidos son almacenados acorde a la Norma INEN 2 266:2013</p>		<p>Evitar la contaminación del aire y evitar potenciales accidentes con elementos bajo presión.</p>	<p>Especificación de medidas de almacenamiento de gases comprimidos, según Norma INEN 2 266:2013 - Transporte,</p>	<p>Verificación de bodegas y almacenamiento menores.</p>		-	

				Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos.				
1. 17	Los residuos peligrosos son temporalmente almacenados según la normativa ambiental vigente		El adecuado almacenamiento temporal permite evitar contaminación de los residuos peligrosos y afectación a la salud humana y a los factores del entorno (agua, suelo, aire).	Acopios temporales de residuos peligrosos, de conformidad al TULAS, Libro VI, Título V, sección II.	Verificación visual.		-	
1. 18	Se monitorea calidad de aire entregado al exterior, en la construcción.		El proyecto debe responder por la calidad del aire entregado al exterior, en sistemas de extracción de polvos (blowers).	Procedimiento o medidas para asegurar el atrapamiento o filtrado de humos y polvos de procesos de la construcción; dispositivos de atrapamiento o filtros.	Verificación documentaria del procedimiento o medidas para asegurar el atrapamiento o filtrado de humos y polvos de procesos de la construcción; Verificación de dispositivos de atrapamiento o filtros, instalados, en funcionamiento. Verificación muestral de funcionamiento de dispositivos.		-	

2. SITIO Y EMPLAZAMIENTO

2.1	Se considera o consideró criterios de sustentabilidad durante la etapa de diseño del proyecto.		Enfatiza el desempeño ambiental en proyecto de construcción desde la etapa de diseño.	Planos aprobados	Verificación documentaria			
2.2	El sitio está adecuadamente seleccionado.		Una adecuada selección del sitio de emplazamiento del proyecto debe observar: la prevención de riesgos de inestabilidad del terreno; prevención de inundación o de contaminación de cuerpos de agua; compatibilidad o mimetización con el entorno.	Ubicación fuera de zonas de riesgo identificadas por el gobierno local; Pendiente del terreno menor a 30 grados respecto a la horizontal; Elevación del terreno no menor de 1.5 metros sobre la cota de inundación de período de retorno 100 años; Todo punto del perímetro debe guardar al menos 15 metros de distancia a cuerpos de agua. Afinidad con parámetros de regulación y	Contraste con zonas de riesgos identificadas por el gobierno local. Constatación de la pendiente del terreno con instrumento de nivelación. Constatación de la elevación del terreno y apoyo en información INAMHI, INOCAR o gobierno local, sobre cotas de inundación. Constatación de distancias y retiros mínimos de		-	

				zonificación urbana	cuerpos de agua. Verificar compatibilidad de informe de regulación urbana (del predio) con parámetros de zonificación.			
2.3	El proyecto es coherente con zonificación por densidad		La planificación urbana, prevé una zonificación deseada por densidad de habitantes por unidad de superficie. El proyecto debe sujetarse a este parámetro, no incidir sobre la modificación del mismo.	Densidad, área mínima de loteo, dimensiones mínimas, COS, CUS, altura de edificación del proyecto, deben ser acordes a parámetros de zonificación urbana; no incidir con modificación particular de parámetros.	Disponer de parámetros de la regulación urbana correspondiente, y del informe de regulación urbana inicial del lote (sin proyecto). Contrastar con los parámetros de diseño del proyecto (densidad).		-	

2.4	El proyecto considera vinculaciones con la comunidad		<p>El sitio debe contar con servicios públicos y básicos cercanos para asegurar provisiones y posibilitar actividades que complementan su habitabilidad o función.</p> <p>Estas condiciones impiden el efecto que nuevas construcciones pueden ejercer en la expansión del perímetro urbano con los consiguientes conflictos y presiones respecto al alcance de atención de servicios públicos municipales.</p>	<p>El sitio debe ser previamente desarrollado o contar con servicios públicos municipales.</p> <p>Disponer en un radio de al menos 400 metros de mínimo 10 servicios básicos de la Tabla a continuación.</p> <p>Disponer de accesos peatonales entre el proyecto y los servicios básicos.</p>	<p>Disponer del dictamen municipal de dotación de servicios.</p> <p>Disponer de levantamiento o croquis a escala con la ubicación de los servicios básicos existentes (Anexo Tabla A.2.1) en un radio de al menos 400 metros.</p> <p>Verificar la existencia de al menos 10 servicios básicos.</p>		-	
2.5	Mantiene un programa de capacitación del personal en temas de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional.		<p>La instrucción formal y no formal, en gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional, asegura el nivel de conocimiento y destreza del talento humano del proyecto.</p>	<p>Programa de capacitación; registros de ejecución.</p>	<p>Verificación documentaria</p>		-	

