

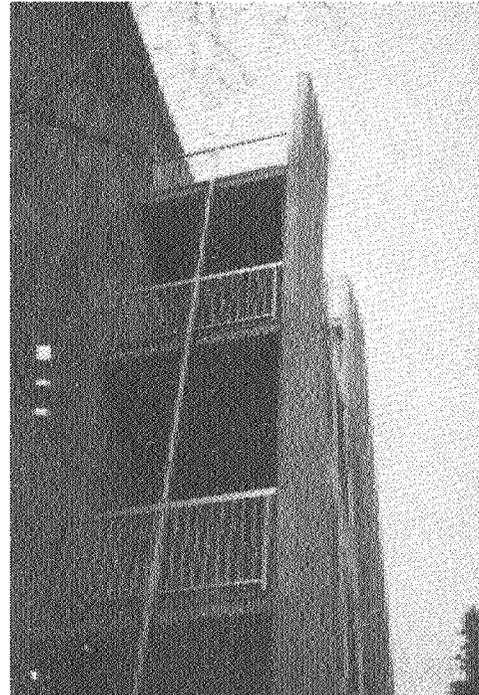
***Fotografía 11. Aspecto del daño de  $1C_{A15}$ ; el nivel de daño es III***



***Fotografía 12. Aspecto del agrietamiento del interior de  $1C_{A15}$***



**Fotografía 13. Aspecto del agrietamiento por cortante de  $1C_{A16}$ . El nivel de daño es II. La anchura de agrietamiento del interior es igual a 0.45 mm**



**Fotografía 14. Inclinación del muro de la escalera exterior en el último nivel del extremo Este en la dirección corta**

#### 4. Evaluación inmediata de emergencia del nivel de peligro y riesgo

##### 4.1 Condición de daño por asentamientos del terreno, desplomo y daño en las columnas

###### (1) Inspección e investigación del exterior

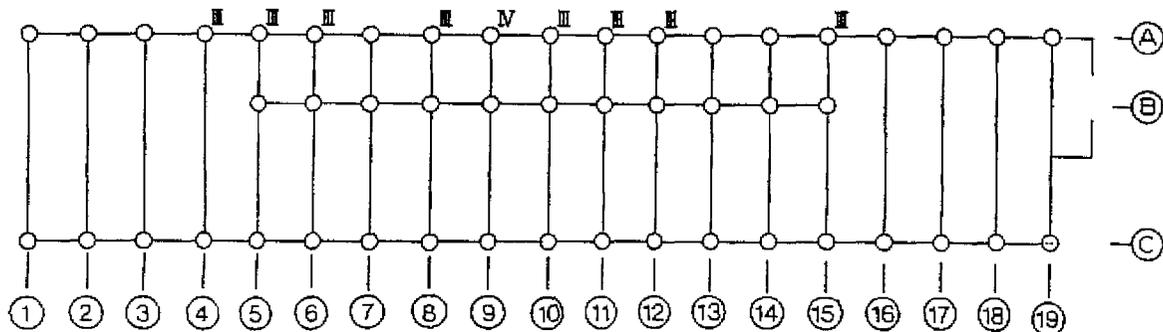
1) Se califica como nivel A, ya que no se ha observado daño por asentamientos del terreno ni desplomo

2) Se inspecciona e investiga el nivel 1, ya que se ha determinado que se evalúa el nivel con mayor concentración de daños en el caso de estructuras a base de marcos resistentes a momento, haciendo énfasis además en la importancia del daño en las columnas.

En la figura 4.1, se muestra la condición del daño de las columnas con nivel de daño mayor a III en la planta baja.

$$\frac{\text{Número de columnas con nivel de daño IV}}{\text{Número de columnas exteriores investigada}} = \frac{1}{38} \times 100 = 2.6\% \text{ Nivel da Daño A}$$

$$\frac{\text{Número de columnas con nivel de daño V}}{\text{Número de columnas exteriores investigadas}} = \frac{0}{38} \times 100 = 0\% \text{ Nivel de Daño A}$$



**Figura 4.1. Condición de daño en las columnas del primer nivel del edificio especial de aulas de la preparatoria Seitou (nivel de daño mayor o igual a III)**

3) Con respecto a la posibilidad de caída de objetos, es obvio que el muro en voladizo inclinado de la última parte de la escalera exterior es peligroso, y se clasifica con nivel C. (fotografía 14)

**(2) Inspección e investigación del interior**

No hubo daño en las columnas del marco interior, ni existe posibilidad de caída y volcamiento de objetos. Por lo tanto, con respecto a los elementos del interior, se clasifica en el nivel de daño A.