2.6	El proyecto está dentro de zona de redesarrollo o de zona deprimida		Es de interés para la planificación local que existan proyectos que potencien la recuperación de zonas deprimidas o en procesos de remediación ambiental por eventos contaminantes previos.	El sitio está zonificado como de recuperación de zona deprimida o en proceso de remediación ambiental.	Disponer del dictamen municipal de zonificación como recuperación de zona deprimida o en proceso de remediación ambiental.		-	
2.7	Existe acceso a transporte público		Promueve el uso del transporte público, en lugar del transporte privado. Se promueve que el sitio del proyecto sea seleccionado contando con el servicio de transporte público.	En el radio de 500 metros desde el acceso principal del proyecto existe o está programada la construcción de una parada de un corredor de transporte ó línea principal de buses de transporte urbano.	Disponer de levantamiento o croquis a escala con la ubicación del corredor de transporte o línea principal de buses de transporte urbano y la localización de estaciones o paradas.		-	

2.8	Contempla facilidades para bicicletas		Promueve el uso de formas de transporte no contaminantes o menos contaminantes que los vehículos con combustibles fósiles. Se trata de fomentar las facilidades para el uso de bicicletas.	Previsión de cubículos de estacionamientos para bicicletas en número mínimo para el 5 % de los usuarios del proyecto, dentro del radio de 200 metros desde el acceso principal.	Disponer del número de ocupantes del proyecto o edificación. Área asignada para baterías de cubículos para bicicletas, zonificada; en etapa temprana de construcción, instalados la mitad de cubículos del proyecto.		-	
2.9	Dispone de capacidad de aparcamiento		Insta a cumplir norma local de mínima capacidad de parqueo, pero a la vez no incentiva el uso del automóvil	El número de plazas de parqueo del proyecto cumple el mínimo de la norma local ; pero no excede ese mínimo. Se asigna plazas preferenciales a furgonetas o unidades de transporte compartido, cumple el mínimo de la OM 172; pero no excede ese mínimo.	Disponer de la normativa local de uso del suelo. Disponer del parámetro de número de plazas de parqueo (o evidenciar en sitio). Evidenciar la asignación (señalizada) de plazas preferenciales para furgonetas o		-	

					unidades de transporte compartido.			
2.10	El proyecto protege y restaura el hábitat del entorno		Promueve la recuperación de las especies nativas de flora y fauna dentro de la trama urbana desarrollada, o su protección en nuevas zonas de desarrollo urbanístico.	Protege o foresta con especies nativas, al menos el 50% de la superficie libre del predio, o 20% del área total del predio.	Verificar el área total del predio, el área de ocupación de la edificación, la superficie libre del predio. Verificar el área destinada a proteger o forestar con especies nativas.		-	
3. EFICIENCIA DE AGUA								
3.1	Se mantiene registro de medición mensual del consumo de agua		Disponer de un histórico para gestionar la optimización en el consumo mensual de agua de la edificación.	Registro de lecturas mensuales de medidor; planillas mensuales del servicio municipal; gráfico de consumo que muestre la evolución mensual del consumo en m3.	Generar registro (cuadro) de las lecturas mensuales; reunir planillas mensuales del servicio municipal; generar gráficos de consumo en el tiempo (meses).		-	
3.2	Se han implementado		Generar indicadores que apoyen la gestión de	Indicadores generados tales como: tasa media	Indicadores documentados.		-	

	indicadores de consumo de agua		optimización de consumo de agua en la edificación.	mensual, variación de consumo mes a mes.				
3. 3	Se determina el consumo porcentual de agua por secciones/ áreas		Disponer de un histórico por secciones o áreas (grupos de viviendas, grupos de pisos, áreas comunales) para gestionar la optimización en el consumo mensual de agua de la edificación.	Registro de lecturas mensuales de medidor por secciones o áreas de la edificación; gráfico de consumo que muestre la evolución mensual del consumo en m3.	Generar registro (cuadro) de las lecturas mensuales por secciones o áreas; generar gráficos de consumo en el tiempo (meses).		-	
3. 4	Se implementan buenas prácticas ambientales en fase de construcción y/o en fase inicial de ocupación de la edificación, para reducir el consumo de agua.		Un programa sostenido de buenas prácticas ambientales en la ocupación del edificio apoya la eficiencia en el consumo de agua.	Programa de buenas prácticas en la ocupación, que incluya medidas prácticas de ahorro.	Programa documentado; registros de socialización; registros de aplicación; registros de acciones de mejora.		-	
3. 5	Se implementan programa para reciclar/ reutilizar el agua		Un programa sostenido de reciclaje y reutilización del agua de consumo apoya la eficiencia en el consumo de agua de la edificación.	Programa de reciclaje y reutilización de agua de consumo, con el detalle de las medidas para cada caso.	Programa documentado; registros de aplicación; análisis de resultados.		-	

3. 6	Se aplica programa de reducción de consumo de agua: básico		Incrementar la eficiencia en el uso del agua para reducir la carga en los sistemas de suministro y alcantarillado municipal.	Consumo agregado 20% menor que la línea base calculada para la edificación según los parámetros de la tabla del Anexo A.3.1.	Disponer del número de ocupantes del proyecto o edificación y el número de puntos de agua con sus respectivas tasas de consumo. Calcular el consumo agregado. Reunir planillas de 12 meses consecutivos para evidenciar el incremento de 15% en la eficiencia de consumo.		-	
3. 7	Se contempla uso eficiente de agua para áreas verdes		Limitar o eliminar el uso de agua potable o de consumo humano, en el riego de áreas verdes del proyecto.	No se usa agua potable o de consumo en riego de áreas verdes; se usa agua lluvia capturada; se usan aguas servidas recicladas	Verificación de instalaciones para el aprovechamiento de agua lluvia o de tratamiento y reciclaje de aguas servidas. Verificación de que no existen puntos de agua de la red de agua		-	

					potable en las áreas verdes.			
3. 8	El personal o los ocupantes participan activamente en el programa de ahorro de agua		Un nivel de concienciación del personal (en la construcción) o de los ocupantes de la edificación, refuerza la gestión de eficiencia en el uso del agua.	El personal (en la construcción) o los ocupantes de la edificación conocen las medidas de ahorro que se implementan.	Cualquier persona (en la construcción) u ocupante puede argumentar (entrevista) sobre las medidas de ahorro que se implementan.		-	
3. 9	Mantiene el registro mensual del volumen de efluentes generados		El conocimiento de volúmenes de efluentes generados posibilita las previsiones para su debido tratamiento y aprovechamiento.	Registro de volúmenes mensuales de efluentes generados.	Verificación documentaria		-	
3. 10	Se separan los efluentes de aguas: domésticas, industriales y pluviales		La separación de efluentes en domésticos, industriales y pluviales, facilita el tratamiento y su aprovechamiento en otros usos.	Redes sanitarias contemplan separación de efluentes en domésticos, industriales y pluviales.	Plano de redes sanitarias; verificación física de redes separadas (en construcción). Verificación de puntos de control (cajas, salidas).		-	

3. 11	Contempla diseño de aguas lluvias: control de cantidad y calidad		Promueve la disponibilidad de recursos para la protección o recuperación de especies nativas, tal como el agua de escorrentía, que debe ser en parte infiltrada en sitio y en parte transferida pendiente abajo.	Se implementa plan de manejo de escorrentía: protección de canales, control de velocidad, control de calidad. Se monitorea periódicamente la calidad (turbiedad, sólidos disueltos totales, pH); registros.	Verificación documentaria		-	
3. 12	Se implementan medidas de reducción de la carga orgánica en los efluentes (DQO - DBO)		Niveles mínimos de oxígeno en efluentes son necesarios para no sobrecargar sistemas de tratamiento públicos ni las capacidades de asimilación de cursos naturales de agua.	Programa o medidas de reducción de carga orgánica en efluentes (reducción de detergentes, uso de detergentes o jabones más degradables, eliminación de productos agresivos de limpieza).	Verificación documentaria; verificación de que el personal (de construcción) u ocupantes conocen del programa o medidas de reducción de carga orgánica, mediante entrevista.		-	
4. ENERGÍA, ATMÓSFERA Y CLIMATIZACIÓN								

4. 1	Mantiene historial de registro mensual del consumo de energía		Disponer de un histórico para gestionar la optimización en el consumo mensual de energía de la edificación.	Registro de lecturas mensuales de medidor; planillas mensuales del servicio local de suministro; gráfico de consumo que muestre la evolución mensual del consumo en kWh.	Generar registro (cuadro) de las lecturas mensuales; reunir planillas mensuales del servicio local de suministro; generar gráficos de consumo en el tiempo (meses).		-	
4. 2	Mantiene indicadores de consumo de energía		Generar indicadores que apoyen la gestión de optimización de consumo de energía en la edificación.	Indicadores generados tales como: tasa media mensual, variación de consumo mes a mes.	Indicadores documentados.		-	
4. 3	Se implementan medidas de eficiencia energética en circuitos para cargas especiales (hornos, cocinas eléctricas, áreas de lavado - secado), y se controla el factor de potencia.		La gestión de eficiencia energética en el consumo puede ser apoyada con la optimización de las redes e instalaciones eléctricas, particularmente para cargas especiales.	Se dispone de contadores de energía reactiva y energía activa; Se contemplan conmutadores o condensadores en circuitos para hornos, cocinas eléctricas, áreas de lavado - secado de ropa; Se verifica periódicamente que el	Plano(s) de diseño eléctrico, incluyendo los dispositivos necesarios para optimizar el factor de potencia y para medirlo; Verificación de redes y dispositivos en sitio. Verificación documentaria de		-	