**4.2 Resultados del proceso de inspección y evaluación, y las medidas a considerar**

En la tabla 4.1, se muestra la tabla de inspección para la evaluación inmediata de emergencia del nivel de daño obtenida como resultado de la inspección anterior.

**(1) Resultado de evaluación**

1) Aunque el nivel de daño de los elementos estructurales se clasificó en A, se designa con "Precaución", ya que existen columnas con nivel de daño mayor a III.

2) Con respecto a la posibilidad del volcamiento de objetos, se designa con "Seguro", ya que no existe nivel de daño mayor a B.

3) Con respecto a la posibilidad de la caída de objetos, se designa con "Peligro", ya que la escalera exterior se ha clasificado con nivel de daño C

**(2) Medidas a considerar**

1) Se prohíbe entrar a la zona de peligro de la caída de objetos alrededor de la escalera exterior de la fachada Este en la dirección corta

2) Se solicita precaución para ingresar al edificio por los daños en los elementos estructurales, y además, se exhorta a no acercarse a las columnas con nivel de daño mayor a III.

3) En el momento del uso del edificio, será necesario retirar o reforzar inmediatamente el muro en voladizo de la escalera exterior. Se deberá escribir claramente en las columnas, las notas de la tabla de inspección e investigación, para exhortar a tomar las medidas rápidamente

4) Este edificio no es adecuado para usar como establecimiento de refugio, ya que se ha calificado con "Acceso con precaución".

**Tabla 4.1 Formato para inspección y evaluación inmediata de emergencia del nivel de peligro y riesgo (para edificios de concreto reforzado)**