				factor de potencia sea mayor a 0,92.	cálculo periódico de factor de potencia.			
4. 4	Se implementa un programa de eficiencia energética en iluminación		Sistemas de control de iluminación y prácticas de aprovechamiento de iluminación natural, aportan al ahorro energético del edificio.	Eficiencia energética de la instalación de iluminación, valor por cada 100 luxes, según el método de la Norma Técnica Ecuatoriana para eficiencia energética en la construcción, parte de la Norma Ecuatoriana de la Construcción. Ver Anexo A.4.1.	Estimar potencia instalada en lámparas y superficies iluminadas; medir iluminancias medias horizontales. Calcular el valor de eficiencia energética, según el numeral 4.6 de la Norma Técnica Ecuatoriana para Eficiencia Energética en la Construcción (Ver Anexo A.4.1).		-	

4. 5	Se realiza Verificación de Sistemas de energía de la edificación, previo o al inicio de la ocupación.		Las pruebas de verificación o comisionamiento de calidad y funcionamiento de sistemas de energía en las edificaciones, garantizan los resultados de eficiencia energética esperados según diseños.	Se ha realizado la verificación (comisionamiento) de los sistemas de energía por parte de servicio especializado	Verificación de reportes del servicio de verificación o comisionamiento de los sistemas de energía, con énfasis en: sistemas de control de ventilación, aire acondicionado, refrigeración, iluminación, agua caliente doméstica; sistemas de entrada de energía renovable.		-	
4. 6	Manejo básico de refrigerantes		Aportar a la prevención de la destrucción de la capa de ozono.	Eliminación del uso de refrigerantes compuestos con cloro fluoro (CFC's), para sistemas de ventilación, aire acondicionado y refrigeración. En caso de reuso de equipos garantizar la conversión para suprimir los CFC's.	Plan o especificación que evidencie el no uso de CFC's en los sistemas de ventilación, aire acondicionado y refrigeración. No involucra pequeñas unidades individuales (refrigeradoras, enfriadores de		-	

					agua).		
4.7	Se genera energía renovable en sitio		Promueve el autosuministro energético a través de la implementación de sistemas de energía renovable para reducir el impacto por el uso de energía basada en combustibles fósiles y para aportar a la diversificación de la matriz energética.	<ul style="list-style-type: none"> • Se contempla la implementación de sistema(s) de energía renovable como solar , si es de fuente eólica, hidráulica de bajo impacto, de biomasa, y biogás será equivalente al 3.5% de la demanda. 	Planos de sistemas de energía renovable previstos en la edificación. Verificación física de la implementación. Verificación de registros de medición de las fuentes renovables. Si es energía fotovoltaica se establecerá la cantidad a generar en base a la NEC-11 Cap.13 ítem13.3.5.4*	-	

4. 8	Utiliza energía renovable		Promueve el uso de energías sustentables es decir provenientes de sistemas de energía renovable fuera del proyecto.	Se contempla el suministro desde sistema(s) de energía renovable: solar, eólica, hidráulica de bajo impacto, de biomasa, y biogas; que equivalga en conjunto al 3.5% o más de la demanda.	Planos de suministro desde sistemas de energía renovable fuera de la edificación. Verificación física de las acometidas. Verificación de registros de medición de suministros de fuentes renovables.		-	
4. 9	Se contempla iluminación por luz natural		Promueve la utilización de luz natural como un factor para aporta al bienestar de los ocupantes.	El 75 por ciento de los espacios regularmente ocupados, poseen luz natural.	Disponer de los planos de plantas y elevaciones/ fachadas del edificio. Verificar la dotación de luz natural en el 75% de los espacios regularmente ocupados. Verificación física en la edificación.		-	

4. 10	Se aplican programas de mantenimiento preventivo de equipos (generadores, sistemas de bombeo, sistemas de refrigeración, etc.)		Promueve el mantenimiento preventivo de equipos como medida de optimización de consumo energético y de prevención de contaminación por fugas y concentración de gases en emisiones.	Programas de mantenimiento preventivo de equipos (generadores, sistemas de bombeo, sistemas de refrigeración, etc.); Registros de mantenimientos.	Verificación documentaria.		-	
4. 11	Controla efectos de isla de calor por exteriores duros		Las alteraciones que el proyecto genera en los gradientes térmicos del predio, afectan al microclima de la zona, y por ende a hábitats humano y animal.	Medidas implementadas en el 50% de las superficies exteriores duras: árboles de follaje, cubiertas con IRS de al menos 29 , superficies duras con materiales con IRS de la menos 29, discontinuidad de superficies duras al 50% como mínimo de áreas de espaciamiento.	Disponer de datos de: superficie de exteriores duros (camino, veredas, patios y zonas de parqueo), área arborizada, exteriores cubiertos, exteriores de pavimentos con índice de reflectancia solar $IRS \geq 29$. Verificar que las medidas de control integran al menos 50% de las superficies exteriores duras.		-	