INSPECTOR		NOMBRE: AFIILIACIÓN:		RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	NIVEL DE RIESGO Y PELIGRO			SEGURO PRECAUCIÓN PELIGRO			OBSERVACIONES Y MEDIDAS RECOMENDADAS	
FECHA DE INSPECCIÓN		FECHA: AÑO MES. DÍA HORA.			EDIFICIO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> PRIMERA INSPECCIÓN <input type="checkbox"/> SEGUNDA INSPECCIÓN <input type="checkbox"/> NUMERO DE INSPECCIÓN ( ) VECES				CAIDA DE OBJETOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				VOLCAMIENTO DE OBJETOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				POSIBILIDAD DE USARLO COMO ALBERGUE (EDIFICIOS PÚBLICOS) <input type="checkbox"/> POSIBLE <input checked="" type="checkbox"/> IMPOSIBLE								
REPORTE AL USUARIO <input type="checkbox"/> EXISTE <input type="checkbox"/> POSTERIOR				NECESARIO ENTREVISTARSE CON LOS USUARIOS PARA INFORMAR SOBRE LAS MEDIDAS DE PRECAUCIÓN <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI								
DESCRIPCIÓN E INFORMACIÓN DEL EDIFICIO	NOMBRE DEL EDIFICIO		EDIFICIO ESPECIAL PARA AULAS, PREPARATORIA SEITOU DE LA PREFECTURA DE CHIBA								OBSERVACIONES	
	DIRECCIÓN Y UBICACIÓN		SEITOU, SEITOU-CHO, SANBU-GUN, PREFECTURA DE CHIBA									
	DUEÑO O USUARIO DEL EDIFICIO		DIRECCIÓN: GOBIERNO PREFECTURAL DE CHIBA TELÉFONO:									
	USO DEL EDIFICIO	<input type="checkbox"/> GENERAL		<input type="checkbox"/> OFICINAS <input type="checkbox"/> RESIDENCIAL <input type="checkbox"/> DEPARTAMENTOS <input type="checkbox"/> TIENDAS <input type="checkbox"/> FABRICAS <input type="checkbox"/> BODEGAS <input type="checkbox"/> OTROS ( )								
		<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICO		<input checked="" type="checkbox"/> ESCUELAS <input type="checkbox"/> GIMNASIO <input type="checkbox"/> JARDÍN DE NIÑOS <input type="checkbox"/> CENTROCOMUNITARIO <input type="checkbox"/> EDIFICIO GOBERNAMENTAL <input type="checkbox"/> HOSPITAL <input type="checkbox"/> OTROS ( )								
	TIPO DE CONSTRUCCIÓN		<input checked="" type="checkbox"/> COMPUESTA ACERO-CONCRETO <input type="checkbox"/> CONCRETO REFORZADO <input type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA <input type="checkbox"/> CONCRETO PRECOLADO									
	SISTEMA ESTRUCTURAL		<input checked="" type="checkbox"/> MARCOS RESISTENTES A MOMENTO <input type="checkbox"/> MUROS ESTRUCTURALES <input type="checkbox"/> OTROS ( )									
	DIMENSIONES DEL EDIFICIO	NÚMERO DE NIVELES		SUPERESTRUCTURA: 4 PISOS, PH: 2 PISOS, SÓTANO PISOS								
		PLANTA		1 PISO, APROXIMADAMENTE 11 (m) x 81 (m)								
	CONFIGURACIÓN DEL SUELO Y TERRENO		<input type="checkbox"/> TERRENO PLANO <input type="checkbox"/> TERRENO INCLINADO <input checked="" type="checkbox"/> ALTIPLANO <input type="checkbox"/> HONDONADA									
CONFIGURACIÓN DEL SUELO EN LA VECINDAD		<input type="checkbox"/> CAÑÓN A m, <input type="checkbox"/> RÍO / MAR / LAGO / PÁNTANO A m										
MATERIALES DE ACABADO EXTERIOR		<input type="checkbox"/> CONCRETO <input checked="" type="checkbox"/> MORTERO <input type="checkbox"/> AZULEJO <input type="checkbox"/> PIEDRA <input type="checkbox"/> MUROS PRECOLADOS <input type="checkbox"/> PANELES PREFABRICADOS <input type="checkbox"/> BLOQUES <input type="checkbox"/> PANELES DE CONCRETO LIGERO <input type="checkbox"/> OTROS ( )										
INSPECCIÓN DEL EXTERIOR (SE REALIZA EN TODOS LOS EDIFICIOS)	ASPECTOS DE INSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN		MÉTODO DE INSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN, OBJETO MODELO		NIVEL A DE DAÑO	NIVEL B DE DAÑO	NIVEL C DE DAÑO					
	DESPLOMO DEL EDIFICIO		DESPLOMO DEBIDO A ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES		<input checked="" type="checkbox"/> < 1° (1/60)	<input type="checkbox"/> 1° - 2° (1/60 - 1/30)	<input type="checkbox"/> ≥ 2° (1/30)					
	ASENTAMIENTO DEL EDIFICIO		ASENTAMIENTO TOTAL POR FALLA DEL SUBSUELO		<input checked="" type="checkbox"/> < 0.2 m	<input type="checkbox"/> 0.2 - 1.0 m	<input type="checkbox"/> ≥ 1.0 m					
	FALLA EN COLUMNAS EXTERIORES DE EDIFICIOS A BASE DE MARCOS RESISTENTES A MOMENTO (PORCENTAJE DE COLUMNAS INVESTIGADAS = 100 %)		(NÚMERO DE COLUMNAS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA IV) / (NÚMERO DE COLUMNAS EXTERIORES INVESTIGADAS)		<input checked="" type="checkbox"/> < 10 (%)	<input type="checkbox"/> 10 - 20 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 20 (%)					
			(NÚMERO DE COLUMNAS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA V) / (NÚMERO DE COLUMNAS EXTERIORES INVESTIGADAS)		<input checked="" type="checkbox"/> < 1 (%)	<input type="checkbox"/> 1 - 10 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 10 (%)					
			CUANDO A SIMPLE VISTA SE PUEDE CATALOGAR CON NIVEL C		---	---	<input type="checkbox"/> _____					
	FALLA EN MUROS EXTERIORES DE EDIFICIOS A BASE DE MUROS ESTRUCTURALES (PORCENTAJE DE MUROS INVESTIGADOS = %)		(LONGITUD TOTAL DE MUROS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA IV) / (LONGITUD TOTAL DE MUROS EXTERIORES INVESTIGADOS)		<input type="checkbox"/> < 10 (%)	<input type="checkbox"/> 10 - 20 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 20 (%)					
			(LONGITUD TOTAL DE MUROS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA V) / (LONGITUD TOTAL DE MUROS EXTERIORES INVESTIGADOS)		<input type="checkbox"/> < 1 (%)	<input type="checkbox"/> 1 - 10 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 10 (%)					
			CUANDO A SIMPLE VISTA SE PUEDE CATALOGAR CON NIVEL C		---	---	<input type="checkbox"/> _____					
	CONCLUSIÓN, RESUMEN		EXISTENCIA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON NIVEL DE DAÑO SUPERIOR A III: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		NÚMERO DE CASOS CON NIVEL A: 4	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL B: 0	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL C: 0					
DESPRENDIMIENTO Y CAIDA DE OBJETOS		<input checked="" type="checkbox"/> DAÑOS EN VIDRIOS DE VENTANAS		<input checked="" type="checkbox"/> < 1 (%)	<input type="checkbox"/> 1 - 10 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 10 (%)						
		<input checked="" type="checkbox"/> DAÑOS EN ACABADO EXTERIOR ( <input checked="" type="checkbox"/> MORTERO <input type="checkbox"/> AZULEJOS <input type="checkbox"/> PIEDRA )		<input checked="" type="checkbox"/> DAÑO MENOR	<input type="checkbox"/> AGRIETAMIENTO Y SEPARACIÓN PARCIAL	<input type="checkbox"/> AGRIETAMIENTO SEPARACIÓN Y CAIDA						