4. 12	Controla efectos de isla de calor por cubiertas		Las alteraciones que el proyecto genera en los gradientes térmicos del predio, afectan al microclima de la zona, y por ende a hábitats humano y animal.	Los materiales de cubiertas con pendientes $\leq 15\%$ deben tener un IRS de 78 en al menos 3/4 partes de su superficie; con pendientes mayores a 15% *deben tener un IRS de al menos 29 en al menos 3/4 parte de su superficie.	Disponer de datos de: áreas de cubiertas por materiales y los índices de reflectancia solar de los materiales. Para cada tipo de cubierta, verificar el indicador.		-	
4. 13	Reduce la contaminación luminosa		Minimizar el impacto lumínico nocturno del proyecto hacia el exterior, para rescatar la visibilidad propia de la noche.	Se dispone de automatización de iluminación para cortar la fuente de las luminarias que no son de emergencia, con línea de vista directa hacia el exterior del proyecto, por al menos un 50% de tiempo entre 11 p.m. y 05 a.m.	Verificación de sistema de automatización instalado y programa de control de horario de luces afectantes, disponible o en ejecución.		-	
5. MATERIALES Y RECURSOS								
5. 1	Se controla y documenta el tipo y cantidad de la materia prima utilizada en los		Evitar la pérdida de materias primas e insumos, mitigando explotación o producción innecesaria	Registros (cuadros) de tipo y cantidad de materias primas, por actividades o procesos, por tiempo	Verificación documentaria.		-	

	procesos		(energía e insumos) y evitando generación de mayores volúmenes de residuos.					
5. 2	Se adoptan medidas para evitar la pérdida de materias primas e insumos		Evitar la pérdida de materias primas e insumos, mitigando explotación o producción innecesaria (energía e insumos) y evitando generación de mayores volúmenes de residuos.	Programa o medidas de control de pérdidas de materiales e insumos; análisis; acciones.	Verificación documentaria.		-	
5. 3	Las materias primas e insumos son almacenados en lugares seguros, con protección contra incendio		Disminuir el riesgo de pérdida por incendios de materias primas e insumos.	Asignación de lugar seguro, con protección contra incendio.	Verificación visual de las condiciones		-	
5. 4	Re uso en construcción: permite la reutilización de paredes, pisos y techos existentes y otros (ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES)		Aplicable a modificaciones mayores. Promover la reutilización de elementos que conforman la estructura, tales como paredes, pisos o techos.	El proyecto contempla mantener por lo menos el 20% de paredes, pisos y techos existentes. Si la modificación implica una adición de área más del doble de la original, el criterio	Disponer de los planos del proyecto de modificación. Verificar que se mantiene 20% o más de paredes, pisos y techos existentes.		-	

				no califica.			
5. 5	Re uso en construcción: permite la reutilización de elementos no estructurales interiores		Aplicable a modificaciones mayores. Promover la reutilización de elementos no estructurales interiores, tales como: tabiques, paneles, divisiones de ambientes.	El proyecto contempla mantener el 15% al 20% de elementos no estructurales interiores existentes. Si la modificación implica una adición de área más del doble de la original, el criterio no califica.	Disponer de los planos del proyecto de modificación. Verificar que se mantiene 15% al 20% o más de elementos no estructurales interiores existentes.		-
5. 6	Gestiona adecuadamente los escombros de construcción		Los escombros de construcción, una vez agotadas las posibilidades de reciclaje en rellenos de exteriores duros y contrapisos, deben destinarse a sitios autorizados por la autoridad municipal.	El proyecto contempla utilizar por lo menos el 5% de los escombros generados en rellenos de exteriores duros y contrapisos.	Disponer de los planos del proyecto. Disponer de memorias de cálculo o cuadros de volúmenes de materiales. Verificar que se utiliza el 5% de los escombros generados en rellenos de exteriores duros y contrapisos. Demostración que la gestión de los		-

					escombros sobrantes está acorde a la ordenanza pertinente			
5.7	Adopta medidas de reciclaje de materiales		Promover la obtención de materias primas a partir de residuos introduciéndolos en el ciclo de vida de elementos de la construcción.	Los materiales componentes de elementos descartados son utilizados para la elaboración de otros elementos, y esto equivale en costo, a por lo menos el 20% del costo de materiales del proyecto.	Disponer de memorias o cuadros de volúmenes de materiales. Disponer de presupuesto desglosado. Verificar que el uso de materiales componentes de elementos descartados son utilizados para la elaboración de otros elementos, equivale en costo, a por lo menos al 20% del costo de materiales del proyecto.		-	

5. 8	Utiliza materiales de la zona		El consumo de materiales transportados de distancias mayores involucra consumo energético. El uso de materiales de la zona, aporta al fomento económico y cultural de poblaciones locales.	El uso de materiales extraídos, cultivados, recuperados, manufacturados o adquiridos dentro del área circundante al proyecto	Disponer de memorias o cuadros de volúmenes de materiales. Disponer de presupuesto desglosado. Verificar que el uso de materiales extraídos, cultivados, recuperados, manufacturados o adquiridos sean dentro del área circundante del proyecto.		-	
------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	---	--

5. 9	Utiliza maderas certificadas		El consumo de maderas certificadas de plantaciones adecuadamente manejadas asegura la no deforestación de bosques por extracción de maderas cotizadas.	El uso de maderas con certificación de plantación sustentable (p.e. con sello Forest Stewardship Council) corresponde al menos al 30% del costo de componentes basados en madera.	Disponer de memorias o cuadros de volúmenes de materiales. Disponer de presupuesto desglosado. Verificar que el uso de maderas con certificación de plantación sustentable (p.e. con sello Forest Stewardship Council) corresponde al menos al 30% del costo de componentes basados en madera.		-	
5. 10	Se restringe el uso de materias primas altamente nocivas		Evitar la contaminación por materiales tóxicos, y sus efectos a la salud humana, y a los factores ambientales (suelo, agua, aire).	No adquisición ni disponibilidad de insumos tóxicos ó con código de peligrosidad a la salud de 4, según, reconocida en la Norma INEN 2 266:	Verificación en bodegas y áreas de trabajos.		-	

2013 Transporte,
Almacenamiento y
Manejo de Materiales
Peligrosos.

6. MANEJO EFICIENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES

6. 1	Se dispone de un listado de los elementos y componentes principales de la construcción del proyecto y su ciclo de vida, esto es, la identificación de su materia prima o materiales, usos, vida útil, manejo como residuo y disposición final.		El reconocimiento del ciclo de vida de los elementos y componentes de la construcción, permite tomar conciencia de la potencial generación de residuos y las alternativas de no minimización, reuso, reciclaje.	Fichas o cuadros descriptivos del ciclo de vida de los elementos y componentes relevantes del proyecto	Verificación documentaria.		-	
6. 2	Ha identificado los puntos de generación de residuos sólidos		La identificación de puntos de generación de residuos sólidos posibilita la gestión de su reducción en la fuente.	Identificación de puntos de generación de residuos sólidos, sobre plano(s) del proyecto.	Verificación documentaria.		-	

6. 3	Mantiene un registro de la generación de residuos sólidos		Disponer de un histórico para gestionar la optimización en el manejo de los residuos sólidos generados por la construcción o la ocupación del edificio.	Registro de generación mensual de residuos sólidos; gráfico que muestre la evolución mensual de la generación de residuos sólidos.	Verificación documentaria.		-	
6. 4	Mantiene un registro de la generación de residuos sólidos reciclables		Disponer de un registro de residuos sólidos reciclables para gestionar su aprovechamiento o prever el servicio de gestores autorizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de generación mensual de residuos sólidos reciclables; gráfico que muestre la evolución mensual de la generación de residuos sólidos reciclables en peso (kg ó ton.) 	Verificación documentaria.		-	
6. 5	Mantiene un índice de generación de residuos sólidos		Un índice de generación de residuos sólidos respecto a cantidad de producción o avance de construcción, permite gestionar respecto a medidas para la disminución en la fuente.	Registro de estimación mensual de residuos sólidos reciclables; gráfico que muestre la evolución mensual de la generación de residuos sólidos reciclables.	Verificación documentaria.		-	
6. 6	Ha determinado la composición de sus residuos sólidos		Conocer la composición de los residuos sólidos brinda información para la gestión de cada	Cuadros o listados de la composición de los residuos sólidos generados mes a mes.	Verificación documentaria.		-	

			<p>categoría y/o su aprovechamiento.</p>					
6.7	<p>Los residuos sólidos son clasificados correctamente</p>		<p>La separación en la fuente y en acopios temporales, facilita la gestión de cada categoría de residuo y/o su aprovechamiento.</p>	<p>Separación en la fuente y en acopios temporales.</p>	<p>Verificación visual.</p>		-	
6.8	<p>Se mantiene un registro de entrada y salida de los residuos peligrosos</p>		<p>Un registro de entradas y salidas de residuos peligrosos en sitios de almacenamiento temporal, ayudan a mantener la cadena de custodia, y aporta información para balances de masas.</p>	<p>Registro de entrada-salida mensual de residuos peligrosos; gráfico(s) que muestre(n) el historial de manejo en acopios de residuos peligrosos en peso o volumen (kg ó ton m3.)</p>	<p>Verificación documentaria.</p>		-	
6.9	<p>Se documenta la entrega de los residuos peligrosos a gestores autorizados con cadena de custodia o manifiesto único de entrega, transporte y</p>		<p>Documentar la cadena de custodia de los residuos peligrosos asegura la gestión integral sobre la cual el proyecto es responsable.</p>	<p>Cadena de custodia o Manifiesto único de entrega, transporte y disposición final de residuos peligrosos; con pesos (kg ó ton.)</p>	<p>Verificación documentaria.</p>		-	