ASPECTOS DE INSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN		MÉTODO DE INSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN, OBJETO MODELO	NIVEL A DE DAÑO	NIVEL B DE DAÑO	NIVEL C DE DAÑO
INSPECCIÓN DEL EXTERIOR (SE REALIZA EN TODOS LOS EDIFICIOS)	DESPRENDIMIENTO Y CAÍDA DE OBJETOS	<input type="checkbox"/> DAÑOS EN ACABADO EXTERIOR <input type="checkbox"/> CONCRETO PREFABRICADO <input type="checkbox"/> PANELES DE CONCRETO LIGERO <input type="checkbox"/> BLOQUES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIÓN VISUAL DE GRIETAS	<input type="checkbox"/> GRIETAS IMPORTANTES, SE OBSERVA EL OTRO LADO DEL PANEL	<input type="checkbox"/> MOVIMIENTO RELATIVO EN LA GRIETA, FALLA DEL PANEL
		<input type="checkbox"/> PASILLO Y BALCÓN <input type="checkbox"/> PARAPETO <input type="checkbox"/> PUBLICIDAD EN LAS AZOTEAS <input type="checkbox"/> TINACOS <input type="checkbox"/> CUARTOS DE MÁQUINAS E INSTALACIONES <input type="checkbox"/> SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO <input type="checkbox"/> TORRES DE ENFRIAMIENTO <input type="checkbox"/> PENTHOUSE <input type="checkbox"/> CHIMENEA DE AZOTEA <input checked="" type="checkbox"/> OTROS ( <i>Muro perfil de la estructura de escaleras exteriores</i> )	<input type="checkbox"/> SIN DESPLOMO <input type="checkbox"/> SIN DESPLOMO	<input type="checkbox"/> DESPLOMO LEVE <input type="checkbox"/> DESPLOMO LEVE	<input type="checkbox"/> DESPLOMO NOTABLE <input checked="" type="checkbox"/> Desplomo notable
CONCLUSIÓN Y RESUMEN			NÚMERO DE CASOS CON NIVEL A <u>2</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL B <u>0</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL C <u>1</u>
INSPECCIÓN QUE ES NECESARIO HACERSE EN EDIFICIOS PÚBLICOS	VOLCADURA DE OBJETOS	<input checked="" type="checkbox"/> ESCALERA EXTERIOR <input type="checkbox"/> TERRAZA DE BLOQUES <input type="checkbox"/> DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE <input type="checkbox"/> MÁQUINAS VENDEDORAS AUTOMÁTICAS <input type="checkbox"/> OTROS ( )	<input checked="" type="checkbox"/> SIN DESPLOMO <input type="checkbox"/> SIN DESPLOMO <input type="checkbox"/> EXISTE FIJACIÓN <input type="checkbox"/> EXISTE FIJACIÓN <input type="checkbox"/> OTROS ( )	<input type="checkbox"/> DESPLOMO LEVE <input type="checkbox"/> DESPLOMO LEVE <input type="checkbox"/> NO EXISTE FIJACIÓN <input type="checkbox"/> NO EXISTE FIJACIÓN <input type="checkbox"/> OTROS ( )	<input type="checkbox"/> DESPLOMO NOTABLE <input type="checkbox"/> DESPLOMO NOTABLE <input type="checkbox"/> DESPLOMO NOTABLE <input type="checkbox"/> DESPLOMO NOTABLE <input type="checkbox"/> OTROS ( )
		CONCLUSIÓN Y RESUMEN		NÚMERO DE CASOS CON NIVEL A <u>1</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL B <u>0</u>
INSPECCIÓN INTERIOR (INSPECCIÓN QUE ES NECESARIO HACERSE EN EDIFICIOS PÚBLICOS)	FALLA EN COLUMNAS INTERIORES DE EDIFICIOS A BASE DE MARCOS RESISTENTES A MOMENTO (PORCENTAJE DE COLUMNAS INVESTIGADAS = 100 %)	(NÚMERO DE COLUMNAS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA IV) (NÚMERO DE COLUMNAS INTERIORES INVESTIGADAS)	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 (%)	<input type="checkbox"/> 10-20 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 20 (%)
		(NÚMERO DE COLUMNAS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA V) (NÚMERO DE COLUMNAS INTERIORES INVESTIGADAS)	<input checked="" type="checkbox"/> < 1 (%)	<input type="checkbox"/> 1-10 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 10 (%)