	disposición							
6. 10	Se adoptan medidas para minimizar la generación de residuos sólidos en los procesos de construcción		Un programa o medidas de reducción en la generación de residuos de la construcción permiten el mejor aprovechamiento de los materiales e insumos.	Programa o medidas de reducción en la generación de residuos sólidos en los procesos de construcción; metas, estrategias.	Verificación documentaria.		-	
6. 11	Se adoptan medidas para minimizar la generación de residuos peligrosos		Un programa o medidas de reducción en la generación de residuos peligrosos permiten el mejor aprovechamiento de esos insumos y evita o disminuye riesgos del manejo de éstos en la cadena de custodia.	Programa de minimización de la generación de residuos peligrosos, en los procesos de construcción; metas, estrategias.	Verificación documentaria.		-	
6. 12	Se adoptan medidas de reciclaje de residuos sólidos		Un programa o medidas de reciclaje de residuos sólidos permiten obtener materia prima de un material o un producto ya utilizado y clasificado como residuo.	Programa o medidas de reciclaje de residuos sólidos en los procesos de construcción; metas, estrategias.	Verificación documentaria.		-	

6. 13	Se adoptan medidas para reutilizar los residuos sólidos		Un programa o medidas de re uso de residuos sólidos permiten el ahorro que demandaría la producción de elementos de la construcción y el requerimiento de nuevos materiales.	Programa o medidas de re uso de residuos sólidos en los procesos de construcción; metas, estrategias.	Verificación documentaria.		-	
7. CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR Y EXTERIOR								
7. 1	Se contempla gestión básica de la calidad de aire interior: en la construcción		La calidad mínima del aire interior de la edificación garantiza un ambiente saludable al personal durante la construcción.	Plan o medidas de ventilación, aire acondicionado, extracción de polvos cerámicos y metálicos, virutas o material particulado; incluye la provisión de equipos y su instalación; incluye la dotación de equipo de protección personal especial.	Verificación documentaria. Verificación in - situ de la implementación del plan o medidas.		-	
7. 2	Se contempla gestión básica de la calidad de aire interior: verificación en inicio de		La calidad mínima del aire interior de la edificación garantiza un ambiente saludable a los ocupantes del inmueble.	Plan de verificación o comisionamiento de instalaciones para el aseguramiento de la calidad de aire interior: ventilación, aire	Verificación documentaria. Verificación in - situ de acciones de mejora. Verificación		-	

	ocupación.			acondicionado, extracción de olores. Informe de verificación; plan de acción de mejoras. Informe de seguimiento de plan de acción.	muestral de funcionamiento de dispositivos.			
7.3	Se contempla control ambiental de humos		La calidad mínima del aire interior de la edificación garantiza un ambiente saludable al personal de la construcción ó a los ocupantes del inmueble.	Circuitos de detección y alarma ante humos.	Planos conteniendo sistema o circuitos de detección y alarma ante humos. Circuitos y dispositivos instalados, en funcionamiento.		-	
7.4	Se utilizan adhesivos y sellantes de baja emisión		El uso de adhesivos y sellantes puede afectar la calidad de aire interior por olores, irritación o amenaza al confort del personal de construcción ó de los ocupantes del edificio.	Valores de compuestos orgánicos volátiles de los adhesivos y sellantes a ser contrastados con las especificaciones técnicas del proveedor	Constatación de adhesivos y sellantes de uso en el proyecto. Verificación mediante certificado de calidad emitido por el fabricante o proveedor en el que se incluya la		-	

					cantidad de COV.			
7.5	Se utilizan pinturas, barnices y otros recubrimientos de baja emisión		El uso de pinturas y recubrimientos puede afectar la calidad de aire interior por olores, irritación o amenaza al confort del personal de construcción ó de los ocupantes del edificio.	Valores de compuestos orgánicos volátiles, a ser contrastados con los límites establecidos con las especificaciones técnicas del proveedor	Constatación de los productos de recubrimientos de uso en el proyecto. Verificación que el contenido de COV's no exceda los límites adoptados. Verificación mediante certificado de calidad emitido por el fabricante o proveedor en el que se incluya la cantidad de COV.		-	
7.6	Se utilizan aglomerados de madera y		Los aglomerados de madera y productos de fibra vegetal pueden	Aglomerados de madera, plywood, MDFs y productos de	Constatación de los elementos con aglomerados de		-	

	productos de fibra vegetal, de baja emisión.		afectar la calidad de aire interior por olores, irritación o amenaza al confort del personal de construcción ó de los ocupantes del edificio.	fibra vegetal no contienen resinas de urea-formaldehidos.	madera, plywood, MDFs y productos de fibra vegetal, en el proyecto. Identificación de proveedor/fabricante y de especificaciones técnicas. Verificación de que no contienen urea-formaldehidos.			
7.7	Se realiza control en la fuente de químicos y contaminantes internos		Busca minimizar la exposición a material particulado peligroso y químicos contaminantes.	Filtros en tomas de aire para ventilación.	Verificación de dispositivos de filtración en tomas de aire para ventilación.		-	
8. INNOVACIÓN EN DISEÑO								
8.1	Se contempla el factor vista		Promueve el aprovechamiento de las vistas como un factor para aporta al bienestar de los ocupantes.	El 75% de los espacios regularmente ocupados, poseen vista entre 0.80 y 2.30 metros sobre el terminado del piso.	Disponer de los planos de plantas y elevaciones/fachadas del edificio. Verificar la dotación de vistas en el 75% de los espacios regularmente		-	

					ocupados. Verificación física en la edificación.			
8. 2	Se consideran cubiertas y aleros en fachadas Oeste y Este con proyección de sombra		Aplica en climas cálidos. La generación de sombra en fachadas Oeste y Este, aporta a la eficiencia energética de sistemas de aire acondicionado.	En el 90 por ciento de las fachadas y en función de la Región Natural del país se contemplan elementos de proyección de sombra en horas de alta radiación solar (10h00 a 16h00).	Disponer de los planos de plantas y elevaciones/fachadas del edificio; verificar la dotación de elementos de proyección de sombra en el 90% de las fachadas Oeste y Este. Verificación física en la edificación.		-	
8. 3	Se minimiza el acristalamiento en fachadas Oeste y Este y se maximiza en fachas Sur y		Aplica en climas cálidos. La minimización de ventanas en fachadas Oeste y Este, aporta a la	Máximo el 25 por ciento de las fachadas Oeste y Este tiene acristalamiento; y mínimo un 75 por	Disponer de los planos de plantas y elevaciones/fachadas del edificio.		-	

	Norte.		eficiencia energética de sistemas de aire acondicionado.	ciento de las fachadas Sur y Norte, en caso de sectores en la costa ecuatoriana, tienen acristalamiento o función de vista e iluminación natural. Lo contrario para la sierra	Verificar que el acristalamiento hacia Oeste y Este es máximo el 25%, y hacia Sur y Norte mínimo el 75%. Verificación física en la edificación.		
8.4	Se contempla el aprovechamiento de la ventilación cruzada		Aprovechar diferencias de temperatura y presión entre dos estancias con orientaciones opuestas para genera una corriente de aire que facilita la ventilación. Útil en climas cálidos y templados para mantener un adecuado confort higrotérmico, optimizando el consumo energético por aire acondicionado.	Memoria de concepción y diseño arquitectónico contempla el aprovechamiento de ventilación cruzada y define el mecanismo y elementos para el efecto, con estimaciones esperadas.	Disponer de la Memoria de concepción y diseño arquitectónico del edificio. Verificar que contempla mecanismos de ventilación cruzada. Verificación física en la edificación.		-

8.5	Se contempla aislamiento térmico en fachadas Oeste y Este en edificaciones en zonas de clima cálido		Aplica en climas cálidos. La aplicación de medidas de aislamiento térmico en fachadas Oeste y Este, aporta a la eficiencia energética de sistemas de aire acondicionado.	En el 90 por ciento de las fachadas Oeste y Este se contempla elementos de aislamiento térmico en paredes o recubrimientos.	Disponer de los planos de plantas y elevaciones/fachadas del edificio. Verificar que se contempla elementos de aislamiento térmico en el 90% de fachadas Oeste y Este.		-	
-----	--	--	--	---	--	--	---	--

8. 6	Se propone y aplica innovación en el diseño.		Reconoce propuestas de innovación adicional al conjunto de criterios, que reúnan sus requerimientos de cumplimiento, definición de evidencia, y estrategias para cumplimiento.	Propuestas de criterio, requerimientos de cumplimiento, definición de evidencia, y estrategias para cumplimiento.	Constatación documentaria y análisis de justificación, pertinencia y relevancia. (Utilizar formato de Propuesta de Criterio Innovador)		-	
8. 7	Tecnologías innovadoras de aguas servidas		Insta a la aplicación de tecnologías innovadoras en el tratamiento de aguas servidas, que faciliten el proceso de tratamiento y que ofrezcan posibilidades de aprovechamiento de agua tratada.	Aplicación de tecnologías innovadoras de aguas servidas, a nivel de reducción en la fuente, separación, tratamiento o disposición.	Verificación de diseño e implementación de tecnología innovadora.		-	