		CUANDO A SIMPLE VISTA SE PUEDE CATALOGAR CON NIVEL C			<input type="checkbox"/> _____
INSPECCIÓN INTERIOR (INSPECCIÓN QUE ES NECESARIO HACERSE EN EDIFICIOS PÚBLICOS)	FALLA EN MUROS INTERIORES DE EDIFICIOS A BASE DE MUROS ESTRUCTURALES (PORCENTAJE DE MUROS INVESTIGADOS = %)	(LONGITUD TOTAL DE MUROS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA IV) (LONGITUD TOTAL DE MUROS INTERIORES INVESTIGADOS)	<input type="checkbox"/> < 10 (%)	<input type="checkbox"/> 10-20 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 20 (%)
		(LONGITUD TOTAL DE MUROS CON NIVEL DE DAÑO Y PÉRDIDA V) (LONGITUD TOTAL DE MUROS INTERIORES INVESTIGADOS)	<input type="checkbox"/> < 1 (%)	<input type="checkbox"/> 1-10 (%)	<input type="checkbox"/> ≥ 10 (%)
		CUANDO A SIMPLE VISTA SE PUEDE CATALOGAR CON NIVEL C			<input type="checkbox"/> _____
CONCLUSIÓN Y RESUMEN		EXISTENCIA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON NIVEL DE DAÑO SUPERIOR AL <u>1</u> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL A <u>2</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL B <u>0</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL C <u>0</u>
INSPECCIÓN INTERIOR (INSPECCIÓN QUE ES NECESARIO HACERSE EN EDIFICIOS PÚBLICOS)	PELIGRO Y RIESGO DE VOLCAMIENTO Y CAÍDA DE OBJETOS	<input checked="" type="checkbox"/> ACABADO DE TECHOS <input checked="" type="checkbox"/> EQUIPO DE ILUMINACIÓN EN TECHOS <input type="checkbox"/> PLAFÓN Y DOMOS EN TECHOS <input type="checkbox"/> INSTALACIONES DE GIMNASIO EN MUROS Y TECHOS <input type="checkbox"/> MUROS DIVISORIOS <input checked="" type="checkbox"/> ESCALERAS INTERIORES <input type="checkbox"/> OTROS ( )	<input checked="" type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO <input checked="" type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO <input type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO <input type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO <input type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO <input checked="" type="checkbox"/> COMPLETAMENTE SANO	<input type="checkbox"/> INCIERTO <input type="checkbox"/> INCIERTO <input type="checkbox"/> INCIERTO <input type="checkbox"/> INCIERTO <input type="checkbox"/> INCIERTO <input type="checkbox"/> INCIERTO	<input type="checkbox"/> EXISTE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS <input type="checkbox"/> EXISTE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS
		CONCLUSIÓN Y RESUMEN		NÚMERO DE CASOS CON NIVEL A <u>3</u>	NÚMERO DE CASOS CON NIVEL B <u>0</u>
INSPECCIÓN INTERIOR (INSPECCIÓN QUE ES NECESARIO HACERSE EN EDIFICIOS PÚBLICOS)	EDIFICIOS COLINDANTES (INSPECCIÓN DE EDIFICIOS, INICIANDO CON EDIFICIOS PÚBLICOS)	RIESGO DEBIDO A COLISIÓN CON EDIFICIOS COLINDANTES	<input type="checkbox"/> SIN RIESGO	<input type="checkbox"/> INCIERTO	<input type="checkbox"/> RIESGOSO
		ESTRUCTURAS AJENAS AL EDIFICIO EN CUESTIÓN	<input type="checkbox"/> SIN RIESGO	<input type="checkbox"/> INCIERTO	<input type="checkbox"/> RIESGOSO
INSTALACIONES:	ELÉCTRICAS <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO	SUMINISTRO DE AGUA <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO	GAS <input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO	SERVICIO SANITARIO <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NO	